

Standar Perikanan MSC

Dokumen ini merupakan terjemahan dari versi asli yang disetujui untuk diproduksi dalam Bahasa Inggris. Apabila terjadi ambiguitas atau perbedaan tentang maksud dalam dokumen ini, maka gunakan versi bahasa Inggris sebagai dokumen resmi MSC. MSC memiliki keputusan akhir tentang semua hal yang berkaitan dengan standar MSC dan dokumen program terkait. Versi bahasa Inggris dapat diunduh dari www.msc.org.



Versi 3.0, 26 Oktober, 2022

Pemberitahuan Hak Cipta

Standar Perikanan Marine Stewardship Council beserta semua isinya merupakan hak cipta dari "Marine Stewardship Council" – © "Marine Stewardship Council" 2022. Hak cipta dilindungi undang-undang.

Bahasa resmi dari Standar ini adalah Bahasa Inggris. Versi definitif tercantum di situs MSC ([msc.org](https://www.msc.org)). Jika terdapat perbedaan antara salinan, versi atau terjemahan, maka harus mengacu pada versi bahasa Inggris yang definitif.

MSC melarang segala jenis modifikasi dalam sebagian atau seluruh isi dalam bentuk apapun.

Marine Stewardship Council
Marine House
1 Snow Hill
London EC1A 2DH
United Kingdom

Telepon: + 44 (0) 20 7246 8900

Faks: + 44 (0) 20 7246 8901

Email: standards@msc.org

Tanggung jawab atas persyaratan ini

Marine Stewardship Council (MSC) bertanggung jawab atas persyaratan ini.

Pembaca harus memverifikasi bahwa mereka menggunakan salinan terbaru dari dokumen ini (dan dokumen lainnya). Dokumen terbaru, dan daftar utama seluruh dokumen MSC yang tersedia, dapat ditemukan di situs MSC (msc.org).

Versi yang diterbitkan

No. Versi	Tanggal	Deskripsi Amendemen
1.0	15 Agustus 2011	Versi pertama untuk aplikasi diterbitkan oleh Lembaga Penilaian Kesesuaian (CAB).
1.1	24 Oktober 2011	Versi yang diterbitkan menggabungkan revisi persyaratan Grup Rantai Pengawasan dan mengoreksi kesalahan ketik, penomoran halaman, referensi yang salah dan hilang serta diagram alur yang tidak terbaca.
1.2	10 Januari 2012	Versi yang diterbitkan menggabungkan perubahan yang disetujui oleh Dewan Penasihat Teknis 2.0 mengenai penilaian ulang, prosedur penolakan, modifikasi pada pohon penilaian baku untuk menilai kekerangan, jangka waktu pelaksanaan, dan persyaratan Aquaculture Stewardship Council. Suntingan kecil, referensi yang salah dan hilang, kesalahan ketik, dan gambar yang tidak terbaca telah diperbaiki.
1.3	14 Januari 2013	Versi yang diterbitkan menggabungkan perubahan Dewan Penasihat Teknis 2.1 dan Dewan Pengawas yang telah disetujui. Suntingan kecil dan klarifikasi juga telah dimasukkan.
2.0	1 Oktober 2014	Versi yang diterbitkan menggabungkan perubahan standar sebagai hasil dari tinjauan Standar Perikanan dan perubahan prosedur CAB sebagai hasil dari tinjauan kecepatan dan biaya.
2.01	31 Agustus 2018	Versi yang diterbitkan menggabungkan referensi silang yang diperbarui sesuai dengan revisi pada 'Proses Sertifikasi Perikanan MSC'.
3.0	26 Oktober 2022	Versi yang diterbitkan menggabungkan perubahan pada Standar sebagai hasil dari tinjauan Standar Perikanan.

Marine Stewardship Council

Visi

Visi kami adalah lautan dunia penuh dengan kehidupan dan pasokan makanan hasil laut dilindungi untuk generasi sekarang dan yang akan datang.

Misi

Misi kami adalah menggunakan ecolabel dan program sertifikasi perikanan kami sebagai kontribusi bagi kesehatan laut dengan memahami dan mengapresiasi praktik-praktik perikanan berkelanjutan, mendorong pilihan konsumen saat membeli makanan hasil laut dan bekerja sama dengan mitra untuk mentransformasikan pasar makanan hasil laut menjadi menuju berkelanjutan.

Pengenalan Umum

Sertifikasi perikanan

Melalui konsultasi internasional bersama para pemangku kepentingan, MSC telah mengembangkan standar untuk perikanan yang berkelanjutan dan ketertelusuran makanan hasil laut. Standar ini memastikan bahwa makanan hasil laut yang berlabel MSC berasal dari perikanan yang berkelanjutan serta dapat ditelusuri asal usulnya.

Standar dan persyaratan MSC memenuhi pedoman praktik global terbaik untuk program sertifikasi dan pemberian ecolabel.

Standar Perikanan MSC menetapkan persyaratan yang harus dipenuhi oleh perikanan agar dapat mengklaim bahwa ikannya berasal dari sumber yang dikelola dengan baik dan berkelanjutan.

Perikanan di seluruh dunia menggunakan praktik pengelolaan yang baik untuk keamanan pekerjaan, menjamin ketersediaan stok ikan untuk masa depan serta melindungi lingkungan laut. Standar lingkungan MSC yang berbasis ilmu pengetahuan untuk perikanan berkelanjutan menawarkan perikanan suatu cara untuk mengonfirmasi keberlanjutan, menggunakan proses penilaian dari pihak ketiga yang kredibel dan independen. Hal ini berarti perikanan berkelanjutan dapat diakui dan dihargai di pasar, serta dapat memberikan suatu jaminan kepada konsumen bahwa makanan hasil laut mereka berasal dari sumber yang dikelola dengan baik dan berkelanjutan.

Standar Perikanan MSC berlaku untuk perikanan tangkap yang memenuhi persyaratan sesuai ruang lingkup yang tercantum pada Bagian 1.

Standar Perikanan MSC terdiri dari Prinsipal utama berikut:

Prinsipal 1: Stok perikanan berkelanjutan

Perikanan harus dilakukan dengan cara yang tidak menyebabkan penangkapan ikan yang berlebihan atau pengurangan populasi dan, untuk populasi ikan yang sudah berkurang, perikanan harus terbukti mengarah pada pemulihan populasi ikan tersebut.

Prinsipal 2: Dampak lingkungan dari penangkapan ikan

Operasional penangkapan ikan harus dikelola untuk mempertahankan struktur, produktivitas, fungsi dan keanekaragaman ekosistem di lokasi perikanan beroperasi. Ekosistem mencakup habitat dan spesies yang tergantung dan terkait secara ekologis.

Prinsipal 3: Pengelolaan yang efektif

Perikanan tunduk kepada sistem pengelolaan yang efektif menghormati hukum dan peraturan/ standar lokal, nasional dan internasional dan menyertakan kerangka kerja institusi dan operasional yang memerlukan sumberdaya yang bertanggung jawab dan berkelanjutan.

Jangka waktu pelaksanaan

Tanggal efektif Standar Perikanan MSC v3.0

Bagian ini menjelaskan keadaan kapan Standar Perikanan MSC v3.0 harus digunakan.

MSC bermaksud untuk memastikan bahwa semua:

- Penilaian awal menggunakan Standar Perikanan MSC v3.0 sesegera mungkin.
- Unit Sertifikasi yang sudah ada diberi waktu setidaknya 3 tahun untuk memenuhi Standar yang telah direvisi, sesuai [Essential Component A.3.22](#) (dalam versi bahasa Inggris) pada GSSI Global Benchmark Tool' (dalam versi bahasa Inggris).
- Unit Sertifikasi dinilai berdasarkan Standar Perikanan MSC v3.0 dalam waktu 6 tahun sejak Standar Perikanan MSC v3.0 diterbitkan.

Tanggal Publikasi: 26 Oktober 2022.

CAB harus melakukan penilaian awal yang diumumkan pada atau setelah tanggal 1 Mei 2023 sesuai dengan Standar Perikanan MSC v3.0.

CAB harus melakukan penilaian ulang yang diumumkan pada atau setelah tanggal 1 November 2025 sesuai dengan Standar Perikanan MSC v3.0.

CAB dapat memilih untuk menggunakan Standar Perikanan MSC v3.0 sejak tanggal publikasi (26 Oktober 2022).

Untuk perikanan yang disertifikasi berdasarkan versi Standar Perikanan MSC yang diterbitkan sebelum Standar Perikanan MSC v3.0, CAB harus menerapkan Standar Perikanan MSC v3.0 paling lambat tanggal 1 November 2028 sesuai dengan [Proses Sertifikasi Perikanan MSC v3.0 7.32](#) (dalam versi bahasa Inggris).

Tinjauan

MSC menerima komentar atau masukan mengenai Standar Perikanan MSC. Segala komentar atau masukan akan dipertimbangkan dalam proses peninjauan berikutnya. Peninjauan berikutnya akan dimulai dalam waktu 5 tahun sejak dokumen ini diterbitkan. Silakan mengirimkan komentar untuk meninjau Standar ke standards@msc.org.

Informasi lebih lanjut tentang proses pengembangan kebijakan MSC dan Prosedur Penetapan Standar MSC dapat ditemukan pada situs web MSC (msc.org).

Pengenalan terhadap dokumen ini


Standar Perikanan MSC terdiri dari 3 Prinsipal utama dan memiliki 4 modifikasi terkait yang digunakan dalam berbagai jenis perikanan: SB, SC, SD, dan SE.


Panduan

Panduan MSC untuk Standar Perikanan dibuat untuk membantu Lembaga Penilaian Kesesuaian / *Conformity Assessment Body* (CAB) menginterpretasikan Standar Perikanan MSC. Panduan untuk Standar Perikanan MSC merupakan dokumen yang terpisah.

Judul dan penomoran dalam Panduan untuk Standar Perikanan MSC, bila disertakan, sama persis dengan yang ada pada Standar Perikanan MSC, dengan nomor yang diawali dengan huruf "G" untuk menunjukkan Panduan (*Guidance*).

MSC menyarankan agar CAB membaca Standar Perikanan MSC bersamaan dengan Panduan MSC untuk Standar Perikanan. Teks dalam Standar Perikanan MSC tidak diulang dalam dokumen Panduan MSC untuk Standar Perikanan.

Jika terdapat panduan umum yang terkait dengan subjek judul utama, atau terkait dengan isi klausul tertentu, ikon ini  muncul pada akhir judul atau klausul dalam Standar Perikanan MSC. Ikon-ikon ini menyediakan tautan ke bagian panduan yang terkait dalam Panduan MSC untuk Standar Perikanan.

Dalam Panduan MSC untuk Standar Perikanan, ikon ini  menyediakan tautan untuk kembali ke bagian atau klausa yang sesuai dalam Standar Perikanan MSC.

Pengauditan panduan

Panduan dalam Panduan MSC untuk Standar Perikanan tidak dapat diaudit secara langsung.



Derogasi

Derogasi atau pengecualian merupakan tindakan normatif sementara yang memungkinkan persyaratan MSC diterapkan secara berbeda atau diabaikan. Derogasi disediakan untuk:

- Menanggapi kesalahan redaksional
- Menanggapi *force majeure*, ketika maksud sudah tidak sesuai dengan tujuan dan dapat mengancam kredibilitas MSC.
- Sebagai ketentuan untuk menguji perubahan kebijakan atau memodifikasi jangka waktu implementasi ketika menerbitkan dokumen normatif terbaru.

Derogasi diunggah ke publik. MSC mewajibkan CAB untuk mengikuti derogasi yang sesuai.

Daftar Isi

1	Ruang lingkup.....	9
	SA: Pohon penilaian baku – normatif	13
SA1	Umum	13
SA2	Prinsipal 1	14
SA3	Prinsipal 2 	29
SA4	Prinsipal 3.....	54
	Bagian SB: Modifikasi pohon penilaian baku untuk perikanan kekerangan perluasan – normatif 	68
SB1	Umum	68
SB2	Prinsipal 1	68
SB3	Prinsipal 2	71
SB4	Prinsipal 3	74
	Bagian SC: Modifikasi terhadap pohon penilaian baku untuk perikanan salmon – normatif.....	75
SC1	Umum	75
SC2	Prinsipal 1	77
SC3	Prinsipal 2	93
SC4	Prinsipal 3.....	106
SC5	Kelonggaran untuk tangkapan yang tidak dapat dipisahkan atau praktis tidak dapat dipisahkan dalam perikanan salmon	112
	Bagian SD: Perikanan berbasis spesies yang diintroduksi – normatif	114
	Bagian SE: Prinsipal 1 untuk stok yang dikelola oleh Organisasi Pengelolaan Perikanan Regional - normatif	116

1 Ruang lingkup

1.1 Ruang lingkup persyaratan Standar Perikanan MSC

1.1.1 *Unit of Assessment* (UoA) / Unit Penilaian tidak boleh menargetkan spesies dari taksa berikut berdasarkan Prinsipal 1:

- a. Amfibi.
- b. Reptil.
- c. Burung.
- d. Mamalia laut.

1.1.2 UoA tidak boleh menggunakan racun atau bahan peledak.

Perikanan perluasan

1.1.3 Jika perikanan diperluas, UoA harus memenuhi semua kriteria dalam Tabel 1. ▣

Tabel 1: Ruang lingkup kriteria untuk perikanan perluasan yang dapat memenuhi syarat

A	Keterkaitan dengan dan pemeliharaan stok alam
i	Pada bagian tertentu dalam proses produksi, sistem bergantung pada penangkapan ikan dan kerang dari lingkungan alam . Ikan dan kerang dapat diambil pada setiap tahap siklus hidup termasuk telur, larva, juvenil atau dewasa. 'Lingkungan alam' dalam konteks ini mencakup laut, air tawar, dan ekosistem air lainnya.
ii	Spesies asli berasal dari wilayah geografis perikanan dan area produksi alami tempat asal tangkapan perikanan.
iii	Terdapat komponen-komponen reproduksi alami pada stok tempat asal perikanan yang mampu mempertahankan diri tanpa harus ditambahkan setiap tahun.
iv	Jika pemeliharaan stok menggunakan sistem <i>hatch-and-catch</i> (HAC) / menetas dan menangkap, maka sistem tersebut bukan bagian utama dalam rencana pembangunan kembali stok yang sudah habis.
v	UoA harus memasukkan beberapa elemen tangkapan dari populasi alam.
vi	UoA harus dikelola sehingga produktivitas alami dan keanekaragaman hayati genetik dari populasi alam tidak mengakibatkan dampak apa pun terhadap keberlanjutan jangka panjang.
B	Pemberian pakan dan budidaya
i	Sistem produksi beroperasi tanpa penambahan pasokan makanan yang substansial . Dalam sistem HAC, pemberian pakan hanya digunakan untuk menumbuhkan spesies ke ukuran kecil sebelum dilepaskan (tidak lebih dari 10% dari berat rata-rata dewasa), sehingga sebagian besar pertumbuhan total (tidak kurang dari 90%) tercapai selama fase alami. Dalam sistem <i>catch-and-growth</i> (CAG) / menangkap dan tumbuh, pemberian pakan selama fase penangkapan hanya dilakukan dengan cara alami (misalnya kerang menyaring makanan), atau pada tingkat dan durasi yang hanya digunakan untuk pemeliharaan kondisi (misalnya krustasea dalam tangki penampungan) dibanding untuk mencapai pertumbuhan.
ii	Dalam sistem CAG, produksi selama fase penangkaran tidak memerlukan pencegahan penyakit secara rutin yang melibatkan bahan kimia atau senyawa dengan obat yang bersifat profilaksis.

C	Dampak habitat dan ekosistem
i	<p>Setiap modifikasi pada habitat stok bersifat reversibel dan tidak menyebabkan kerusakan serius atau tidak dapat dipulihkan pada struktur dan fungsi ekosistem alami. Habitat yang dimodifikasi termasuk alat pengumpul ikan (rumpon).</p> <p>Catatan: Modifikasi habitat yang tidak dapat dipulihkan, sudah ada dan tidak dibuat khusus agar perikanan dapat masuk ke ruang lingkup. Hal ini termasuk:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Karang artifisial berskala besar. • Struktur yang terkait dengan aktivitas peningkatan yang tidak menyebabkan kerusakan tidak dapat dipulihkan pada ekosistem alami stok, seperti budidaya ikan salmon di dekat sungai.

Perikanan Berbasis Spesies Hasil Introduksi

- 1.1.4 Jika spesies target berdasarkan Prinsipal 1 adalah spesies hasil introduksi, maka UoA harus memenuhi semua kriteria dalam Tabel 2.
- a. Jika perikanan menargetkan spesies hasil introduksi, maka CAB harus menerapkan Bagian SD.

Tabel 2: Ruang lingkup kriteria Perikanan Berbasis Spesies Hasil Introduksi

A	Hasil introduksi tidak dapat dikembalikan pada lokasi baru
i	Spesies hasil introduksi memiliki ukuran populasi besar yang sebanding dengan atau lebih besar dari populasi spesies asli lainnya yang menempati relung ekologi yang sama pada lokasi baru.
ii	Spesies telah menyebar melampaui kisaran di luar introduksi awal di lokasi baru.
iii	Terdapat bukti yang menunjukkan bahwa spesies tersebut tidak dapat dimusnahkan dari lokasinya menggunakan mekanisme yang diketahui tanpa mengakibatkan konsekuensi ekologis, ekonomi, dan/atau sosial yang serius.
B	Sejarah spesies hasil introduksi
i	Spesies diintroduksi ke lokasi yang baru sebelum tahun 1993; ini merupakan tahun ketika <i>Convention on Biological Diversity</i> (CBD) / Konvensi Keanekaragaman Hayati yang mencakup ketentuan tentang spesies hasil introduksi, telah diratifikasi.
ii	Jika introduksi terjadi setelah CBD diratifikasi, perikanan tersebut hanya berpotensi untuk masuk ruang lingkup jika introduksi terjadi secara tidak disengaja dan terjadi setidaknya 20 tahun sebelum tanggal permohonan untuk penilaian terhadap Standar Perikanan MSC dibuat.
C	Tidak ada introduksi lebih lanjut
i	Tidak ada introduksi selanjutnya dari spesies hasil introduksi yang sedang dipertimbangkan untuk sertifikasi di lokasi tersebut.

Hukuman untuk kejahatan serius

- 1.1.5 Klien atau kelompok klien tidak boleh mengikutsertakan kapal yang terlibat hukuman "kejahatan serius" yang diakibatkan karena melakukan pelanggaran yang tercantum dalam Tabel 3 saat melakukan operasi penangkapan ikan dalam 2 tahun terakhir. ■

- a. Istilah “kejahatan serius” berarti tindakan/pelanggaran yang dapat diberikan hukuman perampasan kebebasan selama minimal 4 tahun.
- 1.1.5.1 Jika sebuah kapal terlibat dalam pelanggaran “kejahatan serius” yang tercantum dalam Tabel 3 saat melakukan operasi penangkapan ikan, klien atau kelompok klien harus mengeluarkan kapal tersebut dari UoA, UoC, dan sertifikat perikanan selama 2 tahun. ▣
- a. Klien atau kelompok klien harus segera memberi tahu CAB jika ada sebuah kapal yang telah dikeluarkan.
- b. Klien atau kelompok klien harus memberikan semua bukti informasi yang relevan kepada CAB untuk menunjukkan bahwa kapal tersebut telah dikeluarkan. ▣

Tabel 3: Daftar pelanggaran

Kategori	Pelanggaran	Pengakuan
Penangkapan ikan ilegal	<ul style="list-style-type: none"> Tidak mematuhi peraturan khusus yang mengatur praktik penangkapan ikan yang berkelanjutan 	Kerangka hukum/ hukum adat yang sesuai.
Kejahatan terorganisasi transnasional	<ul style="list-style-type: none"> Berpartisipasi dalam kelompok kriminal yang terorganisir Melakukan pencucian hasil kejahatan Korupsi Tindakan menghalangi proses hukum Penyelundupan migran 	Konvensi PBB yang Menentang Tindak Pidana Transnasional yang Terorganisasi Protokol Menentang Penyelundupan Migran Melalui Darat, Laut, Dan Udara
Perdagangan manusia	<ul style="list-style-type: none"> Perdagangan manusia Prostitusi dan perdagangan seks 	Konvensi mengenai Kerja Paksa Konvensi Ketenagakerjaan Maritim Konvensi PBB yang Menentang Tindak Pidana Transnasional yang Terorganisasi
Perdagangan barang ilegal	<ul style="list-style-type: none"> Perdagangan narkoba Perdagangan spesies yang dilindungi atau bagian-bagiannya 	Konvensi PBB tentang Pemberantasan Peredaran Gelap Narkotika dan Psikotropika 1988 Konvensi Perdagangan Internasional Spesies Satwa dan Tumbuhan Liar Terancam Punah
Pembajakan di laut	<ul style="list-style-type: none"> Terlibat dalam pembajakan Mendukung terjadinya pembajakan 	Konvensi PBB tentang Hukum Laut Hukum kebiasaan internasional

Hukuman untuk perburuan sirip hiu (*shark finning*)

- 1.1.6 Klien atau kelompok klien tidak boleh mengikutsertakan kapal yang telah terlibat dalam hukuman pelanggaran perburuan sirip hiu dalam 2 tahun terakhir. ▣
- 1.1.6.1 Jika kapal terlibat dalam hukuman karena pelanggaran perburuan sirip hiu, klien atau kelompok klien harus mengeluarkan kapal tersebut dari UoA, Unit Sertifikasi (UoC), dan sertifikat selama 2 tahun. ▣
- a. Jika kapal telah dikeluarkan, klien atau kelompok klien harus segera menginformasikan CAB.
 - b. Klien atau kelompok klien harus memberikan semua bukti informasi yang relevan kepada CAB untuk menunjukkan bahwa kapal tersebut telah dikeluarkan. ▣

Hukuman untuk kerja paksa atau pekerja anak

- 1.1.7 CAB harus menentukan kelayakan pengaju perikanan dan pemegang sertifikat terkait dengan kebijakan ketenagakerjaan MSC menggunakan bagian yang relevan dalam [Persyaratan Kelayakan Tenaga Kerja MSC](#) (dalam versi Bahasa Inggris).

Dokumen normatif

Daftar dokumen yang tercantum di bawah ini berisi ketentuan yang menjadi bagian dari Standar Perikanan MSC melalui referensi dalam teks pada dokumen ini.

Untuk dokumen yang terdaftar, berlaku dokumen terbitan edisi yang terbaru.

Daftar dokumen:

Panduan MSC untuk Standar Perikanan.

[Proses Sertifikasi Perikanan MSC](#) (dalam versi bahasa Inggris).

[Panduan MSC untuk Proses Sertifikasi Perikanan](#) (dalam versi bahasa Inggris).

'[Kosakata MSC-MSCI](#)' (dalam versi bahasa Inggris).

[Toolbox Standar Perikanan MSC](#) (dalam versi bahasa Inggris).

Istilah dan arti

Semua definisi tersedia dalam '[Kosakata MSC-MSCI](#)' (dalam versi bahasa Inggris).

Konsep, istilah atau frasa yang digunakan dalam Standar Perikanan MSC yang memiliki lebih dari 1 arti, didefinisikan dalam teks ketika istilah atau frase tersebut muncul.

SA: Pohon penilaian baku – normatif

Ruang lingkup

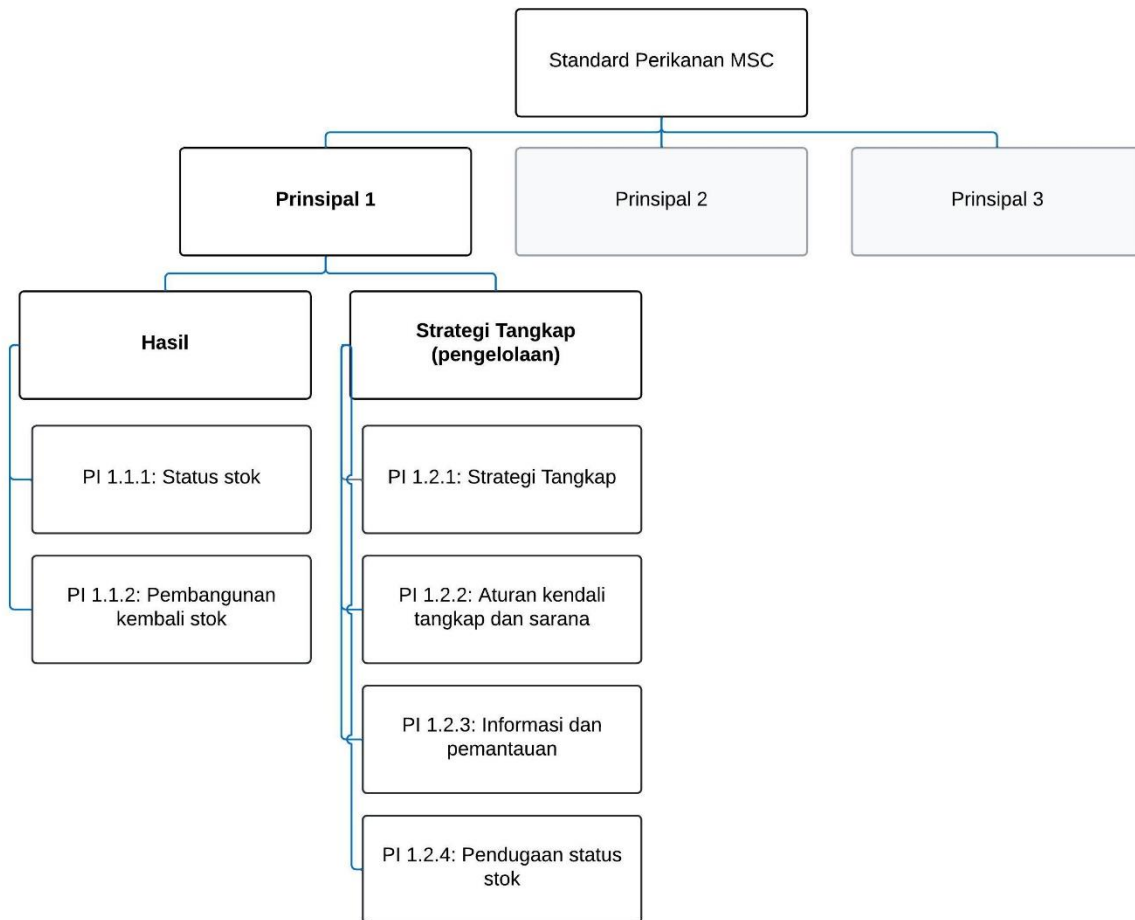
Agar memenuhi syarat sertifikasi terhadap Standar Perikanan MSC, perikanan harus memenuhi kriteria ruang lingkup pada Bagian 1.

SA1 Umum

SA1.1 Persyaratan umum

- SA1.1.1 CAB harus berfokus pada semua penilaian perikanan terhadap Standar Perikanan MSC yang berupa:
- a. Hasil dari proses pengelolaan perikanan.
 - b. Penerapan strategi pengelolaan yang bertujuan untuk mencapai hasil-hasil tersebut.
- SA1.1.2 Ketika menggunakan *Risk Based Framework* (RBF) / Kerangka Kerja Berbasis Risiko, CAB harus menerapkan persyaratan yang ditetapkan dalam [Perangkat A dalam 'Toolbox Standar Perikanan MSC'](#) (dalam versi bahasa Inggris).
- SA1.1.3 CAB harus mengikuti lampiran standar berikutnya untuk spesies yang memerlukan penggunaan diagram pohon baku yang dimodifikasi.

SA2 Prinsipal 1



Gambar SA1: Prinsipal 1 Pohon penilaian baku

SA2.1 Persyaratan umum untuk Prinsipal 1

SA2.1.1 Dalam Prinsipal 1 (P1), tim harus menilai seluruh stok target yang dipilih untuk dimasukkan ke dalam UoA.

SA2.1.1.1 Tim harus menerapkan pohon keputusan pada Gambar SA3 dan persyaratan pendukung (SA3.1.4) untuk menentukan stok Prinsipal 1.

SA2.1.2 Dalam P1, istilah "mungkin", "sangat mungkin", dan "tingkat kepastian yang tinggi" digunakan untuk memungkinkan evaluasi baik secara kualitatif atau kuantitatif.

SA2.1.2.1 Dalam konteks probabilistik dan dalam kaitannya dengan Perihal penilaian (a):

- a. "Mungkin" berarti adanya kemungkinan lebih besar dari atau sama dengan persentil ke-70 dari suatu distribusi (yaitu, setidaknya harus ada kemungkinan 70% bahwa status stok yang sebenarnya lebih tinggi daripada titik dimana terdapat risiko rekrutmen dapat terhambat)
- b. "Sangat mungkin" berarti lebih besar dari atau sama dengan persentil ke-80.
- c. "Tingkat kepastian yang tinggi" berarti lebih besar dari atau sama dengan persentil ke-95.

- SA2.1.3 Dalam mempertimbangkan keefektifan strategi pengelolaan dan kemampuannya untuk memenuhi hasil P1, CAB harus mempertimbangkan dampak kelebihan kapasitas penangkapan ikan dan masalah lain yang diakibatkan oleh subsidi. ▣
- SA2.1.3.1 Jika kelebihan kapasitas terjadi sebagai akibat dari subsidi, sistem pengelolaan harus cukup kuat untuk mengatasi masalah tersebut dan tetap dapat menghasilkan perikanan yang berkelanjutan sesuai Prinsipal 1.
- SA2.1.3.2 Jika sistem pengelolaan tidak cukup solid untuk mengatasi kelebihan kapasitas yang disebabkan oleh subsidi, maka harus ditetapkan suatu ketentuan sesuai [Proses Sertifikasi Perikanan MSC \(FCP\) 7.16](#) (dalam versi bahasa Inggris) terhadap pengelolaan PI yang sesuai.

SA2.2 Indikator kinerja status stok (PI 1.1.1) ▣

Tabel SA1: PI 1.1.1 Patokan penilaian Indikator Kinerja Status stok

Komponen	PI	Perihal penilaian	SG60	SG80	SG100
Hasil	Status stok 1.1.1 Stok berada pada level yang dipertahankan pada tingkat produktivitas yang tinggi dan memiliki kemungkinan kecil terjadinya penangkapan ikan yang berlebih.	(a) Status stok relatif terhadap hambatan rekrutmen.	Kemungkinan stok berada di atas <i>point of recruitment impairment</i> (PRI) / titik rekrutment akan terhambat .	Sangat mungkin bahwa stok berada di atas PRI.	Terdapat tingkat kepastian yang tinggi bahwa stok berada di atas PRI.
		(b) Status stok dalam kaitannya dengan pencapaian Maximum Sustainable Yield (MSY) / Jumlah Tangkapan Maksimum Lestari.		Stok berada pada atau berfluktuasi di sekitar level yang konsisten dengan MSY.	Terdapat tingkat kepastian yang tinggi bahwa stok telah berfluktuasi di sekitar level yang konsisten dengan MSY atau telah berada di atas level ini selama beberapa tahun terakhir.

Penilaian status stok

- SA2.2.1 Semua sistem pengelolaan harus memiliki angka acuan, seperti yang dikonfirmasi dalam *Performance Indicator* (PI) / Indikator Kinerja 1.2.4 perihal penilaian (b).
- SA2.2.1.1 Apabila tidak dinyatakan secara eksplisit, hal tersebut tersirat dalam aturan keputusan atau prosedur manajemen (MP). ▣
- SA2.2.2 Saat menilai PI 1.1.1 perihal penilaian (b), tim harus mempertimbangkan: ▣
- Biologi spesies dan status stok dalam beberapa tahun terakhir.
 - Skala dan intensitas UoA dan sistem pengelolaan.

- c. Isu lainnya yang relevan dalam penentuan periode waktu untuk penilaian fluktuasi.
- SA2.2.2.1 Tim harus memberikan alasan yang jelas bagaimana level *Scoring Guidepost* (SG) / patokan penilaian 80 atau 100 terpenuhi.
- SA2.2.2.2 Dasar pemikiran harus mencakup rincian periode waktu yang dinilai.
- SA2.2.3 Jika tidak terdapat informasi pada status stok yang relatif terhadap PRI atau level MSY, maka tim harus menggunakan indikator proksi (pendekatan) dan angka acuan untuk menilai Indikator Kinerja (PI) 1.1.1. ■
- SA2.2.3.1 Jika tim menggunakan indikator proksi dan angka acuan untuk menilai PI 1.1.1, maka tim harus menjelaskan penggunaannya sebagai proksi stok biomassa untuk PRI dan/atau MSY.
- SA2.2.3.2 Jika tim menggunakan proksi angka acuan untuk menilai status stok biomassa, maka tim harus memberikan nilai yang lebih tinggi bila informasi proksi memberikan tingkat kepercayaan yang lebih besar. ■
- SA2.2.4 Jika tim menggunakan tren terbaru pada tingkat kematian ikan untuk menilai status stok, maka tim harus membuktikan bahwa tingkat kematian ikan (F) mempunyai nilai yang cukup rendah pada jangka waktu yang cukup lama agar dapat memastikan bahwa tingkat biomassa yang dibutuhkan sekarang "kemungkinan" dapat terpenuhi. ■

Komplek stok ■

- SA2.2.5 Jika beberapa spesies atau stok ditangkap sebagai kompleks stok, tim harus memperlakukannya sebagai salah satu dari berikut:
- UoA yang terpisah, atau
 - Elemen penilaian yang terpisah pada UoA tunggal, seperti pada kasus beberapa spesies *in-scope* yang dipertimbangkan pada PI 2.1.1.
- SA2.2.5.1 Dalam kedua kasus tersebut, tim harus mencari bukti untuk setiap hasil SG bahwa tingkat "kemungkinan" memenuhi tingkat "kemungkinan" yang ditentukan dalam SA2.1.2 setiap stok yang terpisah.
- SA2.2.6 Untuk spesies atau stok yang ditangkap sebagai kompleks stok, keseluruhan *target reference points* (TRP) / target angka acuan harus:
- Konsisten dengan tujuan PI dan
 - Mempertahankan produktivitas yang tinggi dari kompleks stok.

Pertimbangan variabilitas lingkungan ■

- SA2.2.7 Tim harus memverifikasi bahwa angka acuan konsisten dengan produktivitas ekosistem.
- SA2.2.7.1 Jika perubahan dalam produktivitas perikanan disebabkan oleh fluktuasi lingkungan secara alami, tim harus menerima penyesuaian terhadap angka acuan dalam penilaian PI 1.1.1.

Perlakuan stok level trofik rendah utama

- SA2.2.8 Tim harus mempertimbangkan posisi trofik pada stok target untuk memastikan tindakan kehati-hatian terkait dengan peran ekologi stok, khususnya untuk spesies yang berada pada trofik rendah dalam rantai makanan. ■
- SA2.2.9 Tim harus memperlakukan stok yang dinilai berdasarkan Prinsipal 1 sebagai *stok low trophic level* (LTL) / level trofik rendah utama jika a atau b di bawah ini terpenuhi: ■
- Merupakan salah satu jenis spesies yang terdaftar dalam Kotak SA1, dan pada fase siklus hidup dewasanya, stok memegang peran kunci dalam ekosistem, sehingga memenuhi setidaknya dua dari sub-kriteria berikut:
 - Sebagian besar koneksi trofik dalam ekosistem yang melibatkan stok ini, menyebabkan ketergantungan predator yang signifikan. ■

- ii. Sejumlah volume energi yang besar melewati antara level trofik yang lebih rendah dan lebih tinggi melalui stok ini. ■
 - iii. Terdapat beberapa spesies lain di level trofik ini yang energinya dapat diteruskan dari level trofik yang lebih rendah ke yang lebih tinggi, sehingga proporsi yang tinggi dari total energi melewati antara level trofik yang lebih rendah dan lebih tinggi melewati stok ini, yaitu, ekosistem yang “*wasp-waisted*”. ■
- b. Spesies tidak tergolong dalam salah satu jenis spesies yang tercantum dalam Kotak SA1, namun pada fase siklus hidup dewasanya, spesies ini dapat memenuhi setidaknya 2 dari sub-kriteria dalam SA2.2.9a.i–iii, dan spesies tersebut:
- i. Memperoleh makanan utamanya dari plankton,
 - ii. Memiliki ciri ukuran tubuh yang kecil, dewasa dini, fekunditas tinggi, dan rentang hidup yang pendek: nilai standar: panjang < 30cm untuk ukuran dewasa, rata-rata usia dewasa ≤ 2, > 10,000 telur/pemijahan, usia maksimum masing-masing < 10 tahun, dan
 - iii. Membentuk kawanan yang padat.
- SA2.2.10 Tim harus menyediakan bukti khusus yang menunjukkan masing-masing sub-kriteria dalam SA2.2.9 untuk menjelaskan setiap keputusan untuk tidak menetapkan stok tersebut sebagai spesies LTL utama dalam ekosistem yang dinilai.
- SA2.2.10.1 Jika tidak ada informasi pada sub-kriteria yang disebutkan dalam SA2.2.9, tim harus menganggap stok telah memenuhi sub-kriteria tersebut.
- SA2.2.10.2 Dalam memberikan dasar pemikiran terhadap sub-kriteria LTL utama (SA2.2.9a.i–iii), tim harus:
- a. Mendokumentasikan pilihan skala spasial.
 - b. Memberikan justifikasi yang tepat untuk pilihan tersebut.
- SA2.2.11 Tim harus menentukan kapan suatu spesies dianggap sebagai spesies LTL utama berdasarkan statusnya di saat melakukan penilaian.

Kotak SA1: Jenis spesies yang ditentukan secara baku sebagai stok LTL utama untuk tujuan penilaian MSC

Lihat ‘Daftar Spesies ASFIS untuk Tujuan Statistik Perikanan’ untuk spesies yang termasuk dalam famili dan ordo berbeda (FAO, 2022)¹.

- Famili Ammodytidae (belut, belut pasir)
- Famili Clupeidae (ikan haring, tembang, sarden, lemuru, bilis)
- Famili Engraulidae (teri)
- Famili Euphausiidae (udang kecil)
- Genus Calanus (copepoda /krustasea kecil)
- Famili Myctophidae (ikan lentera)
- Famili Osmeridae (smelts, capelin)
- Genus Scomber (makerel)
- Ordo Atheriniformes (*silversides*, *sand smelts*)
- Spesies *Trisopterus esmarkii* (Norway pout)

¹ FAO 2022. Daftar Spesies ASFIS untuk Tujuan Statistik Perikanan (English). Divisi Perikanan dan Akuakultur. Roma. <https://www.fao.org/fishery/en/collection/asfis/en> [diakses pada tanggal 12 August 2022].

Pendugaan stok LTL utama

Tabel SA2: PI 1.1.1A status stok PISG berlaku untuk stok LTL utama

Komponen	PI	Perihal Penilaian	SG60	SG80	SG100
Hasil	Status stok 1.1.1A Stok berada pada level yang memiliki probabilitas rendah terhadap dampak kerusakan ekosistem yang serius.	(a) Status stok relatif terhadap kerusakan ekosistem.	Kemungkinan stok berada di atas titik di mana dampak ekosistem yang serius dapat terjadi.	Sangat mungkin stok berada di atas titik di mana dampak ekosistem yang serius dapat terjadi.	Terdapat tingkat kepastian yang tinggi bahwa stok berada di atas titik di mana dampak ekosistem yang serius dapat terjadi.
		(b) Status stok berkaitan dengan kebutuhan ekosistem.		Stok berada pada atau berfluktuasi di sekitar level yang konsisten dengan kebutuhan ekosistem.	Terdapat tingkat kepastian yang tinggi bahwa stok telah berfluktuasi di sekitar level yang konsisten dengan kebutuhan ekosistem atau telah berada di atas level ini selama beberapa tahun terakhir.

SA2.2.12 Tim harus menilai stok yang ditentukan sebagai stok LTL utama sesuai PI 1.1.1A bukan PI 1.1.1. ▣

- a. Tim harus menggunakan Tabel SA2 dan persyaratan yang terkait pada SA2.2.13 sampai SA2.2.17 dibawah ini.

SA2.2.13 Ketika melakukan penilaian PI 1.1.1A perihal penilaian (a), tim harus menafsirkan ‘titik dimana dampak ekosistem yang serius dapat terjadi’ jauh lebih tinggi dari PRI. ▣

- a. Angka acuan tidak boleh kurang dari 20% dari total biomassa (B_0) atau *spawning stock level* (SSB_0) / level stok pemijahan yang diperkirakan saat tidak ada penangkapan ikan.

SA2.2.14 Tim harus memperhatikan hal-hal berikut ketika melakukan penilaian PI 1.1.1A perihal penilaian (b) pada spesies LTL utama: ▣

- a. Standar level target biomassa yang konsisten dengan kebutuhan ekosistem harus 75% dari B_0 atau SSB_0 yang diperkirakan saat tidak ada penangkapan ikan.
- b. Namun, level yang lebih tinggi atau lebih rendah, hingga minimum 40% dari B_0 atau SSB_0 yang diperkirakan saat tidak terjadi penangkapan ikan, masih dapat mencapai

skor level 80 jika dapat dibuktikan dengan menggunakan model ekosistem yang kredibel atau data empiris yang solid pada UoA/ekosistem yang dinilai, dimana level yang diterapkan:

- i. Tidak mempengaruhi level kelimpahan lebih dari 15% spesies lain dan kelompok trofik lebih dari 40% jika dibandingkan dengan keadaan saat tidak ada penangkapan ikan pada spesies LTL target.
- ii. Tidak mengurangi level kelimpahan suatu kelompok ekosistem (spesies atau kelompok trofik) lebih dari 70% (jika dibandingkan dengan level biomasnya saat tidak ada penangkapan ikan pada spesies LTL target).

SA2.2.15 Pada SG100 dalam perihal penilaian (b), tim memerlukan tingkat kepastian yang lebih tinggi ketika mempertimbangkan dampak ekologis UoA pada stok.

SA2.2.15.1 Untuk spesies LTL utama, tim harus menunjukkan level biomassa berfluktuasi “di atas” ‘level yang konsisten dengan kebutuhan ekosistem’ pada SG80.

SA2.2.16 Jika tim menggunakan indikator proksi dan angka acuan untuk menilai spesies LTL utama pada PI 1.1.1A, maka tim harus menjelaskan penggunaannya sebagai proksi stok biomassa yang wajar untuk titik-titik saat dampak ekosistem yang serius dapat terjadi dan pada level yang konsisten dengan kebutuhan ekosistem. ■

SA2.2.16.1 Ketika tim menggunakan tingkat kematian akibat penangkapan untuk menilai status stok, maka diperlukan angka kematian ikan yang standar untuk mempertahankan stok yang berfluktuasi disekitar level yang konsisten dengan kebutuhan ekosistem, maka nilai yang harus digunakan:

- a. $0.5M$, di mana M adalah tingkat kematian alami dari spesies tersebut, atau
- b. $0.5F_{MSY}$, di mana tingkat kematian akibat penangkapan maksimum (F_{MSY}) telah ditentukan dalam konteks spesies tunggal.

SA2.2.16.2 Angka proksi tingkat kematian penangkapan ikan diperlukan untuk mempertahankan stok berada di atas titik di mana dampak ekosistem yang serius dapat terjadi harus lebih rendah dari yang diasumsikan untuk dapat menjaga populasi berada di atas titik hambatan perekrutan.

SA2.2.16.3 Penyimpangan dari standar level ini dapat dibenarkan jika tim dapat menunjukkan bahwa SA2.2.14.b terpenuhi.

SA2.2.17 Tim harus menilai kinerja terhadap angka acuan dalam konteks variabilitas rekrutmen yang khas untuk spesies tertentu dalam ekosistemnya. ■

SA2.3 Pembangunan kembali stok PI (PI 1.1.2) ■

Tabel SA3: PI 1.1.2 PISG pembangunan kembali stok

Komponen	PI	Perihal penilaian	SG60	SG80	SG100
Hasil	Pembangunan kembali stok 1.1.2 Ketika stok berkurang, terdapat bukti bahwa pembangunan kembali stok terjadi dalam jangka waktu	(a) Jangka waktu pembangunan kembali.	Jangka waktu pembangunan kembali ditentukan untuk stok yang lebih pendek dari 20 tahun atau 2 kali waktu generasi. Untuk kasus ketika 2 generasi membutuhkan		Jangka waktu pembangunan kembali terpendek yang dapat dipraktikkan ditentukan dengan tidak melebihi satu waktu generasi untuk stok.

Komponen	PI	Perihal penilaian	SG60	SG80	SG100
	yang ditentukan.		waktu kurang dari 5 tahun, maka jangka waktu pembangunan kembalinya adalah hingga 5 tahun. ☐		
		(b) Evaluasi pembangunan kembali	Terdapat pemantauan untuk menentukan apakah strategi pembangunan kembali efektif dalam membangun kembali stok dalam jangka waktu yang ditentukan.	Terdapat bukti bahwa strategi pembangunan kembali berhasil membangun kembali stok, atau terdapat kemungkinan berdasarkan simulasi permodelan, tingkat eksploitasi atau kinerja sebelumnya bahwa strategi tersebut dapat membangun kembali stok dalam jangka waktu yang ditentukan .	Terdapat bukti yang kuat bahwa strategi pembangunan kembali berhasil membangun kembali stok, atau sangat mungkin berdasarkan simulasi permodelan, tingkat eksploitasi atau kinerja sebelumnya bahwa strategi tersebut dapat membangun kembali stok dalam jangka waktu yang ditentukan .

- SA2.3.1 Jika skor PI 1.1.1/PI 1.1.1.A kurang dari SG80, maka tim harus menilai PI 1.1.2.
- SA2.3.2 Jika skor PI 1.1.1/PI 1.1.1A berubah selama siklus sertifikasi, maka tim harus memperbarui PI 1.1.2 sebagai berikut:
- Jika skor meningkat dari di bawah SG80 menjadi SG80 atau lebih, maka tim harus menghapus PI 1.1.2 dari skor P1 dan mempertimbangkan untuk memenuhi ketentuan.
 - Jika skor menurun menjadi kurang dari SG80, maka tim harus menilai PI 1.1.2 dalam waktu 12 bulan setelah mengetahui terjadinya penurunan status.
- SA2.3.3 Tim harus menentukan bahwa jika skor yang diberikan berkisar antara SG60 dan SG80, maka persyaratan berikutnya terpenuhi dalam satu periode sertifikasi. ☐
- SA2.3.4 Dalam perihal penilaian (b), kecuali ada bukti yang jelas bahwa stok sedang dibangun kembali, tingkat kematian ikan yang ada pada UoA: ☐
- F saat ini harus "kemungkinan" kurang dari F_{MSY} untuk menjustifikasi skor SG80.
 - F saat ini harus "sangat mungkin" kurang dari F_{MSY} untuk menjustifikasi skor SG100.
- SA2.3.5 Dalam UoA yang menggunakan penilaian dan angka acuan yang dianggap sebagai proksi dari F_{MSY} dan/atau biomassa MSY (B_{MSY}), tim harus mempertimbangkan perbedaan apa pun antara level acuan proksi dan level MSY dalam melakukan penilaian.

SA2.4 PI Strategi tangkap (PI 1.2.1)

Tabel SA4: PI 1.2.1 PISG strategi tangkap

Komponen	PI	Perihal penilaian	SG60	SG80	SG100
Strategi tangkap (pengelolaan)	Strategi tangkap 1.2.1 Terdapat strategi tangkap yang solid dan penuh kehati-hatian.	(a) Rancangan strategi tangkap	Strategi tangkap diharapkan untuk mencapai tujuan-tujuan pengelolaan stok seperti yang tercermin dalam PI 1.1.1/ PI 1.1.1A SG80.	Strategi tangkap responsif terhadap status stok dan elemen-elemen dari strategi tangkap bekerja bersama untuk mencapai tujuan-tujuan pengelolaan stok yang tercermin dalam PI 1.1.1/ PI 1.1.1A SG80.	Strategi tangkap responsif terhadap status stok dan dirancang untuk mencapai tujuan-tujuan pengelolaan stok seperti yang tercermin dalam PI 1.1.1/ PI 1.1.1A SG80.
		(b) Evaluasi strategi tangkap	Strategi tangkap mungkin bekerja berdasarkan pengalaman sebelumnya atau argumen yang masuk akal.	Strategi tangkap telah diuji dan diharapkan dapat mencapai tujuan seperti yang tercermin dalam PI 1.1.1/ PI 1.1.1A SG80 atau ada bukti bahwa strategi tangkap mencapai tujuannya yang tercermin dalam PI 1.1.1/ PI 1.1.1A SG80.	Kinerja dari strategi tangkap telah dievaluasi dan terdapat bukti tersedia yang menunjukkan bahwa strategi tersebut mencapai tujuannya yang tercermin dalam PI 1.1.1/ PI 1.1.1A SG80, termasuk dengan jelas mampu mempertahankan stok pada level target.
		(c) Pemantauan	Terdapat pemantauan		

Komponen	PI	Perihal penilaian	SG60	SG80	SG100
		strategi tangkap	yang diharapkan untuk menentukan apakah strategi tangkap berhasil.		
		(d) Peninjauan strategi tangkap			Strategi tangkap ditinjau secara berkala dan diperbaiki jika perlu.
		(e) Perburuan sirip hiu	Terdapat tingkat kepastian yang tinggi bahwa tidak ada perburuan sirip hiu.		
		(f) Peninjauan langkah-langkah alternatif	Terdapat tinjauan langkah-langkah alternatif untuk meminimalkan tingkat kematian yang terkait UoA pada tangkapan yang tidak diinginkan dari stok target.	Terdapat tinjauan setiap 5 tahun terhadap langkah-langkah alternatif untuk meminimalkan tingkat kematian yang terkait UoA pada tangkapan yang tidak diinginkan dari stok target dan langkah-langkah alternatif tersebut diterapkan sesuai kebutuhan.	Terdapat tinjauan setiap 2 tahun terhadap langkah-langkah alternatif untuk meminimalkan tingkat kematian yang terkait UoA pada tangkapan yang tidak diinginkan dari stok target dan langkah-langkah alternatif tersebut diterapkan sesuai kebutuhan.

SA2.4.1 Tim harus menginterpretasikan: ■

- a. "Responsif" pada SG80 dan SG100 perihal penilaian (a) berarti bahwa strategi tangkap memungkinkan pengelolaan untuk menjadi adaptif terhadap pengembangan dan penerapan elemen yang berbeda dari strategi tangkap dan suatu tindakan telah diambil oleh manajemen, jika diperlukan.
- b. "Dirancang" pada SG100 perihal penilaian (a) berarti strategi tangkap yang mencakup prosedur manajemen (MP) telah dikembangkan melalui evaluasi strategi manajemen (MSE).
- c. "Diuji" pada SG80 perihal penilaian (b) berarti keterlibatan semacam argumen logis yang terstruktur dan analisis yang mendukung pilihan strategi.
- d. "Dievaluasi" pada SG100 perihal penilaian (b) berarti "diuji ketahanannya terhadap ketidakpastian, sesuai dengan skala dan intensitas UoA".

- SA2.4.2 Saat menetapkan suatu ketentuan, jika *harvest control rule* (HCR) / aturan kendali tangkap atau metode penilaian yang baru memerlukan informasi tambahan atau informasi yang berbeda, tim harus memastikan bahwa: ■
- a. Informasi tersebut sudah tersedia, atau
 - b. Informasi harus merupakan bagian dari ketentuan tersebut.

Perburuan sirip hiu (*Shark finning*) ■

- SA2.4.3 Jika hiu merupakan spesies target, maka tim harus melakukan penilaian terhadap perihal penilaian (e).

- SA2.4.3.1 Tim harus menginterpretasikan istilah "hiu" merujuk pada spesies apa pun dalam kelompok taksonomi Selachimorpha dan Rhinopriformes.
- a. Jika UoA merupakan bagian dari badan pengelola yang mendefinisikan "hiu" mencakup sebagai spesies tambahan, maka berlaku definisi badan pengelola tersebut.




- SA2.4.4 Pada perihal penilaian (e) SG60, tim harus:
- a. Menentukan bahwa terdapat kebijakan *fins naturally attached* (FNA) / sirip menempel secara alami yang berlaku untuk semua hiu yang ditangkap.
 - b. Menerapkan Kerangka Persyaratan Bukti dalam [Perangkat B dalam Toolbox Standar Perikanan MSC](#) (dalam versi bahasa Inggris) untuk menetapkan bahwa informasi yang digunakan dalam menentukan kebijakan FNA atau non-retensi yang diterapkan dan ditegakkan memiliki tingkat akurasi yang sangat tinggi.

"Tangkapan yang tidak diinginkan"

- SA2.4.5 Jika terdapat "tangkapan yang tidak diinginkan" pada stok target P1, maka tim harus melakukan penilaian terhadap perihal penilaian (f).
- SA2.4.5.1 Saat menerapkan perihal penilaian (f) untuk stok target di P1, tim harus mencatat SA3.1.1.f (termasuk GSA3.1.1.f), SA3.1.6 dan SA3.6.1.
- SA2.4.5.2 Saat menerapkan perihal penilaian (f) untuk stok target di P1, tim harus memasukkan pertimbangan "langkah-langkah alternatif" yang bertujuan untuk meminimalkan kematian "tangkapan yang tidak diinginkan" dari *ghost gear*.

SA2.5 PI Aturan kendali tangkap dan sarana (PI 1.2.2)

Tabel SA5: PI 1.2.2 PISG Aturan kendali tangkap dan sarana

Komponen	PI	Perihal penilaian	SG60	SG80	SG100
Strategi tangkap	Aturan kendali tangkap (HCR) dan sarana 1.2.2 Terdapat HCR yang disusun dengan baik dan efektif.	(a) Rancangan dan penerapan HCR 	Terdapat HCR yang dipahami secara umum yang diharapkan mengurangi tingkat eksploitasi saat mendekati PRI.	Terdapat HCR yang disusun dengan baik untuk memastikan tingkat eksploitasi berkurang saat mendekati PRI, dan diharapkan untuk mempertahankan stok berfluktuasi di sekitar level target yang konsisten dengan (atau di atas) MSY, atau untuk spesies LTL utama pada level yang konsisten dengan kebutuhan ekosistem.	HCR diharapkan untuk menjaga agar stok tetap berfluktuasi pada atau di atas level target yang konsisten dengan MSY, atau pada level lain yang lebih sesuai pada sebagian besar waktu, dengan mempertimbangkan peran ekologis stok.
		(b) Kesolidan HCR terhadap ketidakpastian 		HCR mungkin solid terhadap ketidakpastian utama.	HCR memperhitungkan kisaran yang luas dari ketidakpastian termasuk peran ekologis stok, dan terdapat bukti bahwa HCR solid terhadap ketidakpastian utama.
		(c) Evaluasi HCR 	Terdapat beberapa bukti bahwa sarana	Bukti yang tersedia menunjukkan bahwa	Bukti jelas menunjukkan bahwa sarana yang

Komponen	PI	Perihal penilaian	SG60	SG80	SG100
			yang digunakan atau yang tersedia untuk menerapkan HCR sesuai dan efektif dalam mengendalikan eksploitasi.	sarana yang digunakan sesuai dan efektif dalam mencapai tingkat eksploitasi yang disyaratkan oleh HCR.	digunakan efektif dalam mencapai level eksploitasi yang disyaratkan oleh HCR.

SA2.5.1 Tim harus mengusahakan adanya tindakan pencegahan tambahan yang dibuat ke dalam HCR pada SG100 sehingga HCR mempertahankan stok tetap berada jauh di atas *limit reference point* (LRP) / angka acuan batas.

SA2.5.2 Tim harus menginterpretasikan:

- “Dipahami secara umum” pada SG60 berarti HCR dapat ditunjukkan telah diterapkan dalam beberapa cara sebelumnya namun belum disusun atau disetujui secara eksplisit.
- “Disusun dengan baik” pada SG80 berarti HCR sudah ada dalam beberapa bentuk tertulis yang telah disetujui oleh badan pengelola, idealnya dengan pemangku kepentingan dan menyatakan suatu tindakan yang akan diambil pada suatu tingkat TRP spesifik.
- “Terdapat” pada SG60 dan SG80 berarti HCR telah diadopsi oleh badan pengelola, dan/atau terdapat bukti atau dokumentasi bahwa tindakan pengelolaan telah dilakukan jika diperlukan.

Mengevaluasi efektivitas HCR

SA2.5.3 Dalam perihal penilaian (c), untuk "bukti" tim harus menggunakan tingkat eksploitasi saat ini yang ada di UoA, seperti tingkat kematian ikan atau tingkat penangkapan yang terukur, jika tersedia.

- SA2.5.3.1 Jika informasi mengenai tingkat eksploitasi yang konsisten dengan pencapaian MSY jangka panjang tidak tersedia, maka tim harus memberikan justifikasi bila indikator proksi dan angka acuan yang tersedia digunakan sebagai proksi yang wajar dari tingkat eksploitasi.

SA2.6 PI Informasi dan pemantauan (PI 1.2.3)

Tabel SA6: PI 1.2.3 PISG informasi dan pemantauan

Komponen	PI	Perihal penilaian	SG60	SG80	SG100
Strategi tangkap	Informasi dan pemantauan 1.2.3 Informasi yang relevan dikumpulkan	(a) Kisaran informasi	Beberapa informasi yang relevan terkait dengan struktur	Informasi yang relevan cukup memadai terkait dengan struktur stok,	Tersedia berbagai informasi yang komprehensif mengenai (struktur stok, produktivitas stok,

Komponen	PI	Perihal penilaian	SG60	SG80	SG100
	untuk mendukung strategi tangkap.		stok, produktivitas stok, dan komposisi armada tersedia untuk mendukung strategi tangkap.	produktivitas stok, komposisi armada, dan data lainnya tersedia untuk mendukung strategi tangkap.	komposisi armada, kelimpahan stok, kelepasan UoA, dan informasi lainnya seperti informasi lingkungan) termasuk beberapa yang mungkin secara langsung tidak relevan dengan strategi tangkap saat ini.
		(b) Pemantauan <input checked="" type="checkbox"/>	Kelimpahan stok dan kelepasan UoA dipantau dan setidaknya 1 indikator tersedia dan dipantau dengan frekuensi yang cukup untuk mendukung strategi tangkap.	Kelimpahan stok dan kelepasan UoA dipantau secara teratur pada tingkat akurasi dan cakupan yang konsisten dengan strategi tangkap dan tersedia 1 atau lebih indikator dan dipantau dengan frekuensi yang cukup untuk mendukung strategi tangkap.	Semua informasi yang disyaratkan oleh strategi tangkap dipantau dengan frekuensi yang tinggi dan tingkat kepastian yang tinggi , dan ada pemahaman yang baik tentang ketidakpastian yang melekat dalam informasi (data) dan kesolidan penilaian dan pengelolaan, terhadap ketidakpastian tersebut.
		(c) Kelengkapan informasi <input checked="" type="checkbox"/>		Terdapat informasi yang baik untuk semua kelepasan perikanan	

Komponen	PI	Perihal penilaian	SG60	SG80	SG100
				lainnya dari stok.	

- SA2.6.1 Dalam mempertimbangkan status stok di P1, tim harus mempertimbangkan informasi tentang tingkat kematian yang diamati dan tingkat kematian yang tidak teramati.
- SA2.6.2 Tim harus mengidentifikasi informasi pada kategori informasi SA2.6.3 yang relevan dengan rancangan dan fase operasional yang efektif dalam strategi tangkap. ▣
- SA2.6.2.1 Tim harus melakukan evaluasi berdasar pada informasi tersebut.
- SA2.6.3 Tim harus menentukan skor gabungan untuk PI ini terkait kualitas data yang tersedia, pertimbangan berdasarkan kategori informasi mengenai relevansinya dengan strategi tangkap, HCR dan sarana pengelolaan. Kategori informasi mencakup: ▣
- Struktur stok.
 - Produktivitas stok.
 - Komposisi armada kapal.
 - Kelimpahan stok.
 - Kelepasan UoA.
 - Data lain.
- SA2.6.4 Tim harus menginterpretasikan informasi "cukup memadai" pada level SG80 yang berarti bahwa semua informasi yang diperlukan untuk menerapkan strategi tangkap tersedia pada kualitas dan kuantitas yang diperlukan untuk menunjukkan pencapaian hasil SG80 PI 1.1.1.
- SA2.6.5 Tim harus menginterpretasikan "berbagai informasi yang komprehensif" dan "semua informasi" pada level SG100 untuk menyertakan informasi yang diberikan oleh rencana penelitian yang strategis.
- SA2.6.5.1 Informasi ini harus melampaui kebutuhan pengelolaan jangka pendek seketika untuk menghasilkan badan penelitian strategis yang relevan dengan sistem pengelolaan jangka panjang UoA tertentu.
- SA2.6.6 Tim harus memperhatikan kebenaran informasi.

SA2.7 PI pendugaan status stok (PI 1.2.4) ▣

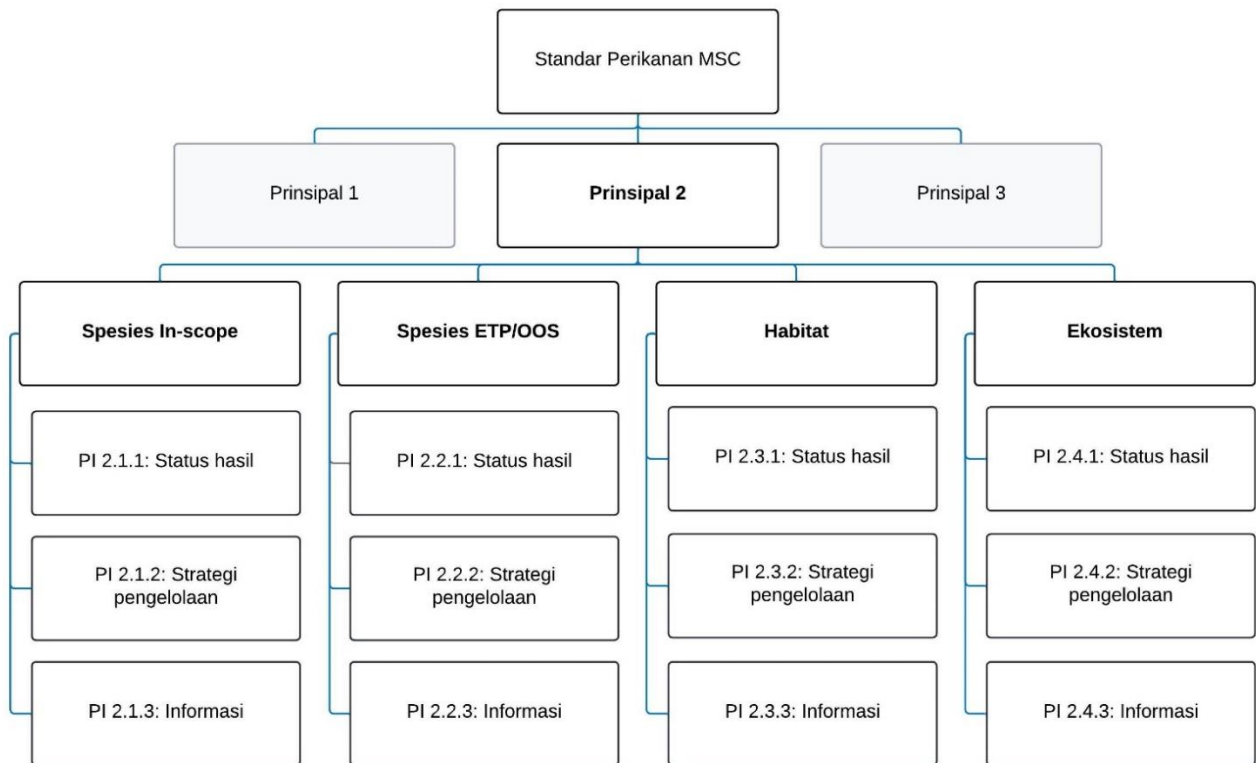
Tabel SA7: PI 1.2.4 PISG pendugaan status stok

Komponen	PI	Perihal penilaian	SG60	SG80	SG100
Strategi tangkap	Pendugaan status stok 1.2.4 Tersedia pendugaan status stok.	(a) Kesesuaian pendugaan terhadap stok yang sedang dalam pertimbangan.		Pendugaan sesuai untuk stok dan untuk strategi tangkap.	Pendugaan memperhitungkan fitur-fitur utama yang relevan dengan biologi dari spesies dan sifat dari UoA.

Komponen	PI	Perihal penilaian	SG60	SG80	SG100
		(b) Pendekatan pendugaan	Pendugaan memperkirakan status stok relatif terhadap angka acuan umum yang sesuai dengan kategori spesies.	Pendugaan memperkirakan status stok relatif terhadap angka acuan yang sesuai dengan stok dan dapat diestimasi.	
		(c) Ketidakpastian dalam pendugaan	Pendugaan mengidentifikasi sumber-sumber utama suatu ketidakpastian.	Pendugaan memperhitungkan ketidakpastian .	Pendugaan mengevaluasi status stok relatif terhadap angka acuan secara probabilitas .
		(d) Evaluasi pendugaan			Pendugaan telah diuji dan terlihat solid. Hipotesis alternatif dan pendekatan pendugaan telah diselidiki dengan teliti.
		(e) Peninjauan sejawat terhadap pendugaan		Pendugaan status stok tunduk pada peninjauan sejawat.	Pendugaan telah melalui peninjauan sejawat secara internal dan eksternal .

SA2.7.1 Untuk SG80, ketika mempertimbangkan pendugaan yang mencakup kompleks stok (lihat SA2.2.5) tim harus mempertimbangkan bahwa tingkat pendugaan yang diperlukan untuk individual stok atau spesies di dalam kompleks harus mencerminkan kepentingan ekologisnya.

SA3 Prinsipal 2



Gambar SA2: Prinsipal 2 struktur pohon penilaian

SA3.1 Persyaratan umum untuk Prinsipal 2

SA3.1.1 Tim harus menginterpretasikan istilah-istilah yang digunakan dalam Prinsipal 2 sebagai berikut:

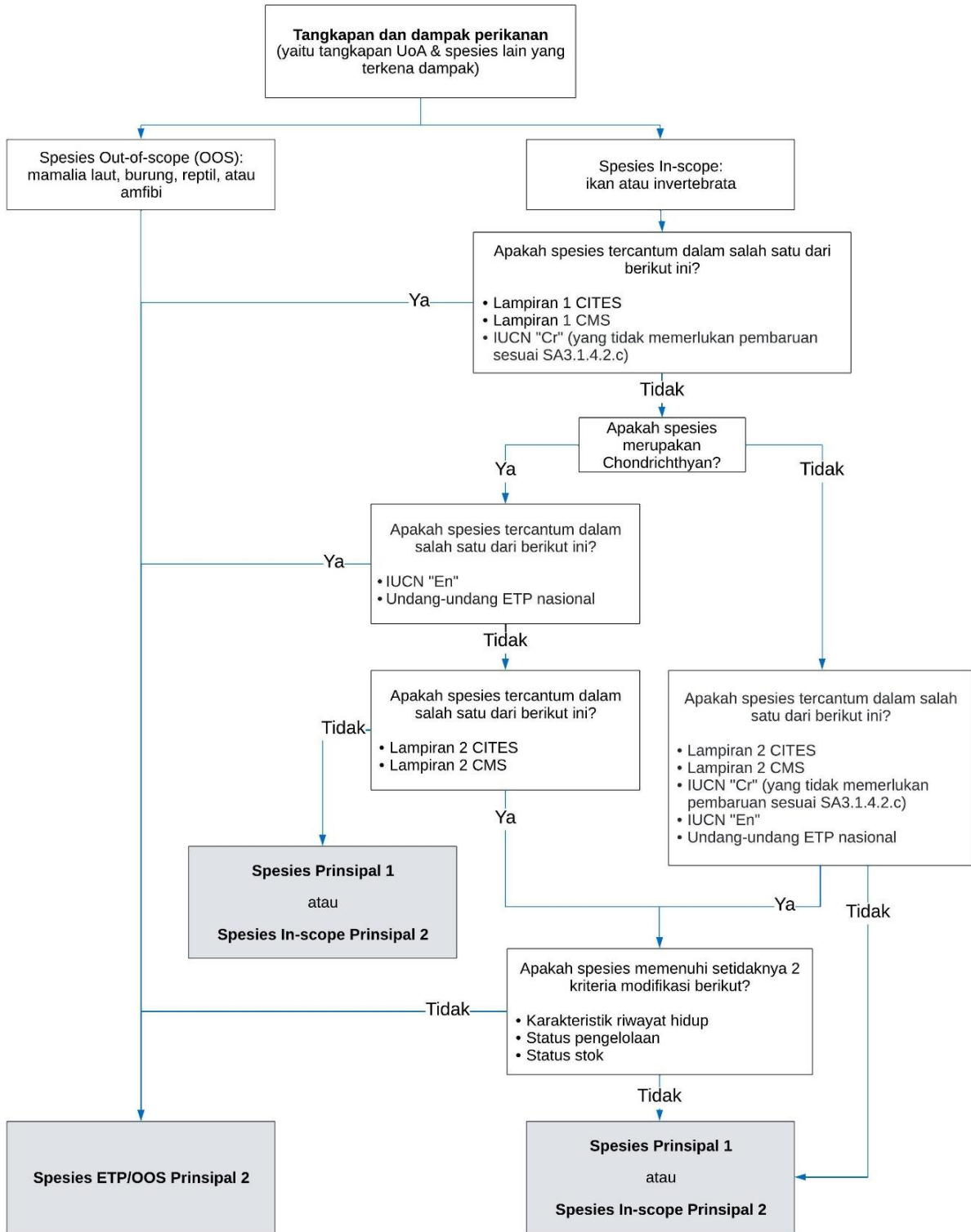
- a. “Tidak menghalangi pemulihan” berarti dampak UoA cukup rendah sehingga jika status spesies dapat meningkat, UoA tidak akan menghalangi peningkatan tersebut.
- b. “Jika diperlukan”, dalam pengelolaan PI, tidak termasuk:
 - i. Penilaian UoA yang tidak memiliki elemen penilaian pada level SG ini.
 - ii. Elemen penilaian dengan dampak yang ditetapkan sebagai “dapat diabaikan”.
- c. “Terdapat/tersedia” berarti langkah-langkah, strategi parsial, strategi, atau strategi komprehensif telah diterapkan sepenuhnya di UoA.
- d. “Meminimalkan” berarti mengurangi ke level terendah yang dapat dicapai.
 - i. Dalam menentukan level terendah yang dapat dicapai, tim harus mempertimbangkan persyaratan dari setiap komponen.
- e. “Dapat diabaikan” berarti tidak penting atau tidak signifikan.
 - i. Dalam menentukan apakah suatu dampak “dapat diabaikan”, tim harus mempertimbangkan persyaratan yang relevan pada setiap komponen.
- f. “Tangkapan yang tidak diinginkan” adalah bagian dari tangkapan yang tidak ingin ditangkap oleh nelayan tetapi tidak dapat menghindarinya dan tidak diinginkan atau memilih untuk tidak menggunakannya. ■

Penentuan spesies Prinsipal 2

- SA3.1.2 Tim harus mengidentifikasi dan mengkategorikan semua spesies Prinsipal 2 (P2) sesuai komponen Prinsipal 2 berikut: ■
- a. Spesies *in-scope*.
 - b. Spesies langka, terancam punah atau dilindungi (*Endangered, threatened, or protected / ETP*) dan spesies di luar ruang lingkup (*out-of-scope / OOS*) (selanjutnya disebut ETP/OOS).
 - c. Habitat.
- SA3.1.2.1 Tim harus menerapkan SA3.1.4–SA3.1.5 dan pohon keputusan pendukung pada Gambar SA3 untuk menentukan SA3.1.2.a dan SA3.1.2.b.
- SA3.1.2.2 Tim harus memasukkan setiap invertebrata yang teridentifikasi sebagai spesies pembentuk habitat bentik (misalnya spesies karang) ke dalam komponen penilaian habitat.
- SA3.1.2.3 Tim harus memberikan dasar pemikiran untuk setiap kategori semua spesies Prinsipal 2.
- SA3.1.2.4 Tim harus menyediakan nama umum dan ilmiah untuk setiap spesies yang dinilai berdasarkan P2.
- SA3.1.2.5 Jika memungkinkan, tim harus menjelaskan komponen stok setiap spesies dalam laporan penilaian.
- SA3.1.2.6 Tim harus melakukan penilaian pada setiap spesies Prinsipal 2 sebagai elemen penilaian terhadap komponen yang ditentukan.
- SA3.1.3 Jika tim memutuskan bahwa tidak ada elemen penilaian pada suatu komponen tertentu, tim akan memberikan skor SG100 untuk PI Hasil.
- SA3.1.3.1 Tim tetap harus menilai PI Pengelolaan dan Informasi.
- SA3.1.4 Tim harus menetapkan spesies sebagai ETP/OOS di P2 sebagai berikut:
- a. Spesies yang terkena dampak dari UoA diklasifikasikan sebagai amfibi, reptil, burung, atau mamalia laut (selanjutnya dikenal sebagai spesies OOS).
 - b. Spesies yang terkena dampak dari UoA diklasifikasikan sebagai ikan atau invertebrata dan terdaftar pada salah satu dari berikut ini, dapat dimodifikasi jika relevan sesuai SA3.1.4.1–4: ■
 - i. Lampiran 1 dari Konvensi Perdagangan Internasional Spesies Langka (*Convention on International Trade in Endangered Species / CITES*).
 - ii. Lampiran 2 dari CITES.
 - iii. Lampiran 1 dari Konvensi tentang Konservasi Spesies Migrasi Satwa Liar (*Conservation of Migratory Species of Wild Animals / CMS*).
 - iv. Lampiran 2 dari CMS.
 - v. Daftar merah spesies terancam punah IUCN dan secara global diklasifikasikan sebagai “Kritis / Cr” (*Critically Endangered*).
 - vi. Daftar merah spesies terancam punah IUCN dan secara global diklasifikasikan sebagai “Terancam / En” (*Endangered*).
 - vii. Undang-undang ETP nasional.
- SA3.1.4.1 Tim harus membuat dan mendokumentasikan modifikasi pada daftar spesies yang dibuat sebagai penerapan SA3.1.4.b yang bertujuan untuk reklasifikasi komponen (misalnya untuk komponen dalam ruang lingkup atau Prinsipal 1). Tim harus melakukan modifikasi berdasar pada penerapan a dan b di bawah ini:
- a. Taksonomi spesies dan daftar ETP yang terkait (SA3.1.4.2).
 - b. Apakah spesies tersebut memenuhi kriteria modifikasi berdasarkan karakteristik riwayat hidup, status pengelolaan, dan status stok (SA3.1.4.3).

- SA3.1.4.2 Tim harus melakukan modifikasi berdasarkan taksonomi spesies dan daftar ETP terkait setelah penerapan SA3.1.4.b, sebagai berikut: ■
- a. Tim hanya boleh melakukan modifikasi terhadap spesies Chondrichthyan yang terdaftar dalam Lampiran 2 CMS atau Apendiks 2 CITES.
 - b. Tim hanya boleh melakukan modifikasi terhadap spesies non-Chondrichthyan yang terdaftar dalam Lampiran 2 CMS, Lampiran 2 CITES, Daftar merah spesies terancam punah IUCN dan secara global diklasifikasikan sebagai “En” atau terdaftar pada undang-undang ETP Nasional.
 - i. Untuk a dan b, tim hanya akan melakukan modifikasi terhadap spesies yang terdaftar pada Lampiran 2 CITES bila spesies tersebut diizinkan untuk diekspor dan diperdagangkan oleh otoritas pengelola yang relevan.
 - c. Tim harus melakukan modifikasi pada spesies non-Chondrichthyan yang secara global terdaftar sebagai IUCN “Cr” sesuai SA3.1.4.3 bila penilaian IUCN menetapkan sebagai “memerlukan pembaruan” sebagaimana yang didefinisikan oleh IUCN.
 - i. Tim hanya perlu menerapkan modifikasi sesuai SA3.1.4.3. bila informasi yang mendukung kriteria modifikasi lebih baru daripada penilaian IUCN.
- SA3.1.4.3 Tim hanya boleh melakukan modifikasi pada daftar spesies yang merupakan hasil penerapan SA3.1.4.2 bila setidaknya 2 kriteria modifikasi berikut terpenuhi:
- a. Karakteristik riwayat hidup: spesies tahan terhadap eksploitasi atribut produktivitas yang tinggi.
 - i. Tim harus menentukan kriteria ini terpenuhi jika stok/spesies mencapai skor produktivitas rata-rata keseluruhan kurang dari 2, menggunakan [Tabel A8 dalam Toolbox Standar Perikanan MSC](#) (dalam versi bahasa Inggris) (Atribut dan skor produktivitas PSA untuk ikan dan invertebrata).
 - b. Status pengelolaan: stok tunduk pada langkah-langkah atau sarana pengelolaan, yang tercermin dalam LRP atau TRP (atau yang setara), yang dimaksud untuk mencapai tujuan pengelolaan stok sebagai tanggapan terhadap eksploitasi yang diarahkan.
 - c. Status stok: stok berada pada level yang mempertahankan produktivitas yang tinggi.
 - i. Tim harus menetapkan kriteria ini terpenuhi jika stok berada pada atau berfluktuasi di sekitar level yang konsisten dengan pencapaian SG80 pada PI 1.1.1, perihal penilaian (b).
 - ii. Tim harus membuat keputusan sesuai SA3.1.4.3.c.i menggunakan informasi pendugaan stok yang telah ditinjau oleh rekan sejawat, yang konsisten dengan pencapaian SG80 pada PI 1.2.4, perihal penilaian (e).
- SA3.1.4.4 Tim hanya boleh menerapkan modifikasi sebanyak satu kali dalam setiap siklus sertifikasi pada setiap awal penilaian (misalnya penilaian awal; penilaian ulang; penilaian transisi; penilaian perluasan ruang lingkup). ■

Standar Perikanan MSC v3.0



Gambar SA3: Pohon keputusan untuk pengelompokan spesies

SA3.1.5 Tim harus menetapkan spesies *in-scope* di P2 sebagai berikut:

- a. Spesies yang tidak dinilai berdasarkan Prinsipal 1.
- b. Spesies yang tidak diklasifikasikan sebagai ETP/OOS.

- c. Spesies yang digunakan sebagai umpan di UoA, baik spesies tersebut ditangkap oleh UoA ataupun dibeli dari tempat lain. ■
- SA3.1.6 Saat menilai dampak UoA pada semua komponen dalam P2, termasuk "tangkapan yang tidak diinginkan", tim harus menilai tingkat kematian yang diamati dan tingkat kematian yang tidak teramati, termasuk dari *ghost fishing*.
 - SA3.1.6.1 Tim harus mendokumentasikan penilaian terhadap tingkat kematian yang diamati dan tidak teramati pada dasar pemikiran penilaian. ■
- SA3.1.7 Ketika mempertimbangkan keefektifan strategi pengelolaan dan kemampuannya untuk memenuhi hasil P2, tim harus mempertimbangkan dampak kelebihan kapasitas penangkapan ikan dan masalah lain yang diakibatkan oleh subsidi.
 - SA3.1.7.1 Jika kelebihan kapasitas terjadi sebagai bentuk akibat dari subsidi, maka sistem pengelolaan harus cukup kuat untuk menangani masalah ini dan tetap menghasilkan perikanan yang berkelanjutan sesuai Prinsipal 2.

SA3.2 PI Persyaratan umum untuk hasil ■

- SA3.2.1 Tim harus menginterpretasi definisi kemungkinan yang diperlukan dalam Prinsipal 2 sesuai Tabel SA8. ■

Tabel SA8: Probabilitas yang diperlukan pada patokan penilaian yang berbeda

Indikator Kinerja	Persyaratan kemungkinan SG60	Persyaratan kemungkinan SG80	Persyaratan kemungkinan SG100
PI 2.1.1	"Mungkin" = > persentil ke-70	"Sangat mungkin" = > persentil ke-80 *	"tingkat kepastian yang tinggi" = > persentil ke-90
PI 2.2.1	"Tidak mungkin" = > persentil ke-70	"Sangat mungkin" = > persentil ke-80 *	"tingkat kepastian yang tinggi" = > persentil ke-95
PI 2.3.1 dan PI 2.4.1	"Tidak mungkin" = < persentil ke-40	"Sangat mungkin" = < persentil ke-30	Bukti "sangat tidak mungkin" = < persentil ke-20
PI 2.1.2d dan PI 2.2.2d	"tingkat kepastian yang tinggi" = > persentil ke-95 *		

SA3.3 PI Persyaratan umum untuk pengelolaan ■

- SA3.3.1 Tim harus menginterpretasikan:
 - a. "Langkah-langkah" berarti tindakan atau sarana yang secara eksplisit mengelola dampak suatu komponen atau secara tidak langsung berkontribusi terhadap pengelolaan suatu komponen penilaian yang telah dirancang dapat mengelola dampak di tempat lain.
 - b. "Strategi parsial" berarti pengaturan kohesif yang bisa terdiri dari 1 langkah atau lebih, pemahaman tentang bagaimana langkah-langkah dapat bekerja untuk mencapai suatu hasil dan kesadaran terhadap kebutuhan untuk mengubah langkah-langkah ketika hal tersebut tidak lagi efektif. "Strategi parsial" mungkin tidak dirancang untuk mengelola dampak suatu komponen secara khusus.
 - c. "Strategi" berarti pengaturan kohesif dan strategis yang dapat terdiri dari 1 langkah atau lebih, pemahaman tentang bagaimana langkah-langkah tersebut bekerja untuk mencapai suatu hasil. Suatu "strategi" harus dirancang untuk mengelola dampak pada komponen secara khusus, hal tersebut harus sesuai dengan skala, intensitas dan konteks budaya perikanan dan harus berisi mekanisme untuk modifikasi praktik perikanan dengan mempertimbangkan identifikasi dampak yang tidak dapat diterima.

- d. "Strategi komprehensif" berarti strategi yang lengkap dan teruji yang terdiri dari pemantauan, analisis, dan pengelolaan langkah-langkah dan tanggapan yang terkait. Istilah ini hanya berlaku untuk komponen ETP/OOS.

SA3.4 PI Persyaratan umum untuk informasi

SA3.4.1 Tim harus menginterpretasikan level SG100 berkaitan dengan "informasi cukup memadai untuk mendukung strategi" memasukkan informasi yang diberikan oleh rencana riset strategis yang memenuhi kebutuhan informasi pengelolaan.

SA3.4.1.1 Informasi ini harus melampaui kebutuhan pengelolaan jangka pendek seketika agar membuat badan riset strategis relevan dengan sistem pengelolaan perikanan tertentu dalam jangka panjang.

SA3.5 PI hasil spesies *in-scope* (PI 2.1.1)

Tabel SA9: PI 2.1.1 hasil spesies *in-scope*

Komponen	PI	Perihal penilaian	SG60	SG80	SG100
Spesies <i>in-scope</i>	Hasil status 2.1.1 UoA bertujuan untuk mempertahankan spesies <i>in-scope</i> di atas PRI dan tidak menghalangi pemulihan spesies <i>in-scope</i> jika berada di bawah PRI.	(a) Status stok spesies <i>in-scope</i> utama	Status stok spesies <i>in-scope</i> utama mungkin berada di atas PRI. atau Jika spesies berada di bawah PRI, kemungkinan UoA tidak menghalangi pemulihan dan pembangunan kembali.	Spesies <i>in-scope</i> utama sangat mungkin berada di atas PRI. atau Jika spesies berada di bawah PRI, ada bukti pemulihan, atau sangat mungkin UoA tidak menghalangi pemulihan dan pembangunan kembali.	Terdapat tingkat kepastian yang tinggi bahwa spesies <i>in-scope</i> utama berfluktuasi di sekitar level yang konsisten dengan MSY.
		(b) Status stok spesies <i>in-scope</i> minor			Spesies <i>in-scope</i> minor sangat mungkin berada di atas PRI. atau Jika di bawah PRI, terdapat bukti bahwa UoA tidak menghalangi pemulihan dan pembentukan

Komponen	PI	Perihal penilaian	SG60	SG80	SG100
					kembali spesies <i>in-scope</i> minor .

- SA3.5.1 Jika tidak tersedia informasi pada status stok relatif terhadap tingkat PRI atau MSY, maka tim harus menggunakan indikator proksi dan angka acuan sesuai SA2.2.3. ■
- SA3.5.2 Tim harus menentukan dan memberikan justifikasi terhadap spesies *in-scope* dalam menentukan mana yang disebut sebagai “utama” dan mana yang disebut “minor”. ■
- SA3.5.2.1 Tim harus mempertimbangkan spesies “utama” jika: ■
- Hasil tangkapan suatu spesies terdiri dari 5% atau lebih dari berat total tangkapan semua spesies dalam UoA, atau
 - Spesies ini diklasifikasikan sebagai ‘kurang tangguh’ dan hasil tangkapan spesies terdiri dari 2% atau lebih dari berat dari total tangkapan semua spesies dalam UoA, atau:
 - Tim harus mengklasifikasikan suatu spesies sebagai “kurang tangguh” jika:
 - Produktivitas spesies menunjukkan bahwa pada dasarnya memiliki ketahanan yang rendah, dan/atau
 - Ketahanan intrinsiknya tinggi dan pengetahuan yang ada tentang spesies ini menunjukkan bahwa ketahanannya telah menurun karena antropogenik atau perubahan alami dalam sejarah hidupnya.
 - Merupakan spesies hiu dan perikanan memperdagangkan sirip hiu.
- SA3.5.2.2 Jika suatu spesies tidak memenuhi ambang batas berat yang ditetapkan sebesar 5% atau 2% sesuai definisi dalam SA3.5.2.1, maka tim harus mengklasifikasikan sebagai spesies "utama" jika total tangkapan spesies ini dalam UoA sangat besar, bahkan suatu proporsi tangkapan kecil spesies P2 dapat mempengaruhi stok/populasi secara signifikan. ■
- SA3.5.2.3 Tim harus mempertimbangkan semua spesies *in-scope* lain yang tidak dianggap “utama” sebagai spesies “minor”.
- SA3.5.3 Tim harus menganggap dampak UoA sebagai “dapat diabaikan” untuk “spesies minor” yang terdiri dari < 2% dari total tangkapan UoA, kecuali bila SA3.5.2.2 berlaku.
- SA3.5.4 Jika tidak ada elemen penilaian spesies “utama”, tim harus memberikan skor 100 pada perihal penilaian (a).
- SA3.5.5 Pada level SG80, jika suatu spesies berada di bawah level dimana rekrutmen dapat terhambat, maka tim harus memperhatikan "bukti pemulihan" menggunakan setidaknya 1 dari dasar pemikiran berikut: ■
- Bukti langsung dari rangkaian waktu untuk memperkirakan status stok.
 - Bukti tidak langsung dari rangkaian waktu indikator atau proksi status stok yang menunjukkan keadaan seluruh stok.
 - Indikator, proksi, atau perkiraan mutlak tingkat eksploitasi menunjukkan bahwa tingkat kematian ikan yang dialami stok lebih rendah dari F_{MSY} .
 - Bukti langsung bahwa proporsi hasil tangkapan UoA relatif terhadap total tangkapan stok tidak menghalangi pemulihan.

SA3.6 PI Strategi pengelolaan spesies *in-scope* (PI 2.1.2)

Tabel SA10: PI 2.1.2 PISG Strategi pengelolaan spesies *in-scope*

Komponen	PI	Perihal penilaian	SG60	SG80	SG100
Spesies <i>in-scope</i>	Strategi pengelolaan 2.1.2 Terdapat strategi yang dirancang untuk mempertahankan atau tidak menghalangi pembangunan kembali spesies <i>in-scope</i> .	(a) Terdapat strategi pengelolaan ■	Terdapat langkah-langkah yang diterapkan pada UoA, jika diperlukan , diharapkan dapat mempertahankan atau tidak menghalangi pembangunan kembali spesies <i>in-scope</i> utama pada level SG60 hasil spesies <i>in-scope</i> .	Terdapat strategi parsial pada UoA, jika diperlukan , diharapkan dapat mempertahankan atau tidak menghalangi pembangunan kembali spesies <i>in-scope</i> utama pada level SG80 hasil spesies <i>in-scope</i> . atau Ketika hasil spesies <i>in-scope</i> gagal mencapai SG80, terdapat strategi yang terbukti efektif pada semua UoA MSC yang dikategorikan sebagai spesies <i>in-scope</i> utama untuk memastikan bahwa strategi tersebut secara kolektif tidak menghalangi pemulihan dan pembangunan kembali.	Terdapat strategi pada UoA dapat mengelola spesies <i>in-scope</i> utama dan minor level SG80 pada hasil spesies <i>in-scope</i> .
		(b) Efektivitas strategi pengelolaan	Terdapat langkah-langkah, jika diperlukan , yang	Terdapat beberapa bukti bahwa langkah-langkah /	Terdapat bukti bahwa strategi parsial/

Komponen	PI	Perihal penilaian	SG60	SG80	SG100
			dianggap mungkin berhasil untuk spesies <i>in-scope</i> utama , berdasarkan argumen yang masuk akal.	strategi parsial, jika diperlukan , mencapai tujuan spesies <i>in-scope</i> utama yang ditetapkan dalam perihal penilaian (a), berdasarkan beberapa informasi langsung mengenai UoA dan/atau spesies yang terlibat.	strategi mencapai tujuan yang ditetapkan dalam perihal penilaian (a), berdasarkan informasi langsung tentang UoA dan/atau spesies yang terlibat.
		(c) Tinjauan langkah-langkah alternatif	Terdapat peninjauan langkah-langkah alternatif untuk meminimalkan tingkat kematian yang terkait UoA pada tangkapan yang tidak diinginkan dari spesies <i>in-scope</i> utama .	Terdapat tinjauan setiap 5 tahun terhadap langkah-langkah alternatif untuk meminimalkan tingkat kematian yang terkait UoA pada tangkapan yang tidak diinginkan dari spesies <i>in-scope</i> utama dan langkah-langkah alternatif tersebut diterapkan sesuai kebutuhan .	Terdapat tinjauan setiap 2 tahun terhadap langkah-langkah alternatif untuk meminimalkan tingkat kematian yang terkait UoA pada tangkapan yang tidak diinginkan dari semua spesies <i>in-scope</i> dan langkah-langkah alternatif tersebut diterapkan sesuai kebutuhan .
		(d) Perburuan sirip hiu	Terdapat tingkat kepastian yang tinggi bahwa perburuan sirip hiu tidak terjadi.		
		(e) Strategi	Terdapat langkah-	Terdapat strategi	Terdapat strategi pada

Komponen	PI	Perihal penilaian	SG60	SG80	SG100
		pengelolaan <i>ghost gear</i>	langkah pada UoA, jika diperlukan , yang diharapkan dapat meminimalkan <i>ghost gear</i> dan dampaknya pada semua spesies <i>in-scope</i> .	parsial pada UoA, jika diperlukan , yang diharapkan dapat meminimalkan <i>ghost gear</i> dan dampaknya pada semua spesies <i>in-scope</i> .	UoA, jika diperlukan , yang diharapkan dapat meminimalkan <i>ghost gear</i> dan dampaknya pada semua spesies <i>in-scope</i> .

Meninjau “langkah-langkah alternatif” untuk “tangkapan yang tidak diinginkan”

SA3.6.1 Jika terdapat "tangkapan yang tidak diinginkan", tim harus melakukan penilaian pada perihal penilaian (c).

- SA3.6.1.1 Tim harus menginterpretasikan "langkah-langkah alternatif" sebagai alat tangkap alternatif dan/atau praktik (yang belum pernah digunakan UoA sebelum dilakukan peninjauan) yang telah terbukti dapat meminimalkan tingkat kematian yang tidak disengaja pada spesies atau jenis spesies ke level terendah yang dapat dicapai.
 - a. Tim hanya perlu mempertimbangkan "langkah-langkah alternatif" yang bertujuan untuk meminimalkan kematian "tangkapan yang tidak diinginkan" dari *ghost gear* dalam perihal penilaian (e).
- SA3.6.1.2 Tim harus memverifikasi bahwa "tinjauan" juga mempertimbangkan efektivitas dan kepraktisan dari "langkah-langkah alternatif".
- SA3.6.1.3 Tim harus menginterpretasikan 'sesuai kebutuhan' pada situasi saat “langkah-langkah alternatif” ditinjau:
 - a. Ditetapkan agar menjadi lebih efektif dalam meminimalkan kematian “tangkapan yang tidak diinginkan” akibat alat tangkap dan praktik penangkapan ikan yang digunakan saat ini.
 - b. Ditetapkan agar sebanding dengan langkah-langkah yang ada dalam hal efek terhadap tangkapan spesies target dan dampak pada keselamatan kapal dan awak kapal
 - c. Ditetapkan agar tidak berdampak negatif terhadap spesies atau habitat lain.
 - d. Biaya penerapannya tidak mahal.

Perburuan sirip hiu

SA3.6.2 Jika spesies *in-scope* adalah hiu, tim harus melakukan penilaian pada perihal penilaian (d) mengikuti SA2.4.3–SA2.4.4.

Strategi pengelolaan *ghost gear*

SA3.6.3 Tim harus melakukan penilaian pada perihal penilaian (e) yang terkait dengan pengelolaan *ghost gear*, PI 2.2.2 perihal penilaian (e), tidak dinilai (bila tidak ada elemen penilaian ETP/OOS):

- a. Istilah "jika diperlukan" yang digunakan pada SG60, SG80, dan SG100 mengacu pada apakah dampak risiko *ghost fishing* atau *ghost gear* tidak ada atau "dapat diabaikan" (sesuai definisi dalam SA3.6.4.1).

SA3.6.4 Tim harus menginterpretasikan "meminimalkan" pada perihal penilaian (e) sebagai pengurangan *ghost gear* dan dampaknya ke titik di mana dampak risiko *ghost fishing* atau *ghost gear* terbukti tidak ada atau "dapat diabaikan".

SA3.6.4.1 Tim harus menggunakan penilaian ahli dalam menentukan apa yang "dapat diabaikan".

a. Dalam membuat keputusan ini, tim harus mempertimbangkan:

- i. Signifikansi risiko *ghost gear* terkait dengan prevalensi *ghost gear* dan kerentanan spesies (untuk komponen penilaian spesies *in-scope* dan/atau ETP/OOS).
- ii. Signifikansi risiko *ghost gear* terkait dengan prevalensi *ghost gear* dan sensitivitas/dan atau kerentanan habitat (untuk komponen penilaian habitat) pada dampak risiko *ghost gear*.

SA3.7 PI informasi spesies *in-scope* (PI 2.1.3)

Tabel SA11: PI 2.1.3 PISG informasi spesies *in-scope*

Komponen	PI	Perihal penilaian	SG60	SG80	SG100
Spesies <i>in-scope</i>	Informasi 2.1.3 Terdapat informasi yang cukup untuk menentukan dampak UoA pada spesies <i>in-scope</i> dan keefektifan langkah-langkah atau strategi pengelolaan.	(a) Informasi cukup memadai untuk menilai dampak pada spesies <i>in-scope</i> utama .	Informasi cukup memadai untuk dapat memahami secara luas dampak UoA terhadap status stok spesies <i>in-scope</i> utama .	Informasi cukup memadai untuk dapat memperkirakan dampak UoA terhadap status stok spesies <i>in-scope</i> utama dengan tingkat akurasi yang tinggi .	Informasi cukup memadai untuk dapat memperkirakan dampak UoA terhadap status stok spesies <i>in-scope</i> utama dengan tingkat akurasi yang sangat tinggi .
		(b) Informasi cukup memadai untuk menilai dampak pada spesies <i>in-scope</i> minor .			Informasi cukup memadai untuk dapat memperkirakan dampak UoA terhadap status stok spesies <i>in-scope</i> minor dengan tingkat akurasi yang sangat tinggi .
		(c) Informasi cukup memadai untuk strategi pengelolaan.	Informasi cukup memadai untuk mendukung langkah-langkah untuk mengelola spesies <i>in-scope</i> utama .	Informasi cukup memadai untuk mendukung strategi parsial untuk mengelola spesies <i>in-scope</i> utama .	Informasi cukup memadai untuk mendukung strategi untuk mengelola semua spesies <i>in-scope</i> dan mengevaluasi dengan tingkat kepastian yang tinggi apakah strategi tersebut

Komponen	PI	Perihal penilaian	SG60	SG80	SG100
					mencapai tujuannya.

SA3.7.1 Tim harus melaporkan tingkat kematian semua spesies "utama" yang terkait dengan hasil tangkapan dan UoA.

SA3.7.1.1 Jika tim telah menilai suatu spesies atau proporsi tangkapan suatu spesies sebagai "tangkapan yang tidak diinginkan", maka tim harus menunjukkan proporsi tangkapan yang tidak diinginkan pada setiap spesies tersebut.

SA3.7.2 Pada perihal penilaian (a) dan (b), tim harus menerapkan Kerangka Persyaratan Bukti pada [Perangkat B dalam Toolbox Standar Perikanan MSC](#) (dalam versi bahasa Inggris) untuk menentukan patokan penilaian mana yang terpenuhi.

SA3.7.3 Dalam perihal penilaian (c), tim harus menggunakan penilaian ahli dalam mempertimbangkan kecukupan informasi yang dapat digunakan untuk mendukung langkah-langkah pengelolaan, strategi parsial, atau strategi, termasuk kemampuan untuk mendeteksi setiap perubahan tingkat risiko pada spesies *in-scope*. ▣

SA3.8 PI hasil spesies ETP/OOS (PI 2.2.1)

Tabel SA12 : PI 2.2.1 PISG hasil spesies ETP/OOS

Komponen	PI	Perihal penilaian	SG60	SG80	SG100
Spesies ETP/OOS	Hasil status 2.2.1 Efek langsung dari UoA tidak menghalangi pemulihan unit ETP/OOS ke status konservasi yang lebih baik.	(a) Efek langsung ▣	Efek langsung dari UoA tidak mungkin menghambat pemulihan unit ETP/OOS ke status konservasi yang lebih baik.	Efek langsung dari UoA sangat tidak mungkin menghambat pemulihan unit ETP/OOS ke status konservasi yang lebih baik.	Terdapat tingkat kepastian yang tinggi bahwa efek langsung dari UoA tidak menghalangi pemulihan unit ETP/OOS ke status konservasi yang lebih baik.

SA3.8.1 Tim harus mengidentifikasi unit ETP/OOS. ▣

SA3.8.1.1 Tim harus mengidentifikasi unit ETP/OOS berdasarkan:

- a. Kekhasan biologis (didefinisikan dengan karakteristik genetik, riwayat hidup, perilaku, atau morfologi), atau
- b. Tujuan konservasi dan pengelolaan (didefinisikan berdasarkan batas-batas geografis tetapi mengacu pada informasi biologis).

SA3.8.1.2 Dalam membuat penentuan yang relevan, tim harus mempertimbangkan biologi dan distribusi unit ETP/OOS relatif terhadap skala dan intensitas UoA, sesuai SA3.8.1.1.

- SA3.8.1.3 Jika organisasi yang bertanggung jawab untuk menilai status spesies telah mengidentifikasi unit ETP/OOS tertentu untuk menilai dampak UoA atau armada yang lebih luas yang memenuhi persyaratan dalam SA3.8.1.1 dan SA3.8.1.2, maka tim harus memilih unit tersebut sebagai unit ETP/OOS.
- SA3.8.1.4 Jika organisasi yang bertanggung jawab untuk menilai status spesies belum mengidentifikasi unit ETP/OOS tertentu untuk menilai dampak UoA atau armada kapal yang lebih luas, atau unit tersebut tidak memenuhi persyaratan dalam SA3.8.1.1 dan SA3.8.1.2, maka tim harus memilih unit yang paling relevan untuk menilai dampak UoA terhadap populasi, mengikuti SA3.8.1.1 dan SA3.8.1.2.
- SA3.8.1.5 Tim harus memperlakukan setiap unit ETP/OOS yang dipilih sebagai elemen penilaian terpisah.
- SA3.8.1.6 Tim harus menjustifikasi pemilihan setiap unit ETP/OOS.
- SA3.8.2 Tim harus mengevaluasi kemungkinan bahwa UoA tidak menghalangi pemulihan unit ETP/OOS ke status konservasi yang lebih baik dengan cara:
- Melakukan peninjauan penilaian kuantitatif untuk menentukan dampak UoA terkait dengan status konservasi yang lebih baik, atau
 - Melakukan peninjauan terhadap bukti bahwa dampak UoA "dapat diabaikan".
- SA3.8.2.1 Tim harus mempertimbangkan status konservasi yang lebih baik pada tingkat yang setidaknya setara dengan 50% daya tampung kecuali tim telah menetapkan tingkat yang lebih tinggi berdasarkan karakteristik riwayat hidup unit ETP/OOS.
- SA3.8.2.2 Jika angka acuan berikut ditentukan dan ditetapkan setidaknya pada tingkat 50% daya tampung, maka tim harus mempertimbangkan angka acuan yang setara dengan status konservasi yang lebih baik:
- Populasi Berkelanjutan Optimal.
 - Tingkat Produktivitas Netto Maksimum.
 - Tingkat kematian Perikanan Berkelanjutan Maksimum.
 - Angka acuan berbasis Tingkat kematian atau Biomassa Perikanan.
- SA3.8.2.3 Tim harus mengevaluasi apakah UoA akan menghambat pemulihan (sesuai definisi pada SA3.1.1) unit ETP/OOS ke status konservasi yang lebih baik dalam jangka waktu 3 generasi atau 100 tahun, tergantung mana yang lebih pendek.
- SA3.8.2.4 Jika dampak UoA pada unit ETP/OOS "dapat diabaikan" (sesuai definisi dalam SA3.8.2.5), maka tim juga harus mempertimbangkan hal ini sebagai bukti bahwa UoA tidak menghambat pemulihan pada semua level SG.
- SA3.8.2.5 Tim harus menetapkan dampak UoA sebagai "dapat diabaikan" jika persyaratan berikut dipenuhi:
- UoA telah mencapai setidaknya skor 80 pada PI 2.2.3 perihal penilaian (a), dan:
 - Untuk spesies OOS, berdasarkan informasi pada (a), perkiraan tingkat kematian rata-rata UoA adalah kurang dari 10 individu per tahun, dan batas bawah perkiraan ukuran populasi perkembangbiakan sama dengan atau lebih besar dari 5.000 individu, atau
 - Untuk spesies ikan atau invertebrata, tingkat kematian yang terkait UoA menunjukkan kurang dari 2% dari total tangkapan UoA.
- SA3.8.2.6 Tim harus menjelaskan dalam laporan untuk semua spesies ETP/OOS jika UoA memiliki dampak yang "dapat diabaikan" dan memberikan alasan penentuannya.
- SA3.8.3 Pada level SG80 perihal penilaian (a), jika unit ETP/OOS merupakan mamalia laut dan penyiksaan yang disengaja atau pembunuhan yang disengaja terhadap unit ETP/OOS tersebut merupakan bagian integral dari operasi penangkapan ikan, maka tim harus memverifikasi bahwa hal tersebut diperkirakan berada pada atau di atas status konservasi yang lebih baik dengan "tingkat kepastian yang tinggi" (sesuai Tabel SA8).

- SA3.8.3.1 Tim harus memverifikasi status unit ETP/OOS menggunakan estimasi kuantitatif ukuran populasi dalam 5 tahun terakhir yang:
- Dihasilkan oleh organisasi penelitian independen atau telah diverifikasi secara independen, dan
 - Tersedia untuk umum.
- SA3.8.3.2 “Disengaja” berarti setiap tindakan yang tidak dianggap sebagai “kebetulan/tidak disengaja” dalam kegiatan penangkapan ikan. ■
- Istilah "tidak disengaja" menggambarkan suatu konsekuensi atau hasil yang tidak dimaksudkan atau tidak diantisipasi.
- SA3.8.3.3 “Penyiksaan” berarti setiap tindakan pengejaran, siksaan, atau gangguan yang berpotensi untuk:
- Menyakiti mamalia laut, atau
 - Mengganggu mamalia laut yang menyebabkan terganggunya pola perilaku, termasuk, namun tidak terbatas pada, migrasi, pernapasan, menyusui, berkembang biak, mencari makan, atau berlindung.
- SA3.8.3.4 “Bagian integral” berarti bagian taktis atau bagian yang diperlukan dalam melakukan kegiatan penangkapan ikan oleh setiap kapal di dalam UoA.
- Istilah "taktis" menggambarkan tindakan yang dilakukan oleh UoA saat melakukan kegiatan penangkapan ikan (misalnya menebar atau menarik jaring) memanfaatkan (misalnya digunakan untuk membantu memfasilitasi penangkapan spesies target), atau menargetkan (misalnya mengejar atau melingkari) mamalia laut.
 - Istilah "perlu" menjelaskan tindakan yang perlu dilakukan, atau diharapkan, untuk dapat memaksimalkan tangkapan atau efisiensinya.
- SA3.8.3.5 Jika tim memicu SA3.8.3 pada unit ETP/OOS, maka skor maksimum yang diberikan tim untuk unit tersebut adalah 80.
- SA3.8.3.6 Tim harus menerapkan SA3.8.3 terlepas dari:
- Apakah dampak UoA pada unit ETP/OOS dapat diabaikan sesuai SA3.8.2.5.
 - Apakah RBF dipicu untuk unit ETP/OOS yang relevan.
 - Apakah klien, atau entitas dalam grup klien, diizinkan untuk secara sengaja membunuh atau menyiksa mamalia laut (yaitu melalui izin atau jenis tunjangan lainnya).

SA3.9 PI strategi pengelolaan spesies ETP/OOS (PI 2.2.2) ■

Tabel SA13: PI 2.2.2 PISG strategi pengelolaan spesies ETP/OOS

Komponen	PI	Perihal Penilaian	SG60	SG80	SG100
Spesies ETP/OOS	Strategy pengelolaan 2.2.2 UoA memiliki strategi pengelolaan pencegahan yang dirancang untuk:	(a) Terdapat strategi pengelolaan ■	Terdapat langkah-langkah, jika diperlukan , yang diharapkan dapat meminimalkan tingkat kematian unit ETP/OOS yang terkait	Terdapat strategi, jika diperlukan , yang diharapkan dapat meminimalkan tingkat kematian unit ETP/OOS yang terkait dengan UoA	Terdapat strategi komprehensif , yang diharapkan dapat meminimalkan tingkat kematian unit ETP/OOS yang terkait dengan UoA

Komponen	PI	Perihal Penilaian	SG60	SG80	SG100
	<p>– Memastikan bahwa tangkapan yang tidak disengaja pada unit ETP/OOS diminimalkan dan jika memungkinkan dihilangkan</p> <p>– Memastikan bahwa UoA tidak menghalangi pemulihan ke Status Konservasi yang lebih baik.</p>		dengan UoA dan hasil ETP/OOS mencapai level kinerja SG80.	dan hasil ETP/OOS mencapai level kinerja SG80.	dan hasil ETP mencapai level kinerja SG80.
		(b) Efektivitas strategi pengelolaan		Bukti menunjukkan bahwa langkah-langkah, strategi, atau strategi komprehensif telah mengurangi atau meminimalkan tingkat kematian unit ETP/OOS.	
		(c) Tinjauan langkah-langkah alternatif untuk meminimalkan tingkat kematian unit ETP/OOS		Terdapat tinjauan setiap 5 tahun terhadap langkah-langkah alternatif untuk meminimalkan tingkat kematian unit ETP/OOS yang terkait dengan UoA dan langkah-langkah alternatif tersebut diterapkan sesuai kebutuhan untuk unit ETP/OOS.	Terdapat tinjauan setiap 2 tahun terhadap langkah-langkah alternatif untuk meminimalkan tingkat kematian unit ETP/OOS yang terkait dengan UoA dan langkah-langkah alternatif tersebut diterapkan sesuai kebutuhan untuk unit ETP/OOS.
		(d) Perburuan sirip hiu	Terdapat tingkat kepastian yang tinggi bahwa perburuan sirip hiu tidak terjadi.		

Komponen	PI	Perihal Penilaian	SG60	SG80	SG100
		(e) Strategi pengelolaan <i>ghost gear</i>	Terdapat langkah-langkah pada UoA, jika diperlukan , yang diharapkan dapat meminimalkan <i>ghost gear</i> dan dampaknya pada unit ETP/OOS.	Terdapat strategi parsial pada UoA, jika diperlukan , yang diharapkan dapat meminimalkan <i>ghost gear</i> dan dampaknya pada unit ETP/OOS.	Terdapat strategi pada UoA, jika diperlukan , yang diharapkan dapat meminimalkan <i>ghost gear</i> dan dampaknya pada unit ETP/OOS.

SA3.9.1 Pada perihal penilaian (a), tim harus menginterpretasikan terdapat “langkah-langkah”/“strategi”/“strategi komprehensif” sebagai yang diharapkan dapat meminimalkan tingkat kematian termasuk “langkah-langkah” yang telah terbukti meminimalkan kematian melalui:

- a. Pembatasan alat tangkap atau penutupan spasial dan/atau temporal, atau
- b. Modifikasi alat tangkap dan praktik penangkapan, atau
- c. Memaksimalkan pelepasan individu ETP/OOS secara langsung sambil memastikan keselamatan awak kapal penangkap ikan.

SA3.9.1.1 Tim harus menjelaskan bagaimana langkah-langkah tersebut diharapkan dapat meminimalkan tingkat kematian terkait UoA setidaknya dengan salah 1 cara berikut:

- a. Menggunakan "langkah-langkah" mitigasi praktik penangkapan terbaik, di mana langkah-langkah tersebut telah terbukti dapat meminimalisasi tingkat kematian suatu spesies dengan jenis alat tangkap tertentu.
- b. Membandingkan dengan perikanan dan spesies yang sama (alat tangkap, area penangkapan, dan interaksi dengan unit ETP/OOS yang sama).
- c. Dari uji coba atau penerapan dalam UoA itu sendiri.

SA3.9.2 Pada perihal penilaian (b), tim harus meninjau bukti dan memberikan alasan tentang keefektifan “langkah-langkah”, “strategi”, atau “strategi komprehensif” untuk dapat mencapai tujuan meminimalkan tingkat unit ETP/OOS.

SA3.9.2.1 Dalam dasar pemikiran, tim harus menyertakan bukti “penurunan tingkat kematian unit ETP/OOS yang dapat ditunjukkan” sejak “langkah-langkah”/“strategi”/“strategi komprehensif” diterapkan, kecuali tingkat kematian ETP/OOS “dapat diabaikan” sesuai dengan SA3.8.2.5, atau “diminimalkan”.

- a. Tim harus menginterpretasikan tingkat kematian unit ETP/OOS sebagai “diminimalkan” ketika kedua hal berikut terpenuhi:
 - i. Skor unit ETP/OOS setidaknya mencapai SG80 pada hasil ETP (PI 2.2.1) perihal penilaian (a) atau mencapai skor 80 atau lebih ketika menerapkan RBF dalam ‘Toolbox Standar Perikanan MSC’ (dalam versi bahasa Inggris).
 - ii. Skor unit ETP/OOS mencapai SG100 pada pengelolaan ETP (PI 2.2.2) perihal penilaian (a).
- b. Tim harus menginterpretasikan "Penurunan tingkat kematian unit ETP/OOS yang dapat ditunjukkan" sebagai tren yang jelas menunjukkan penurunan

tingkat kematian sebagai hasil dari penerapan "langkah-langkah" yang dijelaskan dalam SA3.9.1 sejak "langkah-langkah" tersebut diperkenalkan.

Tinjauan "langkah-langkah alternatif" untuk spesies ETP/OOS

- SA3.9.3 CAB harus melakukan penilaian pada perihal penilaian (c) kecuali kematian ETP adalah nol atau "dapat diabaikan".
- SA3.9.3.1 "Langkah-langkah alternatif" harus diinterpretasikan sebagai sarana dan praktik penangkapan ikan alternatif (yaitu yang belum digunakan di UoA sebelum peninjauan dilakukan) yang memenuhi kriteria "langkah-langkah" yang diharapkan dapat meminimalkan tingkat kematian sesuai SA3.9.1.1.
 - SA3.9.3.2 "Diterapkan sesuai kebutuhan untuk unit ETP/OOS" harus diartikan sebagai situasi ketika "langkah-langkah alternatif" ditinjau:
 - a. Ditetapkan agar menjadi lebih efektif dalam meminimalkan tingkat kematian unit ETP/OOS akibat alat tangkap dan praktik penangkapan ikan yang digunakan saat ini.
 - b. Ditetapkan agar sebanding dengan langkah-langkah yang ada dalam hal efek terhadap tangkapan spesies target dan dampak pada keselamatan kapal dan awak kapal.
 - c. Ditetapkan agar tidak berdampak negatif terhadap spesies atau habitat lain.

Perburuan sirip hiu

- SA3.9.4 Jika spesies ETP adalah hiu, tim harus menilai perihal penilaian (d) mengikuti SA2.4.3–SA2.4.4.

Strategi pengelolaan *ghost gear*

- SA3.9.5 Dalam menilai perihal penilaian (e), tim harus menerapkan SA3.6.3–4.
- a. Tim hanya perlu menilai perihal penilaian (e) jika ada elemen penilaian ETP/OOS.
 - b. Istilah "jika diperlukan", yang digunakan pada SG60, SG80, dan SG100, mengacu pada apakah dampak risiko *ghost fishing* atau *ghost gear* benar-benar tidak ada atau "dapat diabaikan".

SA3.10 PI informasi spesies ETP/OOS (PI 2.2.3)

Tabel SA14: PI 2.2.3 PISG informasi spesies ETP/OOS

Komponen	PI	Perihal penilaian	SG60	SG80	SG100
Spesies ETP/OOS	Informasi 2.2.3 Terdapat informasi yang cukup untuk menentukan dampak UoA pada unit ETP/OOS dan keefektifan langkah-langkah	(a) Informasi cukup memadai untuk menilai dampak.	Informasi cukup memadai untuk dapat memahami secara luas dampak UoA terhadap unit ETP/OOS.	Informasi cukup memadai untuk dapat memperkirakan dampak UoA terhadap unit ETP/OOS dan memperkirakan apakah UoA dapat menjadi ancaman bagi pemulihannya, dengan tingkat akurasi yang tinggi .	Informasi cukup memadai untuk dapat memperkirakan dampak UoA terhadap unit ETP/OOS dan memperkirakan apakah UoA dapat menjadi ancaman bagi pemulihannya, dengan tingkat akurasi yang sangat tinggi .

Komponen	PI	Perihal penilaian	SG60	SG80	SG100
	atau strategi pengelolaan.	(b) Informasi cukup memadai untuk strategi pengelolaan.	Informasi cukup memadai untuk mendukung langkah-langkah dalam mengelola dampak pada unit ETP/OOS.	Informasi cukup memadai untuk mendukung strategi dalam mengelola dampak pada unit ETP/OOS, dan untuk mengukur tren guna mengevaluasi keefektifan langkah-langkah dalam meminimalkan tingkat kematian.	Informasi cukup memadai untuk mendukung strategi komprehensif guna mengelola dampak pada unit ETP/OOS, dan untuk mengevaluasi keefektifan langkah-langkah dalam meminimalkan tingkat kematian dengan tingkat kepastian yang tinggi .

SA3.10.1 Pada perihal penilaian (a), tim harus menerapkan Kerangka Persyaratan Bukti pada [Perangkat B dalam Toolbox Standar Perikanan MSC](#) (dalam versi bahasa Inggris) untuk menentukan patokan penilaian mana yang memenuhi SA3.7.2.

SA3.10.2 Pada perihal penilaian (b), tim harus menggunakan penilaian ahli dalam mempertimbangkan kecukupan informasi yang dapat digunakan untuk mendukung pengelolaan “langkah-langkah”, “strategi”, atau “strategi komprehensif”.

SA3.11 PI hasil habitat (PI 2.3.1)

Tabel SA15: PI 2.3.1 PISG hasil habitat

Komponen	PI	Perihal penilaian	SG60	SG80	SG100
Habitat	Status hasil 2.3.1 UoA tidak menyebabkan kerusakan serius atau tidak dapat dipulihkan terhadap struktur dan fungsi habitat, yang merupakan wilayah cakupan	(a) Habitat yang kurang sensitif	UoA tidak mungkin dapat mengurangi struktur dan fungsi habitat yang kurang sensitif ke titik di mana akan ada kerusakan serius atau tidak dapat dipulihkan .	UoA sangat tidak mungkin dapat mengurangi struktur dan fungsi habitat yang kurang sensitif ke titik di mana akan ada kerusakan serius atau tidak dapat dipulihkan .	Terdapat bukti bahwa UoA sangat tidak mungkin dapat mengurangi struktur dan fungsi habitat yang kurang sensitif ke titik di mana akan ada kerusakan serius atau tidak dapat dipulihkan .

Komponen	PI	Perihal penilaian	SG60	SG80	SG100
	badan pengelola / pemerintah yang bertanggung jawab atas pengelolaan perikanan tempat UoA beroperasi.	(b) Habitat yang lebih sensitif	UoA tidak mungkin dapat mengurangi struktur dan fungsi habitat yang lebih sensitif ke titik di mana akan ada kerusakan serius atau tidak dapat dipulihkan .	UoA sangat tidak mungkin dapat mengurangi struktur dan fungsi habitat yang lebih sensitif ke titik di mana akan ada kerusakan serius atau tidak dapat dipulihkan .	Terdapat bukti bahwa UoA sangat tidak mungkin dapat mengurangi struktur dan fungsi habitat yang lebih sensitif ke titik di mana akan ada kerusakan serius atau tidak dapat dipulihkan .

- SA3.11.1 Tim harus menilai komponen habitat yang berhubungan dengan pengaruh UoA terhadap struktur dan fungsi dari habitat yang dipengaruhi oleh UoA. ■
- Setiap habitat yang berbeda harus dinilai sebagai elemen terpisah.
 - Jika tidak ada informasi yang cukup untuk melakukan penilaian PI 2.3.1, tim harus menggunakan Analisis Spasial Konsekuensi (CSA) RBF (sesuai definisi dalam [A2.1.2 dalam Toolbox Standar Perikanan MSC](#) (dalam versi bahasa Inggris)).
 - Tim dapat menggunakan CSA RBF meskipun terdapat informasi yang cukup untuk menilai PI 2.3.1.
- SA3.11.2 Jika habitat benthik sedang dinilai, tim harus mengetahui kategori habitat berdasarkan karakteristik habitat berikut: ■
- Substrat - jenis sedimen.
 - Geomorfologi - topografi dasar laut.
 - Biota – karakteristik flora dan/atau kelompok fauna.
- SA3.11.3 Tim harus menentukan dan menjelaskan habitat mana yang terkena dampak UoA yang kurang sensitif atau lebih sensitif, sebagai berikut: ■
- Tim harus mendefinisikan habitat yang kurang sensitif sebagai habitat yang dapat pulih setidaknya 80% dari struktur dan fungsinya yang tidak terkena dampak dalam waktu 20 tahun jika seluruh kegiatan penangkapan ikan dihentikan.
 - Tim harus mendefinisikan habitat yang lebih sensitif sebagai habitat yang tidak dapat pulih setidaknya 80% dari struktur dan fungsinya yang tidak terkena dampak dalam waktu 20 tahun jika seluruh kegiatan penangkapan ikan dihentikan.
- SA3.11.3.1 Tim harus menentukan habitat yang ditentukan sebagai Ekosistem laut yang rentan / *Vulnerable Marine Ecosystems* (VME) FAO sebagai habitat yang “lebih” sensitif. ■
- SA3.11.3.2 Tim harus menentukan apakah suatu habitat “kurang” atau “lebih” sensitif, terlepas dari status perlindungannya.
- SA3.11.4 Pada habitat yang “kurang” sensitif, tim harus menginterpretasikan “kerusakan serius atau tidak dapat dipulihkan” sebagai pengurangan struktur dan fungsi habitat, dimana habitat tidak akan dapat pulih setidaknya hingga 80% dari kondisi puncak secara hipotetis dalam waktu 20 tahun jika penangkapan ikan di habitat tersebut dihentikan sama sekali. ■
- SA3.11.5 Pada habitat yang “lebih” sensitif, tim harus menginterpretasikan “kerusakan serius atau tidak dapat dipulihkan” sebagai pengurangan struktur dan fungsi di bawah 80% dari keadaan yang tidak terkena dampak. ■

- SA3.11.6 Saat menilai status habitat dan dampak penangkapan ikan, tim harus mempertimbangkan seluruh wilayah yang dikelola oleh pemerintah / badan organisasi lokal, regional, nasional, atau internasional yang bertanggung jawab atas pengelolaan perikanan tempat UoA beroperasi, atau dikenal sebagai "area yang dikelola". ■
- SA3.11.6.1 Tim harus menggunakan semua informasi yang tersedia (misalnya informasi bioregional) untuk menentukan kisaran dan distribusi habitat yang sedang dalam pertimbangan.
- SA3.11.6.2 Tim harus menggunakan semua informasi yang tersedia untuk menentukan apakah distribusi ini seluruhnya berada di dalam "area yang dikelola" atau melampaui "area yang dikelola".
- SA3.11.6.3 Jika kisaran habitat seluruhnya berada di dalam "area yang dikelola", maka tim harus mempertimbangkan kisaran habitat di dalam "area yang dikelola".
- SA3.11.6.4 Jika kisaran habitat melampaui "area yang dikelola", maka tim harus mempertimbangkan kisaran habitat baik di dalam maupun di luar "area yang dikelola". ■

SA3.12 PI strategi pengelolaan habitat (PI 2.3.2) ■

Tabel SA16: PI 2.3.2 PISG strategi pengelolaan habitat

Komponen	PI	Perihal penilaian	SG60	SG80	SG100
Habitat	Strategi pengelolaan 2.3.2 Terdapat strategi yang dirancang untuk memastikan UoA tidak menimbulkan risiko kerusakan serius atau tidak dapat dipulihkan pada habitat	(a) Terdapat strategi pengelolaan	Terdapat langkah-langkah yang dilakukan, jika diperlukan , yang diharapkan untuk mencapai level SG80 pada hasil habitat.	Terdapat strategi parsial yang dilakukan, jika diperlukan , yang diharapkan untuk mencapai level SG80 atau di atasnya pada hasil habitat.	Terdapat strategi yang dilakukan untuk mengelola dampak semua UoA MSC atau perikanan non-MSC pada habitat.
		(b) Efektivitas strategi pengelolaan	Langkah-langkah, jika diperlukan , dianggap kemungkinan berhasil, berdasarkan argumen yang masuk akal .	Terdapat beberapa bukti bahwa langkah-langkah/strategi parsial, jika diperlukan , mencapai tujuan yang ditetapkan dalam SI (a), berdasarkan informasi langsung tentang UoA dan/atau	Terdapat beberapa bukti bahwa strategi parsial /strategi mencapai tujuan yang ditetapkan dalam SI (a), berdasarkan informasi langsung tentang UoA dan/atau habitat yang terlibat.

Komponen	PI	Perihal penilaian	SG60	SG80	SG100
				habitat yang terlibat.	
		(c) Kepatuhan terhadap persyaratan pengelolaan dan langkah-langkah UoA MSC/ perikanan non-MSC lainnya untuk melindungi habitat yang lebih sensitif.	Informasi cukup memadai untuk memahami secara luas kepatuhan UoA terhadap persyaratan pengelolaan untuk melindungi habitat yang lebih sensitif.	Informasi cukup memadai untuk menentukan, dengan tingkat akurasi yang tinggi, kepatuhan UoA terhadap persyaratan pengelolaan dan tindakan perlindungan pada habitat yang lebih sensitif oleh UoA MSC/ perikanan non-MSC lainnya, jika relevan.	Informasi cukup memadai untuk menentukan, dengan tingkat akurasi yang sangat tinggi, kepatuhan UoA terhadap persyaratan pengelolaan dan tindakan perlindungan pada habitat yang lebih sensitif oleh UoA MSC/ perikanan non-MSC lainnya, jika relevan.
		(d) Strategi pengelolaan <i>ghost gear</i>	Terdapat langkah-langkah pada UoA, jika diperlukan, yang diharapkan dapat meminimalkan <i>ghost gear</i> dan dampaknya pada semua habitat.	Terdapat strategi parsial pada UoA, jika diperlukan, yang diharapkan dapat meminimalkan <i>ghost gear</i> dan dampaknya pada semua habitat.	Terdapat strategi pada UoA, jika diperlukan, yang diharapkan dapat meminimalkan <i>ghost gear</i> dan dampaknya pada semua habitat.

- SA3.12.1 Tim harus mempertimbangkan perbedaan antara “langkah-langkah”, “strategi parsial”, dan “strategi” yang diterapkan dalam pengelolaan habitat. ■
- SA3.12.1.1 Pada perihal penilaian (a) level SG60 dan SG80, masing-masing “langkah-langkah” atau “strategi parsial”, untuk UoA yang menghadapi habitat yang lebih sensitif harus minimal mencakup: ■
- Persyaratan untuk mematuhi “langkah-langkah” pengelolaan untuk melindungi habitat yang “lebih” sensitif.
 - Penerapan tindakan pencegahan oleh UoA untuk menghindari pertemuan dengan habitat yang “lebih” sensitif dan menghindari potensi kerusakan yang serius atau tidak dapat dipulihkan.
- SA3.12.1.2 Pada perihal penilaian (a) level SG100: ■
- "Strategi" untuk UoA yang menjumpai habitat yang "lebih" sensitif harus mencakup rencana pengelolaan komprehensif yang didukung oleh penilaian dampak komprehensif yang menentukan bahwa semua aktivitas penangkapan ikan tidak akan menyebabkan kerusakan serius atau tidak dapat dipulihkan pada habitat yang "lebih" sensitif.
 - "Strategi" pengelolaan harus tersedia untuk semua UoA, termasuk UoA yang kontak dengan habitat bentik tidak secara berkala, karena kehilangan alat tangkap atau dampak bentik yang tidak terduga tetap dapat terjadi.
- SA3.12.2 Tim harus melakukan penilaian pada perihal penilaian (c) jika:
- UoA berdampak pada habitat yang “lebih” sensitif, dan/atau
 - UoA MSC atau perikanan non-MSC lainnya, jika relevan, berdampak pada habitat yang “lebih” sensitif dalam “area yang dikelola” UoA (sesuai definisi pada SA3.11.6).
- SA3.12.2.1 Untuk perihal penilaian (c), guna menghindari kemungkinan bahwa dampak kumulatif dari UoA MSC dapat menyebabkan kerusakan serius atau tidak dapat dipulihkan pada habitat yang “lebih” sensitif, maka tim harus menilai sejauh mana UoA:
- Mempertimbangkan dan menerapkan, "jika relevan", tindakan perlindungan pencegahan yang diterapkan oleh UoA MSC lainnya.
 - Mempertimbangkan informasi dari perikanan non-MSC, jika tersedia dan “jika relevan”.
- SA3.12.2.2 Dalam menentukan “jika relevan”, tim harus memasukkan: ■
- Pertimbangan hanya pada area dimana penutupan bertujuan jelas untuk perlindungan pencegahan terhadap habitat yang lebih sensitif, berdasarkan alasan ilmiah dan praktik terbaik. Tim tidak boleh memasukkan penutupan yang dirancang untuk tujuan lain.
 - Menghindari area tertutup yang timbul dari aturan yang pindah dan pertimbangan “langkah-langkah” lain yang diterapkan oleh semua UoA MSC.
 - Menghindari area yang berpindah yang relevan yang diterapkan oleh perikanan non-MSC jika koordinat kawasan tersedia.
- SA3.12.3 Pada perihal penilaian (c), tim harus menerapkan Kerangka Persyaratan Bukti dalam [Perangkat B dalam Toolbox Standar Perikanan MSC](#) (dalam versi bahasa Inggris) untuk menentukan patokan penilaian mana yang terpenuhi.


Strategi pengelolaan *ghost gear*

SA3.12.4 Dalam menilai (d), tim harus menerapkan SA3.6.3 dan SA3.6.4.

- SA3.12.4.1 Istilah "jika diperlukan" yang digunakan di SG60, SG80, dan SG100 mengacu pada apakah dampak risiko ghost fishing atau ghost gear tidak ada atau "dapat diabaikan".

SA3.13 PI informasi habitat (PI 2.3.3)

Tabel SA17: PI 2.3.3 PISG informasi habitat

Komponen	PI	Perihal penilaian	SG60	SG80	SG100
Habitat	Informasi 2.3.3 Terdapat informasi yang cukup untuk menentukan dampak UoA pada habitat, termasuk perubahan risiko yang ditimbulkan oleh UoA dari waktu ke waktu.	(a) Kualitas informasi	Jenis dan distribusi habitat dipahami secara luas.	Sifat, distribusi, dan kerentanan habitat di area UoA diketahui pada tingkat detail yang relevan dengan skala dan intensitas UoA.	Distribusi habitat diketahui berdasarkan jangkauannya, dengan perhatian khusus diberikan pada habitat yang rentan.
		(b) Informasi cukup memadai untuk melakukan penilaian dampak.	Informasi cukup memadai untuk memahami secara luas dampak penggunaan alat tangkap pada habitat.	Informasi cukup memadai untuk memperkirakan dampak UoA pada habitat dengan tingkat akurasi yang tinggi.	Informasi cukup memadai untuk memperkirakan dampak UoA pada habitat dengan tingkat akurasi yang sangat tinggi.
		(c) Pemantauan 		Informasi yang memadai terus dikumpulkan untuk mendeteksi peningkatan risiko terhadap habitat.	Perubahan distribusi habitat diukur dari waktu ke waktu.

SA3.13.1 Tim harus menginterpretasikan "kerentanan" pada level SG80 dan SG100 sebagai kombinasi dari:

- Kemungkinan alat tangkap akan bertemu dengan habitat.
- Kemungkinan bahwa habitat akan berubah bila terjadi pertemuan antara alat tangkap dan habitat.

SA3.13.2 Dalam perihal penilaian (b), tim harus menerapkan Kerangka Persyaratan Bukti dalam [Kerangka Persyaratan Bukti pada Perangkat B dalam Toolbox Standar Perikanan MSC](#) (dalam versi bahasa Inggris) untuk menentukan patokan penilaian mana yang terpenuhi.

SA3.14 PI hasil ekosistem (PI 2.4.1)

Tabel SA18: PI 2.4.1 PISG hasil ekosistem

Komponen	PI	Perihal penilaian	SG60	SG80	SG100
Ekosistem	Status hasil 2.4.1 UoA tidak menyebabkan kerusakan serius atau tidak dapat dipulihkan pada elemen kunci yang mendasari struktur dan fungsi ekosistem.	(a) Status ekosistem	UoA tidak mungkin mengganggu elemen kunci yang mendasari struktur dan fungsi ekosistem ke titik di mana akan ada kerusakan serius atau tidak dapat dipulihkan.	UoA sangat tidak mungkin mengganggu elemen kunci yang mendasari struktur dan fungsi ekosistem ke titik di mana akan ada kerusakan serius atau tidak dapat dipulihkan.	Terdapat bukti bahwa UoA sangat tidak mungkin mengganggu elemen kunci yang mendasari struktur dan fungsi ekosistem ke titik di mana akan ada kerusakan serius atau tidak dapat dipulihkan.

- SA3.14.1 PI ini mempertimbangkan struktur dan fungsi ekosistem yang lebih luas. Tim harus menilai efek langsung UoA pada komponen penilaian lainnya (yaitu spesies target P1, spesies *in-scope*, spesies ETP/OOS, dan habitat) secara terpisah untuk PI ini.
- SA3.14.2 Tim harus mengidentifikasi dan menjelaskan ekosistem yang dinilai terkait dengan skala spasial dan temporal UoA dan intensitasnya.
- SA3.14.3 Tim harus mengidentifikasi dan menilai semua elemen kunci ekosistem yang relevan yang berdampak pada UoA.
- SA3.14.4 Tim harus menginterpretasikan elemen "kunci" ekosistem sebagai:
- Fitur pada ekosistem yang dianggap paling krusial dalam memberikan sifat karakteristik dan dinamika ekosistem.
 - Fitur yang paling penting untuk mempertahankan integritas struktur dan fungsi serta menjadi kunci penentu ketahanan dan produktivitas ekosistem.
- SA3.14.5 Tim harus mengidentifikasi apakah UoA berdampak pada elemen kunci ekosistem termasuk dampak tidak langsung pada unit ETP/OOS.
- SA3.14.5.1 Tim harus mengevaluasi apakah dampak tidak langsung yang teridentifikasi "mungkin" dapat menghambat pemulihan unit ETP/OOS.
- SA3.14.5.2 Jika ditentukan bahwa dampak tidak langsung "mungkin" dapat menghambat pemulihan unit ETP/OOS, tim harus menganggap hal ini sebagai bukti bahwa UoA "mungkin" mengganggu elemen kunci yang mendasari struktur dan fungsi ekosistem ke titik di mana akan ada kerusakan serius atau tidak dapat dipulihkan.
- SA3.14.6 Tim harus memastikan bahwa setiap analisis kualitatif dan/atau penilaian ahli yang digunakan untuk menilai UoA pada SG60 dan SG80 harus hampir setara dengan interpretasi probabilitas kuantitatif dalam SA3.2.1 dan Tabel SA8.
- SA3.14.6.1 Tim harus memberikan justifikasi untuk kesetaraan tersebut.
- SA3.14.6.2 Tim harus menggunakan berbagai sudut pandang informasi atau hipotesis alternatif dalam membuat penilaian kualitatif tentang interpretasi probabilitas SG.

SA3.15 PI strategi pengelolaan ekosistem (PI 2.4.2)

Tabel SA19: PI 2.4.2 PISG strategi pengelolaan ekosistem

Komponen	PI	Perihal penilaian	SG60	SG80	SG100
Ekosistem	Strategi pengelolaan 2.4.2 Terdapat langkah-langkah untuk memastikan UoA tidak menimbulkan risiko kerusakan serius atau tidak dapat dipulihkan terhadap struktur dan fungsi ekosistem.	(a) Terdapat strategi pengelolaan	Terdapat langkah-langkah yang dilakukan, jika diperlukan , yang mempertimbangkan potensi dampak UoA pada elemen kunci yang mendasari struktur dan fungsi ekosistem.	Terdapat strategi parsial, jika diperlukan , yang diharapkan dapat mencapai level SG80 pada hasil ekosistem.	Terdapat strategi untuk mengelola dampak UoA pada elemen kunci yang mendasari struktur dan fungsi ekosistem.
		(b) Efektivitas strategi pengelolaan	Terdapat langkah-langkah, jika diperlukan , yang dianggap mungkin berhasil, berdasarkan argumen yang masuk akal	Terdapat beberapa bukti bahwa langkah-langkah/strategi parsial, jika diperlukan , mencapai tujuan yang ditetapkan dalam perihal penilaian (a) berdasarkan beberapa informasi langsung tentang UoA dan/atau ekosistem yang terlibat.	Terdapat bukti bahwa strategi parsial/strategi mencapai tujuan yang ditetapkan dalam perihal penilaian (a) berdasarkan beberapa informasi langsung tentang UoA dan/atau ekosistem yang terlibat.

SA3.15.1 Pada perihal penilaian (a), tim harus mempertimbangkan apakah manajemen mampu beradaptasi dengan perubahan lingkungan.

SA3.15.2 Pada perihal penilaian (a) tim harus memasukkan hubungan fungsional yang dipahami dengan baik antara UoA dan elemen "kunci" ekosistem dalam menginterpretasikan "strategi".

SA3.16 PI informasi ekosistem (PI 2.4.3)

Tabel SA20: PI 2.4.3 PISG informasi ekosistem

Komponen	PI	Perihal penilaian	SG60	SG80	SG100
Ekosistem	Informasi 2.4.3 Terdapat pengetahuan yang memadai tentang ekosistem dan dampak utama UoA pada elemen kunci ekosistem.	(a) Kualitas informasi	Informasi cukup memadai untuk mengidentifikasi elemen-elemen kunci ekosistem.	Informasi cukup memadai untuk memahami secara luas elemen kunci ekosistem.	
		(b) Investigasi terhadap dampak UoA	Dampak utama UoA pada elemen kunci ekosistem dapat disimpulkan dari informasi yang tersedia.	Dampak utama UoA pada elemen kunci ekosistem telah diselidiki secara rinci .	Interaksi utama antara UoA dan elemen kunci ekosistem utama telah diselidiki secara rinci .
		(c) Memahami fungsi komponen (yaitu spesies target P1, spesies <i>in-scope</i> dan ETP/OOS, dan habitat)		Fungsi utama komponen di dalam ekosistem diketahui .	Dampak UoA pada komponen telah diidentifikasi dan fungsi utama komponen tersebut di dalam ekosistem telah dipahami .
		(d) Pemantauan		Data yang cukup terus-menerus dikumpulkan untuk mendeteksi setiap peningkatan level risiko.	Informasi cukup memadai untuk mendukung penyusunan strategi untuk mengelola dampak ekosistem.

SA3.16.1 Pada perihal penilaian (d) tim harus menyertakan pemahaman tentang dampak perubahan iklim terhadap produktivitas alami UoA ketika menginterpretasikan "informasi cukup memadai". ▣

SA4 Prinsipal 3

Gambar SA4: Prinsipal 3 Pohon penilaian baku

SA4.1 Persyaratan umum untuk Prinsipal 3




- SA4.1.1 Tim harus menentukan dan mendokumentasikan kategori yurisdiksi atau kombinasi dari kategori yurisdiksi yang berlaku dalam sistem pengelolaan, termasuk:
- Yurisdiksi tunggal.
 - Yurisdiksi tunggal dengan komponen adat.
 - Stok yang melintasi lebih dari satu ZEE (*shared stock*).
 - Stok yang terdapat di dalam wilayah ZEE lebih dari satu negara (*straddling stock*).
 - Stok yang beruaya sangat jauh (*highly migratory species / HMS*).
 - Stok non-HMS yang berlainan dan berada pada laut lepas
- SA4.1.1.1 Tim harus mempertimbangkan sistem pengelolaan formal, informal, dan/atau tradisional saat menilai kinerja UoA pada Prinsipal 3.
- SA4.1.2 Tim harus mengevaluasi semua UoA di bawah PI P3, terlepas dari apakah UoA tunduk pada kerja sama internasional dalam mengelola stok atau tidak.
- SA4.1.3 Tim tidak boleh menilai kinerja badan pengelolaan perikanan lain secara individual bila mereka juga tunduk pada kerja sama internasional dalam mengelola stok, kecuali jika memiliki dampak langsung pada hasil P1 dan P2 dan/atau implementasi P3.
- SA4.1.4 Tim harus menyediakan bukti yang menunjukkan validitas dan kesolidan kesimpulan untuk skor yang didasarkan pada pertimbangan sistem pengelolaan informal atau tradisional dalam dasar pemikiran.
- SA4.1.4.1 Tim harus memperoleh bukti tersebut dengan:
- Menggunakan berbagai metode untuk mengumpulkan informasi.
 - Memeriksa ulang pendapat dan pandangan dari berbagai segmen pemangku kepentingan.
- SA4.1.5 Tim harus mempertimbangkan skala dan intensitas UoA dalam menentukan kesesuaian sistem pengelolaan.

SA4.2 Terminologi Prinsipal 3

- SA4.2.1 Istilah "eksplisit" seperti yang digunakan dalam patokan penilaian P3 harus mengacu pada:
- "Langkah-langkah" dan mekanisme pengelolaan tertulis atau terdokumentasi secara formal, dan/atau
 - "Langkah-langkah" dan mekanisme pengelolaan informal yang telah ditetapkan dengan baik dan efektif.
- SA4.2.1.1 Dalam menilai kinerja pengelolaan di dalam rangkaian kesatuan dari implisit menjadi "eksplisit", tim harus mempertimbangkan:
- Sejauh mana "langkah-langkah" pengelolaan tersebut, baik formal maupun informal, telah ditetapkan di UoA.
 - Seberapa jauh telah dipahami dan diterapkan oleh para pengguna dalam UoA.
 - Sejauh mana langkah-langkah tersebut dianggap bertahan lama dan tidak ambigu.

SA4.3 PI kerangka hukum dan tradisi (PI 3.1.1)

Tabel SA21: PI 3.1.1 PISG kerangka hukum dan tradisi

Komponen	PI	Perihal penilaian	SG60	SG80	SG100
Tata kelola dan kebijakan	Kerangka hukum dan tradisi 3.1.1 Sistem pengelolaan telah tersedia didalam kerangka hukum dan/atau tradisi yang sesuai dan efektif yang memastikan bahwa kerangka tersebut: – Mampu mewujudkan perikanan yang berkelanjutan di UoA. – Memperhatikan hak-hak hukum yang dibuat khusus atau dibentuk oleh tradisi masyarakat yang bergantung pada penangkapan ikan sebagai sumber makanan dan mata pencaharian – Menyertakan kerangka penyelesaian sengketa yang sesuai.	(a) Kesesuaian undang - undang atau standar dengan pengelolaan yang efektif 	Terdapat sistem hukum nasional yang efektif dan sebuah kerangka untuk bekerja sama dengan pihak lain, jika perlu, untuk mewujudkan hasil pengelolaan yang konsisten dengan Prinsipal 1 dan 2 MSC.	Terdapat sistem hukum nasional yang efektif dan kerjasama dengan pihak lain yang terorganisir dan efektif , jika diperlukan, untuk mewujudkan hasil pengelolaan yang konsisten dengan Prinsipal 1 dan 2 MSC.	Terdapat sistem hukum nasional yang efektif dan prosedur-prosedur yang mengikat yang mengatur kerjasama dengan pihak lain , yang mewujudkan hasil pengelolaan yang konsisten dengan Prinsipal 1 dan 2 MSC.
		(b) Penyelesaian sengketa 	Sistem pengelolaan menyertakan atau tunduk pada hukum untuk mekanisme penyelesaian sengketa hukum yang timbul dalam sistem.	Sistem pengelolaan menyertakan atau tunduk pada hukum untuk mekanisme yang transparan dalam penyelesaian sengketa hukum yang dianggap efektif dalam menangani sebagian besar permasalahan yang sesuai dengan konteks UoA.	Sistem pengelolaan menyertakan atau tunduk pada hukum untuk mekanisme yang transparan untuk penyelesaian sengketa hukum yang sesuai dengan konteks perikanan dan telah teruji serta terbukti efektif .
		(c) Penghormatan terhadap hak-hak 	Sistem pengelolaan memiliki mekanisme untuk secara	Sistem pengelolaan memiliki mekanisme untuk	Sistem pengelolaan memiliki mekanisme untuk

Komponen	PI	Perihal penilaian	SG60	SG80	SG100
			<p>umum menghormati hak-hak hukum yang dibuat secara eksplisit atau terbentuk oleh tradisi masyarakat yang bergantung pada penangkapan ikan untuk makanan atau mata pencaharian, dengan cara yang konsisten dengan tujuan Prinsipal 1 dan 2 MSC.</p>	<p>mengamati hak-hak hukum, yang dibuat secara eksplisit atau terbentuk oleh tradisi masyarakat yang bergantung pada penangkapan ikan untuk makanan atau mata pencaharian, dengan cara yang konsisten dengan tujuan Prinsipal 1 dan 2 MSC.</p>	<p>berkomitmen secara formal terhadap hak-hak hukum yang dibuat secara eksplisit atau terbentuk oleh tradisi masyarakat yang bergantung pada penangkapan ikan untuk makanan atau mata pencaharian, dengan cara yang konsisten dengan tujuan Prinsipal 1 dan 2 MSC.</p>

- SA4.3.1 Pada level SG60 untuk perihal penilaian (a), tim harus menginterpretasi “kesesuaian undang - undang atau standar dengan pengelolaan yang efektif” sebagai berikut:
- a. Untuk UoA yang tidak tunduk pada kerja sama internasional dalam pengelolaan stok berarti:
 - i. Terdapat hukum nasional, perjanjian dan kebijakan yang mengatur tindakan dari semua otoritas dan pelaku yang terlibat dalam mengelola UoA.
 - ii. Bahwa undang-undang, perjanjian dan/atau kebijakan tersebut menyediakan kerangka kerja sama diantara entitas nasional tentang isu-isu pengelolaan nasional, yang sesuai dengan konteks, ukuran, skala atau intensitas UoA.
 - b. Untuk UoA yang tunduk pada kerja sama internasional dalam pengelolaan stok, misalnya, *shared*, *straddling*, HMS, dan non-HMS laut lepas, berarti:
 - i. Perikanan tidak dilakukan di bawah "kontroversial", "unilateral", "pembebasan" dari "perjanjian internasional", dan
 - ii. Terdapat hukum nasional dan internasional, pengaturan, perjanjian dan kebijakan yang mengatur tindakan pemerintah dan pelaku yang terlibat dalam pengelolaan UoA
 - iii. Terdapat kerangka kerjasama dengan wilayah lain, atau organisasi pengelolaan perikanan regional atau sub-regional, atau
 - iv. Terdapat pengaturan bilateral/multilateral lainnya yang menciptakan kerja sama yang diperlukan untuk mewujudkan pengelolaan berkelanjutan berdasarkan persyaratan Konvensi Hukum Laut PBB (*UN Convention on the Law of the Sea*, UNCLOS) Pasal 63(2), 64, 118, dan 119, dan Perjanjian Stok Ikan PBB (*UN Fish Stocks Agreement / UNFSA*)1995 Pasal 8.
- SA4.3.1.1 Kerja sama harus setidaknya menyampaikan maksud dari UNFSA Artikel 10 tentang paragraf yang berkaitan dengan:
- a. Pengumpulan dan pembagian data ilmiah.

- b. Pendugaan status stok secara ilmiah.
 - c. Pengembangan saran ilmiah.
- SA4.3.1.2 Peserta negara bendera (*flag state*) didalam UoA harus memiliki setidaknya status non-anggota yang bekerja sama dalam organisasi pengelolaan perikanan sub-regional atau regional yang relevan, atau pengaturan bilateral/multilateral lain, jika ada.
- SA4.3.2 Pada level SG80 dalam perihal penilaian (a), tim harus menginterpretasikan “kesesuaian undang-undang atau standar dengan pengelolaan yang efektif” sebagai berikut:
- a. Untuk UoA yang tidak tunduk pada kerja sama internasional dalam pengelolaan stok, berarti:
 - i. Terdapat hukum nasional, perjanjian dan kebijakan yang mengatur tindakan dari semua otoritas dan pelaku yang terlibat dalam mengelola UoA.
 - ii. Bahwa Undang-undang, perjanjian dan/atau kebijakan tersebut menyediakan kerangka kerja sama diantara entitas nasional tentang isu-isu pengelolaan nasional; misalnya, antara pengelolaan regional dan nasional, pengelolaan negara bagian dan federal, kelompok adat dan lainnya.
 - b. Untuk UoA yang tunduk pada kerja sama internasional dalam pengelolaan stok, berarti:
 - i. Terdapat hukum nasional dan internasional, pengaturan, perjanjian dan kebijakan yang mengatur tindakan pemerintah dan pelaku yang terlibat dalam pengelolaan UoA.
 - ii. Bahwa terdapat kerjasama regional dan/atau internasional yang efektif menciptakan kerjasama yang komprehensif berdasarkan persyaratan UNCLOS Pasal 63(2), 64, 118, 119, dan UNFSA Pasal 8.
 - iii. Bahwa kerja sama tersebut harus setidaknya menyampaikan tujuan UNFSA Artikel 10 tentang paragraf yang berkaitan dengan pengumpulan, pembagian, dan penyebaran data ilmiah; pendugaan status stok secara ilmiah dan pengembangan saran pengelolaan; kesepakatan dan pelaksanaan tindakan pengelolaan yang konsisten dengan saran pengelolaan berkelanjutan; dan tentang pemantauan serta pengendalian.
 - iv. Peserta negara bendera (*flag state*) perikanan di dalam UoA harus menjadi anggota organisasi yang terkait atau peserta dari pengaturan, atau menyetujui untuk menerapkan tindakan konservasi dan pengelolaan yang ditetapkan oleh organisasi atau pengaturan, jika organisasi atau pengaturan tersebut ada.
- SA4.3.3 Pada level SG100 untuk perihal penilaian (a), tim harus menginterpretasikan “kesesuaian undang-undang atau standar dengan pengelolaan yang efektif” sebagai berikut:
- a. Untuk UoA yang tidak tunduk pada kerja sama internasional dalam melakukan pengelolaan stok, berarti:
 - i. Terdapat hukum nasional, perjanjian dan kebijakan yang mengatur tindakan dari semua otoritas dan pelaku yang terlibat dalam mengelola UoA.
 - ii. Bahwa undang-undang, perjanjian dan/atau kebijakan tersebut menyediakan kerangka kerja sama diantara entitas nasional tentang isu-isu pengelolaan nasional; misalnya, antara pengelolaan regional dan nasional, pengelolaan negara bagian dan federal, kelompok adat dan lainnya.
 - b. Untuk UoA yang tunduk pada kerja sama internasional dalam pengelolaan stok, berarti:
 - i. Terdapat hukum nasional dan internasional, pengaturan, perjanjian dan kebijakan yang mengatur tindakan pemerintah dan pelaku yang terlibat dalam pengelolaan UoA.
 - ii. Terdapat undang-undang yang mengikat yang mengatur kerja sama internasional yang komprehensif berdasarkan kewajiban UNCLOS Artikel 63(2), 64, 118, 119, dan UNFSA Artikel 8 dan 10.

- iii. Kerja sama di bawah organisasi pengelolaan perikanan regional (RFMO) /pengaturan, dan tindakan RFMO, harus terbukti dan efektif mewujudkan UNFSA Pasal 10.
- SA4.3.3.1 Tim harus menginterpretasikan "sistem hukum nasional yang efektif" pada SG 60, 80 dan 100 berarti bahwa klien dapat memberikan bukti objektif bahwa sebagian besar fitur penting dan elemen yang diperlukan untuk mewujudkan perikanan yang berkelanjutan terdapat pada:
- a. Serangkaian praktik atau prosedur yang koheren dan logis, atau
 - b. Pendukung struktur "pembuat aturan" yang koheren, dan logis.
- SA4.3.4 Pada level SG60 dalam perihal penilaian (b), tim harus berharap bahwa UoA tidak tunduk pada perselisihan yang cukup membebani perikanan sehingga dapat menghalangi pemenuhan tujuan MSC P1 dan P2. ■
- SA4.3.5 Pada perihal penilaian (c), tim tidak boleh melakukan penilaian sendiri atau memutuskan sepihak tentang apakah perjanjian adat atau nasional yang berkaitan dengan penduduk asli atau masyarakat adat untuk menentukan pemberian hak-hak kepada kelompok masyarakat tertentu atau perorangan.
- SA4.3.5.1 Penggunaan istilah "perjanjian" tidak termasuk perjanjian internasional, atau perjanjian antar negara atau bangsa, dan dalam konteks ini terbatas pada perjanjian nasional yang secara khusus berkaitan dengan penduduk asli/ pribumi atau masyarakat adat. ■
- SA4.3.6 Tim harus menginterpretasikan "menghormati secara umum" dalam perihal penilaian (c) pada SG60 berarti bahwa terdapat beberapa bukti bahwa kerangka hukum dan/atau tradisi untuk mengelola perikanan dianggap hak-hak hukum yang dibuat secara eksplisit atau ditetapkan oleh tradisi masyarakat yang bergantung pada penangkapan ikan untuk makanan atau mata pencaharian, dan kepentingan jangka panjang mereka.
- SA4.3.7 Tim harus menginterpretasikan "mengamati" dalam perihal penilaian (c) pada SG80 yang berarti bahwa:
- a. Terdapat pengaturan yang lebih formal seperti peraturan atau regulasi yang menegaskan persyaratan untuk mempertimbangkan hak-hak legal yang dibuat secara eksplisit atau terbentuk dari tradisi masyarakat yang bergantung pada penangkapan ikan untuk makanan atau mata pencaharian.
 - b. Kepentingan jangka panjang orang-orang ini dipertimbangkan dalam kerangka hukum dan/atau tradisi untuk mengelola perikanan.
- SA4.3.8 Tim harus menginterpretasikan "berkomitmen secara formal" dalam perihal penilaian (c) pada SG100 berarti bahwa klien dapat menunjukkan dasar hukum yang dimandatkan di mana hak-hak sepenuhnya tertulis dalam sistem pengelolaan perikanan, dan/atau kebijakan dan prosedurnya untuk mengelola perikanan berada dibawah kerangka hukum.

SA4.4 PI konsultasi, peran, dan tanggung jawab (PI 3.1.2) ■

Tabel SA22: PI 3.1.2 PISG konsultasi, peran, dan tanggung jawab

Komponen	PI	Perihal penilaian	SG60	SG80	SG100
Tata kelola dan kebijakan	Konsultasi, peran dan tanggung jawab 3.1.2 Sistem pengelolaan memiliki	(a) Peran dan tanggung jawab	Organisasi dan individu-individu yang terlibat dalam proses pengelolaan telah diidentifikasi. Fungsi, peran	Organisasi dan individu-individu yang terlibat dalam proses pengelolaan telah diidentifikasi. Fungsi, peran	Organisasi dan individu-individu yang terlibat dalam proses pengelolaan telah diidentifikasi. Fungsi, peran

Komponen	PI	Perihal penilaian	SG60	SG80	SG100
	<p>proses konsultasi efektif yang terbuka untuk pihak yang berkepentingan dan terkena dampak. Peran dan tanggung jawab dari organisasi dan individu yang terlibat dalam proses pengelolaan jelas dan dipahami oleh semua pihak yang relevan</p>		<p>dan tanggung jawab dipahami secara umum.</p>	<p>dan tanggung jawab didefinisikan secara eksplisit dan dipahami dengan baik untuk bidang utama dari tanggung jawab dan interaksi.</p>	<p>dan tanggung jawab didefinisikan secara eksplisit dan dipahami dengan baik untuk semua bidang dari tanggung jawab dan interaksi.</p>
(b) Proses konsultasi		<p>Sistem pengelolaan mencakup proses konsultasi untuk memperoleh informasi relevan dari pihak yang terkena dampak utama, termasuk pengetahuan lokal, untuk memberikan informasi kepada sistem pengelolaan.</p>	<p>Sistem pengelolaan mencakup proses konsultasi yang secara berkala mencari dan menerima informasi relevan, termasuk pengetahuan lokal. Sistem pengelolaan menunjukkan pertimbangan terhadap informasi yang diperoleh.</p>	<p>Sistem pengelolaan mencakup proses konsultasi yang secara berkala mencari dan menerima informasi relevan, termasuk pengetahuan lokal. Sistem pengelolaan menunjukkan pertimbangan terhadap informasi dan menjelaskan bagaimana informasi tersebut digunakan atau tidak digunakan.</p>	
(c) Partisipasi			<p>Proses konsultasi memberikan kesempatan bagi semua pihak yang berkepentingan dan terkena pengaruh untuk terlibat</p>	<p>Proses konsultasi memberikan kesempatan dan dorongan bagi semua pihak yang berkepentingan dan terkena pengaruh untuk terlibat, dan memfasilitasi keterlibatan mereka secara efektif.</p>	

- SA4.4.1 Tim harus berfokus pada penilaian efektivitas dan transparansi proses konsultasi yang diterapkan oleh manajer perikanan untuk memperoleh dan mempertimbangkan informasi dari berbagai sumber, termasuk pengetahuan lokal, sebagai masukan dalam berbagai keputusan, kebijakan dan praktik dalam sistem pengelolaan. ■
- SA4.4.2 Tim tidak boleh berfokus terhadap jenis informasi yang diperoleh maupun pada mandat untuk apa atau bagaimana informasi tersebut harus digunakan pada penilaian PI ini.
- SA4.4.3 Tim harus memverifikasi bahwa proses konsultasi dalam sistem pengelolaan mencakup pertimbangan dari proses konsultasi pada level sistem pengelolaan serta sistem pengelolaan perikanan secara khusus yang terjadi di dalamnya.
- SA4.4.4 Tim harus mempertimbangkan proses konsultasi yang ada di tingkat multinasional dan nasional, tunduk pada SA4.1.3.
- SA4.4.5 Tim harus menginterpretasikan “pengetahuan lokal” yang berarti: ■
 - a. Informasi kualitatif, dan/atau
 - b. Information anekdot, dan/atau
 - c. Informasi kuantitatif, dan/atau
 - d. Data yang berasal dari perorangan atau kelompok lokal untuk perikanan yang dikelola di bawah sistem pengelolaan UoA.

SA4.5 PI tujuan jangka panjang (PI 3.1.3) ■

Tabel SA23: PI 3.1.3 PISG tujuan jangka panjang

Komponen	PI	Perihal penilaian	SG60	SG80	SG100
Tata kelola dan kebijakan	Tujuan jangka panjang 3.1.3 Kebijakan pengelolaan memiliki tujuan jangka panjang yang jelas sebagai panduan dalam pengambilan keputusan yang konsisten dengan Standar Perikanan MSC, dan menyertakan prinsip kehati-hatian.	(a) Tujuan ■	Tujuan jangka panjang sebagai panduan dalam pengambilan keputusan, yang konsisten dengan Standar Perikanan MSC dan prinsip kehati-hatian , yang implisit di dalam kebijakan pengelolaan.	Tujuan jangka panjang yang jelas sebagai panduan dalam pengambilan keputusan, yang konsisten dengan Standar Perikanan MSC dan prinsip kehati-hatian , yang eksplisit dalam kebijakan pengelolaan.	Tujuan jangka panjang yang jelas sebagai panduan terhadap pengambilan keputusan, yang konsisten dengan Standar Perikanan MSC dan prinsip kehati-hatian, yang eksplisit dan dipersyaratkan dalam kebijakan pengelolaan.

- SA4.5.1 Tim harus menginterpretasikan “kebijakan pengelolaan” yang berarti di luar UoA tertentu, pada tingkat yang lebih tinggi atau dalam konteks yang lebih luas daripada sistem pengelolaan spesifik perikanan.
- SA4.5.2 Tim harus menginterpretasikan “prinsip kehati-hatian” untuk tujuan penilaian PI ini yang berarti:
 - a. Berhati-hati ketika informasi tidak pasti, tidak dapat diandalkan, atau tidak memadai.

- b. Bahwa ketiadaan/ minimnya informasi ilmiah tidak dapat dijadikan alasan untuk menunda atau gagal dalam mengambil tindakan konservasi dan pengelolaan.

SA4.6 PI sistem pengelolaan spesifik perikanan

SA4.6.1 Tim harus memastikan bahwa semua aspek dari sistem pengelolaan perikanan secara spesifik sesuai dengan skala, intensitas dan konteks budaya perikanan.

SA4.7 PI tujuan spesifik perikanan (PI 3.2.1)

Tabel SA24: PI 3.2.1 PISG tujuan spesifik perikanan

Komponen	PI	Perihal penilaian	SG60	SG80	SG100
Sistem pengelolaan spesifik perikanan	Tujuan spesifik perikanan 3.2.1 Sistem pengelolaan perikanan secara spesifik memiliki tujuan yang jelas dan spesifik, yang dirancang untuk mencapai hasil yang diharapkan oleh Prinsipal 1 dan 2 MSC.	(a) Tujuan ▣	Tujuan , yang secara luas konsisten dengan pencapaian hasil yang diharapkan oleh Prinsipal 1 dan 2 MSC, implisit di dalam sistem pengelolaan spesifik perikanan.	Tujuan jangka pendek dan jangka panjang , yang konsisten dengan pencapaian hasil yang diharapkan oleh Prinsipal 1 dan 2 MSC, eksplisit di dalam sistem pengelolaan spesifik perikanan.	Tujuan jangka pendek dan jangka panjang yang disusun dengan baik dan terukur , yang dapat didemonstrasikan konsisten dengan pencapaian hasil yang diharapkan oleh Prinsipal 1 dan 2 MSC, eksplisit di dalam sistem pengelolaan spesifik perikanan.

SA4.7.1 Tim harus memverifikasi bahwa kegiatan penangkapan ikan perorangan atau strategi pengelolaan yang dinilai dalam PI berdasarkan P1 dan P2 konsisten dengan tujuan spesifik perikanan yang dinilai berdasarkan P3.

SA4.7.1.1 Tim harus menilai tujuan berdasarkan PI ini.



SA4.7.1.2 Tim harus menilai strategi yang menerapkan tujuan berdasarkan P1 dan P2.

SA4.7.2 Tim harus menginterpretasikan “terukur” pada SG100 berarti bahwa, selain menetapkan tujuan spesifik perikanan yang membuat pernyataan yang luas, tujuan ditetapkan secara operasional sedemikian rupa sehingga kinerja terhadap tujuan tersebut dapat diukur. ▣

SA4.8 PI proses pengambilan keputusan (PI 3.2.2)

Tabel SA25: PI 3.2.2 PISG proses pengambilan keputusan

Komponen	PI	Perihal penilaian	SG60	SG80	SG100
Sistem pengelolaan		(a) Proses	Terdapat beberapa proses	Terdapat proses pengambilan	

Komponen	PI	Perihal penilaian	SG60	SG80	SG100
spesifik perikanan	Proses pengambilan keputusan 3.2.2 Sistem pengelolaan spesifik perikanan mencakup proses pengambilan keputusan yang efektif yang menghasilkan langkah-langkah dan strategi untuk mencapai tujuan, dan memiliki pendekatan yang tepat terhadap sengketa aktual dalam perikanan.	pengambilan keputusan 	pengambilan keputusan yang menghasilkan langkah-langkah dan strategi untuk mencapai tujuan spesifik perikanan.	keputusan yang terbentuk dan menghasilkan langkah-langkah dan strategi untuk mencapai tujuan spesifik perikanan.	
		(b) Kecepatan tanggap terhadap proses pengambilan keputusan 	Proses pengambilan keputusan menanggapi isu-isu serius yang diidentifikasi melalui penelitian yang relevan, pemantauan, evaluasi, konsultasi, secara transparan, dengan tepat waktu, adaptif dan mempertimbangkan implikasi yang lebih luas dari keputusan.	Proses pengambilan keputusan menanggapi isu-isu serius dan penting lainnya yang diidentifikasi melalui penelitian yang relevan, pemantauan, evaluasi, konsultasi, secara transparan, dengan tepat waktu, adaptif dan mempertimbangkan implikasi yang lebih luas dari keputusan.	Proses pengambilan keputusan menanggapi semua isu yang diidentifikasi melalui penelitian yang relevan, pemantauan, evaluasi, konsultasi, secara transparan, dengan tepat waktu, adaptif dan memperhitungkan implikasi yang lebih luas dari keputusan.
		(c) Penggunaan prinsip kehati-hatian		Proses pengambilan keputusan menggunakan prinsip kehati-hatian dan berdasarkan informasi terbaik yang tersedia.	
		(d) Akuntabilitas dan transparansi sistem pengelolaan dan proses	Beberapa informasi mengenai kinerja perikanan dan tindakan pengelolaan	Informasi tentang kinerja perikanan dan tindakan pengelolaan perikanan	Melaporkan secara resmi kepada semua pemangku kepentingan yang tertarik

Komponen	PI	Perihal penilaian	SG60	SG80	SG100
		pengambilan keputusan <input checked="" type="checkbox"/>	tersedia secara umum berdasarkan permintaan pemangku kepentingan.	tersedia berdasarkan permintaan , dan penjelasan diberikan untuk setiap tindakan yang ada maupun yang tidak terkait dengan temuan dan rekomendasi yang relevan yang muncul dari aktivitas penelitian, pemantauan, evaluasi dan tinjauan.	memberikan informasi yang komprehensif mengenai kinerja perikanan dan tindakan pengelolaan dan menjelaskan bagaimana sistem pengelolaan menanggapi temuan dan rekomendasi yang relevan yang muncul dari kegiatan penelitian, pemantauan, evaluasi dan tinjauan.
		(e) Pendekatan terhadap sengketa <input checked="" type="checkbox"/>	Meskipun otoritas pengelolaan atau perikanan dapat digugat terus-menerus di pengadilan, hal itu tidak menunjukkan ketidakhormatan atau penolakan terhadap hukum dengan berulang kali melanggar hukum atau peraturan yang sama yang diperlukan untuk keberlanjutan perikanan.	Sistem pengelolaan atau UoA berusaha untuk mematuhi secara tepat waktu terhadap keputusan pengadilan yang timbul dari setiap perkara hukum.	Sistem pengelolaan atau UoA bertindak proaktif untuk menghindari sengketa hukum atau dengan cepat melaksanakan keputusan pengadilan yang timbul dari adanya perkara hukum.

SA4.8.1 Tim harus memverifikasi bahwa ketiadaan informasi ilmiah yang memadai tidak dapat digunakan sebagai alasan untuk menunda atau gagal dalam mengambil langkah-langkah konservasi dan pengelolaan.

- SA4.8.2 Pada SG80 dan SG100, tim harus menginterpretasi "prinsip kehati-hatian" dalam PI ini yang berarti bahwa proses pengambilan keputusan harus dilakukan secara berhati-hati ketika informasi tidak pasti, tidak dapat diandalkan, atau tidak memadai.
- SA4.8.3 Pada SG100, tim harus memverifikasi bahwa langkah-langkah dan strategi yang dihasilkan dari proses pengambilan keputusan harus melibatkan langkah-langkah yang komprehensif, terpadu atau strategi holistik, bukan tindakan perorangan atau tunggal.
- SA4.8.4 Dalam menilai perihal penilaian (d), tim harus mempertimbangkan:
- Akses publik terhadap informasi kinerja perikanan dan data perikanan.
 - Ketersediaan informasi kepada pemangku kepentingan tentang tindakan yang diambil oleh pengelola memiliki implikasi pada pemanfaatan sumber daya perikanan secara berkelanjutan.
 - Transparansi proses pengambilan keputusan, sehingga jelas bagi semua pemangku kepentingan bahwa keputusan dihasilkan berdasarkan bukti yang tersedia dan proses yang tepat.
- SA4.8.4.1 Pada level SG60, tim harus menyediakan bagi semua pemangku kepentingan berdasarkan permintaan setidaknya ringkasan umum mengenai informasi subsidi, alokasi, kepatuhan, dan keputusan pengelolaan perikanan.
- SA4.8.4.2 Pada level SG80, selain informasi yang diberikan di level SG60, tim harus menyediakan bagi semua pemangku kepentingan:
- Informasi tentang keputusan.
 - Keputusan yang didukung oleh data perikanan.
 - Alasan suatu keputusan.
- SA4.8.4.3 Pada level SG100, informasi yang tercantum pada level SG60 dan SG80 bersifat komprehensif dan tersedia secara terbuka, publik, dan berkala kepada seluruh pemangku kepentingan.

SA4.9 PI kepatuhan dan penegakan (PI 3.2.3)

Tabel SA26: PI 3.2.3 PISG kepatuhan dan penegakan

Komponen	PI	Perihal penilaian	SG60	SG80	SG100
Sistem pengelolaan spesifik perikanan	Kepatuhan dan penegakan 3.2.3 Mekanisme pemantauan, pengendalian, dan pengawasan (MCS) memastikan langkah-langkah pengelolaan dalam UoA telah ditegakkan dan dipatuhi.	(a) Sistem MCS 	Terdapat mekanisme MCS di dalam UoA.	Terdapat sistem MCS di dalam UoA.	Terdapat sistem MCS yang komprehensif yang ditetapkan dengan baik di dalam UoA.
		(b) Sanksi 	Terdapat sanksi untuk mengatasi ketidakpatuhan di dalam UoA	Terdapat sanksi untuk mengatasi ketidakpatuhan, yang sesuai dengan UoA, dan telah diterapkan.	Terdapat sanksi komprehensif untuk mengatasi ketidakpatuhan yang sesuai dengan UoA dan diterapkan secara konsisten.


Komponen	PI	Perihal penilaian	SG60	SG80	SG100
		(c) Kepatuhan (informasi)	Informasi cukup memadai untuk memahami kepatuhan secara luas di dalam UoA.	Informasi cukup memadai untuk dapat memperkirakan kepatuhan dalam UoA dengan tingkat akurasi yang tinggi .	Informasi cukup memadai untuk dapat memperkirakan kepatuhan dalam UoA dengan tingkat akurasi yang sangat tinggi .
		(d) Kepatuhan (hasil) ▣	Ketidakpatuhan sistematis terhadap peraturan khusus yang mengatur praktik penangkapan ikan yang berkelanjutan di perairan tidak terbukti dalam UoA.	Sebagian besar peraturan, termasuk semua peraturan khusus yang mengatur praktik penangkapan ikan berkelanjutan di perairan, kemungkinan akan dipatuhi.	Sebagian besar peraturan, termasuk semua peraturan khusus yang mengatur praktik penangkapan ikan berkelanjutan di perairan, dipatuhi secara konsisten.

- SA4.9.1 Pertimbangan tim pada PI ini harus diinformasikan, sebisa mungkin, menggunakan informasi yang independen dan kredibel dari lembaga atau individu dan/atau pemangku kepentingan yang terkait dengan kepatuhan dan penegak hukum.
- SA4.9.2 Dalam perihal penilaian (d), tim harus memasukkan kepatuhan terhadap peraturan yang terkait dengan “habitat yang dilindungi” dan “spesies yang dilindungi”.
- SA4.9.2.1 Tim harus menginterpretasikan “habitat yang dilindungi” sebagai habitat yang diberi suatu tingkat perlindungan oleh otoritas yang kompeten.
- SA4.9.2.2 Tim harus menginterpretasikan “spesies yang dilindungi” sebagai spesies, stok, atau populasi yang telah terdaftar dalam undang-undang ETP nasional.
- SA4.9.3 Pada SG100 perihal penilaian (a), tim harus mempertimbangkan apakah sistem MCS sudah komprehensif terkait dengan cakupan, kemandirian sistem, dan pemeriksaan serta keseimbangan internal.
- SA4.9.4 Pada perihal penilaian (c), tim harus menerapkan [Kerangka Persyaratan Bukti Perangkat B dalam Toolbox Standar Perikanan MSC](#) (dalam versi bahasa Inggris) untuk menentukan patokan penilaian mana yang terpenuhi.
- SA4.9.5 Pada perihal penilaian (d), tim harus menginterpretasikan “ketidakpatuhan sistematis” yang berarti pelanggaran berulang terhadap peraturan khusus yang mengatur praktik penangkapan ikan berkelanjutan di perairan.

SA4.10 PI pemantauan dan evaluasi kinerja pengelolaan (PI 3.2.4)

Tabel SA27: PI 3.2.4 PISG pemantauan dan evaluasi kinerja pengelolaan

Komponen	PI	Perihal penilaian	SG60	SG80	SG100
Sistem pengelolaan spesifik perikanan	Pemantauan dan evaluasi kinerja pengelolaan 3.2.4 Terdapat sistem untuk memantau dan mengevaluasi kinerja sistem pengelolaan perikanan secara spesifik terhadap tujuannya. Terdapat tinjauan yang efektif dan tepat waktu terhadap sistem pengelolaan spesifik perikanan.	(a) Cakupan evaluasi	Terdapat mekanisme untuk mengevaluasi beberapa bagian dari sistem pengelolaan spesifik perikanan.	Terdapat mekanisme untuk mengevaluasi bagian kunci dari sistem pengelolaan spesifik perikanan.	Terdapat mekanisme untuk mengevaluasi semua bagian dari sistem pengelolaan spesifik perikanan.
		(b) Tinjauan internal dan/atau eksternal	Sistem pengelolaan spesifik perikanan tunduk pada tinjauan internal yang dilakukan tidak secara berkala	Sistem pengelolaan spesifik perikanan tunduk untuk melakukan tinjauan internal secara berkala dan tinjauan eksternal tidak secara berkala.	Sistem pengelolaan spesifik perikanan tunduk untuk melakukan tinjauan internal dan eksternal secara berkala.

- SA4.10.1 Tim harus menginterpretasikan "tinjauan eksternal" pada SG 80 dan 100 yang berarti eksternal/ di luar sistem pengelolaan spesifik perikanan, namun tidak harus internasional. 
- SA4.10.2 Tim harus menginterpretasikan "tidak secara berkala" dan "secara berkala" relatif terhadap intensitas UoA.

Akhir dari Bagian SA

Bagian SB: Modifikasi pohon penilaian baku untuk perikanan kekerangan perluasan – normatif

Modifikasi pada struktur pohon penilaian baku untuk digunakan dalam penilaian perikanan kekerangan perluasan.

SB1 Umum

SB1.1 Persyaratan umum

- SB1.1.1 Tim harus menerapkan Bagian SB sebagai pelengkap Bagian SA dalam semua penilaian perikanan kekerangan perluasan.
 - SB1.1.1.1 Bagian ini hanya mencakup tambahan atau modifikasi pada pohon penilaian baku dan persyaratan dalam Bagian SA.
 - SB1.1.1.2 Semua PISG Bagian SA dan ketentuan lainnya berlaku, kecuali ada pernyataan sebaliknya.

SB2 Prinsipal 1

SB2.1 Persyaratan umum untuk Prinsipal 1

- SB2.1.1 Tim harus memberi definisi yang jelas dalam Draf Laporan Komentar Pengumuman (FCP 7.8) tentang jenis perikanan kekerangan perluasan yang akan dinilai.
- SB2.1.2 Tim harus melakukan evaluasi awal apakah ada bukti bahwa perikanan kekerangan CAG perluasan berdampak negatif terhadap stok induk.
- SB2.1.3 Tim harus melakukan evaluasi awal apakah translokasi.
 - SB2.1.3.1 Tim harus memasukkan dalam dasar pemikiran apakah translokasi berdampak negatif terhadap stok induk.
- SB2.1.4 Jika perikanan kekerangan CAG perluasan tidak melibatkan translokasi, dan tidak ada bukti bahwa hal itu berdampak negatif terhadap stok induk, tim dapat memilih untuk tidak menilai Prinsipal 1.
 - SB2.1.4.1 Tim harus memasukkan dasar pemikiran terkait keputusan ini dalam 'Formulir Laporan Pemberitahuan MSC' dan Laporan Penilaian Penuh.
 - SB2.1.4.2 Jika Prinsipal 1 tidak dinilai, Baris 1 dalam FCP Tabel PC3 (dalam versi bahasa Inggris) tidak berlaku.
- SB2.1.5 Jika ada translokasi dalam perikanan kekerangan CAG perluasan, tim harus menilai PI Prinsipal 1 sesuai dengan persyaratan RBF (Perangkat A dalam Toolbox Standar Perikanan MSC) (dalam versi bahasa Inggris).
 - SB2.1.5.1 Tim harus melakukan penilaian terhadap semua sumber stok benih yang digunakan dalam perikanan.
 - SB2.1.5.2 Tim harus menilai perikanan kekerangan CAG perluasan yang melibatkan translokasi terhadap hasil genetik PI 1.1.3.
- SB2.1.6 Tim harus menilai perikanan kekerangan yang melibatkan peningkatan pembenihan dan yang dinilai sebagai perikanan HAC terhadap PI Prinsipal 1 sesuai pohon penilaian baku pada Bagian SA atau persyaratan RBF dalam Perangkat A dalam Toolbox Standar Perikanan MSC (dalam versi bahasa Inggris).
 - SB2.1.6.1 Tim harus menilai perikanan kekerangan HAC perluasan terhadap PI komponen genetik 1.1.3, 1.2.5, dan 1.2.6.

SB2.2 PI hasil genetik (PI 1.1.3)

Tabel SB1: PI 1.1.3 PISG hasil genetik

Komponen	PI	Perihal penilaian	SG60	SG80	SG100
Genetik	<p>Hasil genetik 1.1.3</p> <p>Perikanan memiliki dampak yang dapat diabaikan pada struktur genetik populasi.</p>	(a) Dampak genetik dari aktivitas peningkatan	Perikanan tidak mungkin berdampak pada struktur genetik populasi alam ke titik di mana akan ada kerusakan serius atau tidak dapat dipulihkan.	Perikanan sangat tidak mungkin berdampak pada struktur genetik populasi alam ke titik di mana akan ada kerusakan serius atau tidak dapat dipulihkan.	Penilaian ilmiah tinjauan sejawat independen menegaskan dengan tingkat kepastian yang tinggi bahwa tidak ada risiko yang disebabkan oleh aktivitas peningkatan terhadap struktur genetik pada populasi alam.

SB2.3 PI pengelolaan genetik (PI 1.2.5)

Tabel SB2: PI 1.2.5 PISG pengelolaan genetik

Komponen	PI	Perihal penilaian	SG60	SG80	SG100
Genetik	<p>Pengelolaan genetik 1.2.5</p> <p>Terdapat strategi untuk mengelola aktivitas peningkatan pembenihan sehingga tidak menimbulkan risiko kerusakan serius atau tidak dapat dipulihkan terhadap keragaman genetik</p>	(a) Terdapat strategi pengelolaan genetik	Ada langkah-langkah yang diterapkan, jika diperlukan , yang diharapkan dapat mempertahankan struktur genetik populasi pada level yang sesuai dengan level kinerja hasil genetik SG80 (PI 1.1.3)	Ada strategi parsial, jika diperlukan , yang diharapkan dapat mempertahankan struktur genetik populasi pada level yang sesuai dengan level kinerja hasil genetik SG80 (PI 1.1.3)	Ada strategi untuk dapat mempertahankan struktur genetik populasi pada level yang sesuai dengan level kinerja hasil genetik SG80 (PI 1.1.3)
		(b) Evaluasi strategi	Langkah-langkah tersebut	Ada beberapa dasar	Terdapat strategi yang berdasar

Komponen	PI	Perihal penilaian	SG60	SG80	SG100
	populasi alam.	pengelolaan genetik	dianggap mungkin berhasil berdasarkan argumen yang masuk akal.	objektif yang meyakinkan bahwa strategi parsial akan berhasil berdasarkan informasi yang relevan secara langsung dengan populasi yang terlibat.	pada pengetahuan yang mendalam tentang struktur genetik populasi, dan diuji sehingga yakin bahwa strategi tersebut akan berhasil.
		(c) Penerapan strategi pengelolaan genetik		Terdapat beberapa bukti bahwa strategi parsial berhasil diterapkan, jika diperlukan .	Terdapat bukti yang jelas bahwa strategi tersebut berhasil diterapkan . Terdapat beberapa bukti bahwa strategi tersebut mencapai semua tujuannya .

SB2.4 PI informasi genetik (PI 1.2.6)

Tabel SB3: PI 1.2.6 PISG informasi genetik

Component	PI	Perihal penilaian	SG60	SG80	SG100
Genetik	Informasi genetik 1.2.6 Informasi tentang struktur genetik populasi cukup memadai untuk menentukan risiko yang ditimbulkan oleh aktivitas	(a) Kualitas informasi	Tersedia Informasi kualitatif atau inferensial tentang struktur genetik populasi. Informasi cukup memadai untuk memahami secara luas dampak yang	Tersedia informasi kualitatif atau inferensial dan beberapa informasi kuantitatif tentang struktur genetik populasi Informasi cukup untuk memperkirakan	Struktur genetik populasi dipahami secara rinci . Informasi cukup untuk memperkirakan dampak peningkatan pembenihan dengan tingkat kepastian yang tinggi .

Component	PI	Perihal penilaian	SG60	SG80	SG100
	peningkatan dan efektivitas pengelolaan keragaman genetik.		mungkin timbul dari peningkatan pembenihan.	n kemungkinan dampak peningkatan pembenihan.	
		(b) Kecukupan informasi untuk strategi pengelolaan genetik.	Informasi cukup untuk mendukung langkah-langkah untuk mengelola dampak genetik utama dari aktivitas peningkatan stok, jika diperlukan .	Informasi cukup untuk mendukung strategi parsial untuk mengelola dampak genetik utama dari aktivitas peningkatan stok, jika diperlukan .	Informasi cukup untuk mendukung strategi komprehensif guna mengelola dampak genetik dari aktivitas peningkatan pada stok dan mengevaluasi dengan tingkat kepastian yang tinggi apakah strategi tersebut mencapai tujuannya.

SB3 Prinsipal 2

SB3.1 Persyaratan umum untuk Prinsipal 2

- SB3.1.1 Semua PI Prinsipal 2 dalam Bagian SA berlaku untuk perikanan kekerangan HAC perluasan.
- SB3.1.2 Tim tidak boleh menilai perikanan kekerangan CAG perluasan hanya berdasarkan pengumpulan spat untuk PI spesies *in-scope*. ■
- SB3.1.2.1 Tim harus menilai perikanan kekerangan CAG perluasan yang melibatkan pengerukan benih terhadap PI spesies *in-scope* sesuai Bagian SA.
- SB3.1.3 Untuk perikanan kekerangan CAG perluasan, tim harus menilai PI untuk spesies ETP/OOS sesuai persyaratan dalam Bagian SA.
- SB3.1.4 Untuk perikanan kekerangan CAG perluasan, tim harus menilai PI untuk habitat dan ekosistem sesuai Bagian SA.
- SB3.1.4.1 Tim harus mempertimbangkan dampak habitat dan ekosistem spesifik yang terkait dengan perikanan kekerangan CAG perluasan.
- SB3.1.4.2 Untuk sistem budidaya tersuspensi, penilaian tim harus mempertimbangkan dampak habitat dari bio-deposisi dan pengayaan organik benthik, serta dampak ekosistem dan daya tampung terhadap deplesi fitoplankton lokal dari filtrasi kekerangan. ■
- SB3.1.5 Jika perikanan kekerangan CAG perluasan melibatkan translokasi benih atau kerang dewasa, tim harus menilai perikanan terhadap PISG translokasi 2.5.1, 2.5.2, dan 2.5.3.

SB3.1.6 Tim harus menilai PI Prinsipal 2 dari pohon penilaian baku untuk semua sumber stok benih dalam perikanan kekerangan CAG yang melibatkan translokasi, kecuali sebagaimana ditentukan dalam SB3.1.2.

SB3.2 PI hasil translokasi (PI 2.5.1)

Tabel SB4: PI 2.5.1 PISG hasil translokasi

Komponen	PI	Perihal penilaian	SG60	SG80	SG100
Translokasi	<p>Hasil translokasi</p> <p>2.5.1</p> <p>Aktivitas translokasi memiliki dampak yang dapat diabaikan pada ekosistem sekitarnya.</p>	(a) Dampak dari aktivitas translokasi	Aktivitas translokasi tidak mungkin memperkenalkan penyakit, hama, patogen, atau spesies asing ke dalam ekosistem sekitarnya.	Aktivitas translokasi sangat tidak mungkin memperkenalkan penyakit, hama, patogen, atau spesies asing ke dalam ekosistem sekitarnya.	Terdapat bukti bahwa aktivitas translokasi sangat tidak mungkin memperkenalkan penyakit, hama, patogen, atau spesies asing ke dalam ekosistem sekitarnya.

SB3.3 PI pengelolaan translokasi (PI 2.5.2)

Tabel SB5: PI 2.5.2 PISG pengelolaan translokasi

Komponen	PI	Perihal penilaian	SG60	SG80	SG100
Translokasi	<p>Pengelolaan translokasi</p> <p>2.5.2</p> <p>Terdapat strategi untuk mengelola translokasi sehingga perikanan tidak menimbulkan risiko kerusakan serius atau tidak dapat dipulihkan terhadap ekosistem sekitarnya.</p>	(a) Terdapat strategi pengelolaan translokasi	Terdapat langkah-langkah yang diharapkan dapat melindungi ekosistem sekitar dari aktivitas translokasi pada level yang sesuai dengan level kinerja hasil translokasi SG80 (PI 2.5.1)	Terdapat strategi parsial, jika diperlukan , yang diharapkan dapat melindungi ekosistem sekitar dari aktivitas translokasi pada level yang sesuai dengan level kinerja hasil translokasi SG80 (PI 2.5.1)	Terdapat strategi untuk mengelola dampak translokasi pada ekosistem sekitar.
		(b) Evaluasi strategi pengelolaan translokasi	Langkah-langkah dianggap mungkin berhasil	Penilaian risiko yang terdokumentasi valid atau penilaian	Penilaian ilmiah tinjauan sejawat independen menegaskan

Komponen	PI	Perihal penilaian	SG60	SG80	SG100
			berdasarkan argumen yang masuk akal.	dampak lingkungan yang setara menunjukkan bahwa kegiatan translokasi sangat tidak mungkin mengintroduksi penyakit, hama, patogen, atau spesies asing ke dalam ekosistem sekitarnya.	dengan tingkat kepastian yang tinggi bahwa tidak ada risiko terhadap ekosistem sekitar yang terkait dengan aktivitas translokasi.
		(c) Langkah-langkah kontingensi translokasi		Langkah-langkah kontingensi telah disepakati apabila terjadi kasus introduksi penyakit, hama, patogen, atau spesies asing secara tidak sengaja karena translokasi.	Rencana kontingensi formal apabila terjadi kasus introduksi penyakit, hama, patogen, atau spesies asing secara tidak sengaja karena translokasi didokumentasikan dan tersedia.

SB3.4 PI informasi translokasi (PI 2.5.3)

Tabel SB6: PI 2.5.3 informasi translokasi

Komponen	PI	Perihal penilaian	SG60	SG80	SG100
Translokasi	<p>Informasi translokasi</p> <p>2.5.3</p> <p>Informasi tentang dampak kegiatan translokasi terhadap lingkungan cukup untuk menentukan risiko yang ditimbulkan oleh perikanan.</p>	(a) Kualitas informasi	<p>Tersedia informasi tentang ada atau tidak adanya penyakit, hama, patogen, dan spesies asing di sumber dan tujuan stok translokasi untuk memandu strategi pengelolaan dan mengurangi risiko yang terkait dengan translokasi.</p>	<p>Informasi cukup memadai untuk menginformasikan penilaian risiko dan dampak yang diperlukan dalam level kinerja pengelolaan translokasi SG80 (PI 2.5.2).</p>	<p>Informasi dari pemantauan berkala dan komprehensif menunjukkan tidak ada dampak dari penyakit, hama, dan spesies asing yang masuk dengan tingkat kepastian yang tinggi.</p>

SB4 Prinsipal 3

SB4.1 Persyaratan umum untuk Prinsipal 3

- SB4.1.1 Tim harus melakukan penilaian perikanan kekerangan perluasan terhadap PI Prinsipal 3 sesuai Bagian SA, dengan pengecualian untuk perikanan CAG, di mana P1 tidak dinilai.
- SB4.1.2 Jika P1 tidak dinilai, tim harus memfokuskan penilaian P3 pada apakah kerangka hukum dan/atau tradisi yang tepat dan efektif mampu menghasilkan perikanan berkelanjutan sesuai dengan PISG P2.

Akhir dari Bagian SB

Bagian SC: Modifikasi terhadap pohon penilaian baku untuk perikanan salmon – normatif

Modifikasi struktur pohon penilaian baku, termasuk PISG untuk setiap 3 Prinsipal MSC yang digunakan dalam penilaian perikanan salmon. ■

SC1 Umum

SC1.1 Persyaratan umum

SC1.1.1 Tim harus menerapkan Bagian SC sebagai pelengkap Bagian SA dalam semua penilaian perikanan salmon. ■

SC1.1.1.1 Hanya penambahan atau modifikasi pada bagian yang relevan dengan pohon penilaian baku dan persyaratan saja yang dimasukkan dalam Bagian ini.

SC1.1.2 Tim harus melakukan penilaian perikanan salmon terhadap semua PI dan perihal penilaian dalam Bagian SC.

SC1.1.3 Tim harus menginterpretasikan kata kunci atau frasa yang digunakan dalam Bagian SC sesuai Tabel SC1. ■

Tabel SC1: Istilah dan definisi

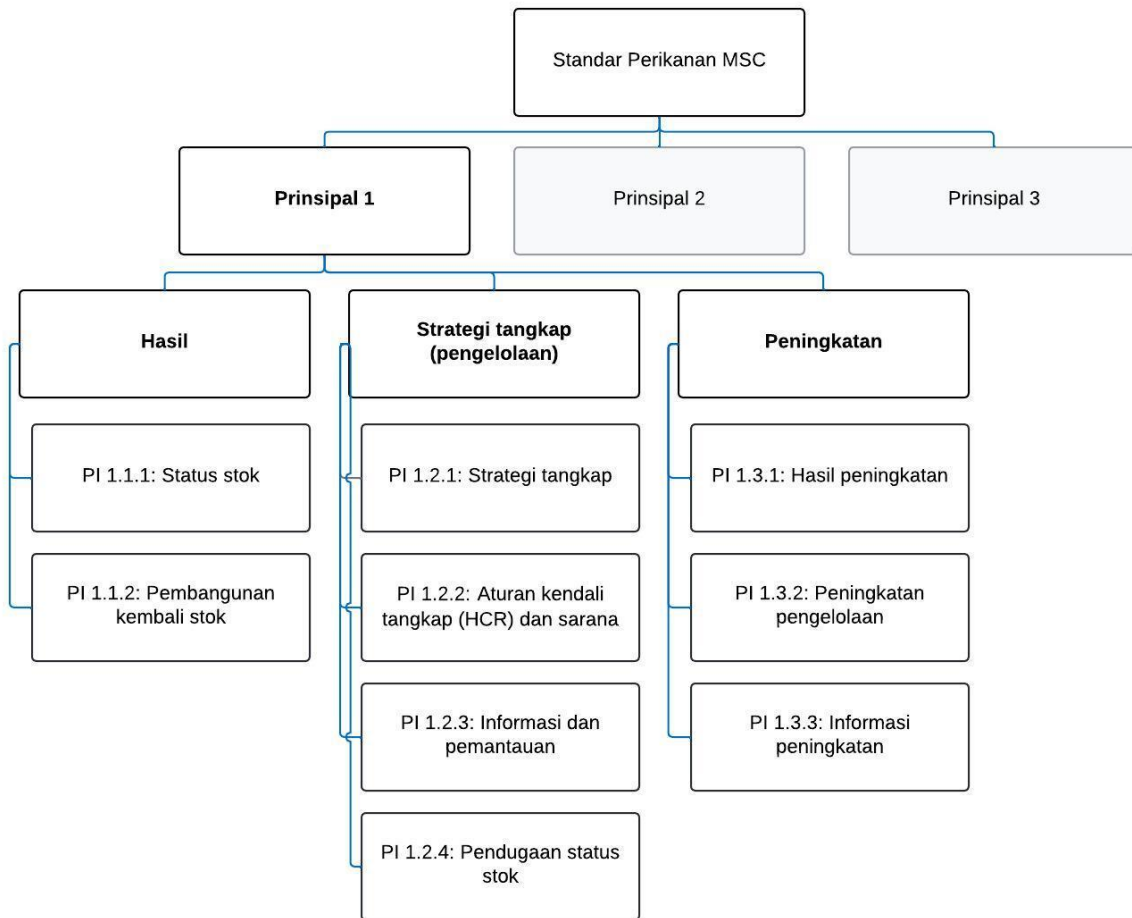
Istilah	Definisi dan pembahasan
Produksi artifisial / buatan	Perbanyakkan ikan artifisial yang dilepaskan ke lingkungan alami. Produksi artifisial umumnya digunakan untuk meningkatkan jumlah ikan yang tersedia untuk ditangkap atau untuk membangun kembali populasi yang berkurang. Hal ini termasuk aktivitas pembenihan.
Ikan yang diproduksi secara artifisial	Ikan yang induknya bertelur di tempat pembenihan atau habitat buatan seperti yang dijelaskan di atas.
Tujuan Pelolosan diri Biologis (BEG)	Pelolosan diri yang memberikan potensi terbesar pada jumlah tangkap yang maksimum. ²
Keragaman (salmon)	Variasi genetik dan adaptasi terhadap lingkungan yang berbeda-beda yang terakumulasi di antara populasi salmon.
Peningkatan	Intervensi buatan pada siklus hidup alami salmon. Hal ini mungkin termasuk dalam produksi artifisial seperti yang didefinisikan di atas atau tindakan lain seperti saluran pemijahan, dan fertilisasi danau.
Populasi	Sebuah komponen pada unit pengelolaan stok (SMU). Populasi mengacu pada komponen produksi alam yang dapat menempati lokasi yang berbeda pada waktu yang berbeda. Suatu populasi dapat berupa kelompok salmon yang kawin silang yang relatif terisolasi, sehingga secara demografis terpisah dari kelompok sejenis lainnya, dan kemungkinan besar akan beradaptasi dengan habitat lokal.

² Alaska Department of Fish and Game. (N.d.) Alaska fisheries sonar – escapement goals.

Istilah	Definisi dan pembahasan
Produksi (salmon)	Rekrutmen per pemijah x total pemijah. Total produksi suatu populasi.
Produktifitas (salmon)	Jumlah rekrutmen per pemijah. Istilah produktifitas digunakan pada Bagian SA yang berarti produktifitas pada stok bukan level individu. Tim harus mempertimbangkan hal ini ketika melakukan penilaian perikanan salmon.
Produktifitas (terkait dengan komunitas ekologis atau ekosistem)	Tingkat produksi biomassa per satuan luas per waktu.
S _{MSY}	Kelimpahan pemijah pada jumlah tangkapan maksimum lestari. ³
Unit pengelolaan stok (SMU)	1 kelompok atau lebih populasi salmon. Umumnya, tujuan pengelolaan perikanan telah ditetapkan oleh badan pengelola pada tingkat agregat ini. SMU merupakan konsep pengelolaan yang luas; tidak setiap populasi dengan tujuan yang ditentukan harus menjadi satu SMU tunggal, tetapi dapat menjadi bagian dari SMU. Pada penilaian perikanan salmon, "stok" pada Bagian SA mengacu pada level SMU.
Ikan alam bebas	Ikan generasi F1 yang induknya memijah di alam bebas, terlepas dari apapun garis keturunan induknya. Ikan alam bebas disebut sebagai ikan yang berasal dari alam.

³ Department of Fisheries and Oceans. (2013) Proceedings of the National Workshop for Technical Expertise in Stock Assessment (TESA): Maximum Sustainable Yield (MSY) Reference Points and the Precautionary Approach when Productivity Varies. DFO Can. Sci. Advis. Sec. Proceed. Ser. 2012/055

SC2 Prinsipal 1




Gambar SC1: Prinsipal 1 modifikasi pohon penilaian baku untuk perikanan salmon

SC2.1 Persyaratan umum untuk Prinsipal 1


- SC2.1.1 Tim harus mempertimbangkan struktur populasi salmon yang unik dalam penilaian Prinsipal 1. ■
- SC2.1.2 Tim harus menganggap unit pengelolaan stok (SMU) setara dengan stok tunggal dalam Bagian SA.
- SC2.1.3 Jika persyaratan baku Bagian SA berlaku, hal tersebut tercatat secara khusus pada bagian dalam Prinsipal 1.

SC2.2 PI Status stok (PI 1.1.1)

Tabel SC2: PI 1.1.1 PISG Status stok

Komponen	PI	Perihal penilaian	SG60	SG80	SG100
Hasil	Status stok 1.1.1 SMU berada pada level yang dapat mempertahankan produksi yang tinggi dan memiliki kemungkinan yang rendah berada di bawah LRP-nya.	(a) Status stok	SMU mungkin berada di atas LRP.	SMU sangat mungkin berada di atas LRP.	Terdapat tingkat kepastian yang tinggi bahwa SMU berada di atas LRP.
		(b) Status stok terkait dengan TRP. 		SMU berada pada atau berfluktuasi di sekitar TRP-nya.	Terdapat tingkat kepastian yang tinggi bahwa SMU telah berfluktuasi di sekitar TRP-nya, atau berada di atas TRP-nya selama beberapa tahun terakhir.
		(c) Status komponen populasi.			Mayoritas populasi komponen di SMU berada dalam kisaran variabilitas yang diharapkan.


Penilaian status stok


SC2.2.1 Dalam menilai PI 1.1.1 untuk perikanan salmon, level LRP dan TRP harus konsisten dengan tujuan pada SA PI 1.1.1 untuk PI hasil. 

SC2.2.1.1 LRP harus berada pada level di mana SMU memiliki probabilitas yang tinggi:

- Persisten saat ada kegiatan penangkapan ikan.
- Dapat pulih kembali ke produksi tinggi saat tidak ada penangkapan ikan.

SC2.2.1.2 TRP, umumnya dinyatakan sebagai sasaran pelolosan diri target atau tingkat penangkapan target, yang harus pada level saat SMU mempertahankan produksi yang tinggi, seperti BEG atau S_{MSY} .

SC2.2.2 Dalam perikanan perluasan, tim harus hanya menilai status berdasarkan salmon alam di SMU. 

SC2.2.2.1 Tim tidak boleh memasukkan ikan yang diproduksi secara artifisial saat menilai tujuan pelolosan diri pemijah, atau angka acuan pengganti lainnya. 

SC2.2.2.2 Jika tidak ada perbedaan yang dibuat antara ikan di alam bebas dan ikan yang diproduksi secara artifisial dalam memperkirakan lolosnya pemijahan atau angka

acuan pengganti lainnya, maka tim harus menilai status stok lebih rendah dibandingkan bila ikan di alam bebas dihitung secara terpisah.

- SC2.2.3 Tim harus mempertimbangkan hal-hal berikut ketika menilai PI 1.1.1 untuk salmon, yang mencerminkan pola rekrutmen periodik spesies ini. ▣
- SC2.2.3.1 Status stok: dengan mempertimbangkan dinamika spesifik stok ikan salmon, perikanan harus memenuhi persyaratan SG60 pada perihal penilaian PI 1.1.1 (a) jika rata-rata ukuran stok pemijahan SMU ada di atas LRP.
 - SC2.2.3.2 Istilah "mungkin", "sangat mungkin", dan "tingkat kepastian tinggi" digunakan untuk memungkinkan evaluasi kualitatif dan kuantitatif. Jika data deret waktu tersedia, tim harus menginterpretasikan:
 - a. "Mungkin" berarti $\geq 60\%$ dari 15 tahun terakhir (≥ 9 dari 15 tahun).
 - b. "Sangat mungkin" berarti $\geq 80\%$ dari 15 tahun terakhir (≥ 12 dari 15 tahun).
 - c. "Tingkat kepastian yang tinggi" berarti $> 90\%$ dari 15 tahun terakhir.
 - SC2.2.3.3 Status stok yang terkait dengan TRP: dalam perihal penilaian (b) PI 1.1.1, jika data deret waktu tersedia, tim harus menginterpretasikan:
 - a. "Berfluktuasi sekitar" pada level SG80 berarti SMU memenuhi TRP-nya pada $\geq 50\%$ dari 15 tahun terakhir (≥ 8 dari 15 tahun).
 - b. "Tingkat kepastian yang tinggi" pada level SG100 berarti bahwa SMU telah memenuhi TRP-nya pada $\geq 80\%$ dari 15 tahun terakhir (≥ 12 dari 15 tahun).
 - SC2.2.3.4 Status populasi komponen: perihal penilaian (c) memungkinkan analisis kualitatif dan/atau kuantitatif. Jika angka acuan populasi spesifik tidak ditentukan, atau populasi individu tidak dipantau, tim dapat membuat argumen beralasan berdasarkan penilaian ahli dan informasi kualitatif untuk menilai perihal penilaian ini.
 - a. Kegiatan penangkapan ikan harus memungkinkan terjadinya keberlangsungan populasi komponen, mempertimbangkan bahwa pada setiap waktu akan ada "kemungkinan" beberapa populasi dengan produktivitas rendah dan tinggi ketika tidak ada penangkapan ikan.
- SC2.2.4 SA2.2.2–SA2.2.7 juga harus diterapkan.

SC2.3 PI pembangunan kembali stok (PI 1.1.2) ▣

Tabel SC3: PI 1.1.2 PISG pembangunan kembali stok

Komponen	PI	Perihal penilaian	SG60	SG80	SG100
Hasil	Pembangunan kembali stok 1.1.2 Ketika SMU berkurang, terdapat bukti bahwa pembangunan kembali stok terjadi dalam jangka waktu yang ditentukan	(a) Jangka waktu pembangunan kembali	Kerangka waktu pembangunan kembali ditentukan untuk SMU yang lebih pendek dari 20 tahun atau 2 kali waktu generasi.		Jangka waktu pembangunan kembali terpendek yang dapat dipraktikkan ditentukan dengan tidak melebihi satu waktu generasi untuk SMU.

Komponen	PI	Perihal penilaian	SG60	SG80	SG100
		(b) Evaluasi pembangunan kembali	Terdapat pemantauan untuk menentukan apakah strategi pembangunan kembali efektif dalam membangun kembali SMU dalam jangka waktu yang ditentukan.	Terdapat bukti bahwa strategi perikanan berdasarkan pembangunan kembali diterapkan secara efektif atau mungkin berdasarkan simulasi permodelan, tingkat eksploitasi atau kinerja sebelumnya bahwa strategi tersebut dapat membangun kembali SMU dalam jangka waktu yang ditentukan .	Terdapat bukti yang kuat bahwa strategi pembangunan kembali diterapkan secara efektif atau sangat mungkin berdasarkan simulasi permodelan, tingkat eksploitasi atau kinerja sebelumnya bahwa strategi tersebut dapat membangun kembali SMU dalam jangka waktu yang ditentukan .
		(c) Penggunaan peningkatan dalam pembangunan kembali stok ■	Kegiatan peningkatan tidak digunakan secara rutin sebagai strategi pembangunan kembali stok tetapi dapat dilakukan sementara sebagai langkah-langkah konservasi untuk melestarikan atau memulihkan keanekaragaman hayati yang terancam oleh dampak manusia atau alam.	Kegiatan peningkatan sangat jarang digunakan sebagai strategi pembangunan kembali stok.	Kegiatan peningkatan tidak digunakan sebagai strategi pembangunan kembali stok.

SC2.3.1 Tim hanya perlu menilai PI ini ketika status stok tidak memenuhi level SG80 pada PI 1.1.1 karena level stok yang rendah, sehingga SMU perlu dibangun kembali. ■

- SC2.3.2 Tim harus menilai dan memverifikasi bahwa tidak ada perikanan yang menargetkan atau menangkap secara berlebihan populasi yang berada di bawah batas berbasis biologis selama periode pembangunan kembali SMU. ■
- SC2.3.3 Pada perihal penilaian (a), pada level SG60, untuk kasus bila waktu untuk 2 generasi kurang dari 5 tahun, maka jangka waktu pembangunan kembali adalah hingga 5 tahun.
- SC2.3.4 Dalam perihal penilaian (c), tim harus menginterpretasikan:
- “Secara rutin” sebagai strategi pengelolaan jangka panjang atau digunakan sebagai pengganti pengelolaan populasi salmon di alam bebas.
 - “Sangat jarang” seperti hanya digunakan untuk kasus darurat jangka pendek yang tidak menjadi bagian dari pengelolaan jangka panjang atau strategi pembangunan kembali.
- SC2.3.5 SA2.3.2–SA2.3.5 juga harus diterapkan.

SC2.4 PI Strategi tangkap (PI 1.2.1)

Tabel SC4: PI 1.2.1 PISG strategi tangkap

Komponen	PI	Perihal penilaian	SG60	SG80	SG100
Strategi tangkap (pengelolaan)	Strategi tangkap 1.2.1 Terdapat strategi tangkap yang solid dan penuh kehati-hatian.	(a) Rancangan strategi tangkap	Strategi tangkap diharapkan untuk mencapai tujuan-tujuan pengelolaan SMU seperti tercantum dalam PI 1.1.1 SG80, termasuk langkah-langkah yang menangani masalah status populasi komponen.	Strategi tangkap responsif terhadap status SMU dan elemen-elemen dari strategi tangkap bekerja bersama untuk mencapai tujuan-tujuan pengelolaan SMU seperti tercermin dalam PI 1.1.1 SG80, termasuk langkah-langkah yang menangani masalah status populasi komponen.	Strategi tangkap responsif terhadap status SMU dan dirancang untuk mencapai tujuan-tujuan pengelolaan SMU seperti tercermin dalam PI 1.1.1 SG80, termasuk langkah-langkah yang menangani masalah status populasi komponen
		(b) Evaluasi strategi tangkap	Strategi tangkap mungkin berjalan berdasarkan pengalaman	Strategi tangkap telah diuji dan diharapkan dapat mencapai	Kinerja dari strategi tangkap telah dievaluasi dan terdapat

Komponen	PI	Perihal penilaian	SG60	SG80	SG100
			sebelumnya atau argumen yang masuk akal.	tujuan seperti yang tercermin dalam PI 1.1.1 SG80 atau ada bukti bahwa strategi tangkap mencapai tujuannya yang tercermin dalam PI 1.1.1 SG80.	bukti tersedia yang menunjukkan bahwa strategi tersebut mencapai tujuannya yang tercermin dalam PI 1.1.1 SG80, termasuk dengan jelas mampu mempertahankan SMU pada level target.
		(c) Pemantauan strategi tangkap	Terdapat pemantauan yang diharapkan untuk menentukan apakah strategi tangkap berhasil.		
		(d) Peninjauan strategi tangkap			Strategi tangkap ditinjau secara berkala dan diperbaiki jika perlu.
		(e) Peninjauan langkah-langkah alternatif	Terdapat tinjauan potensi keefektifan dan kepraktisan langkah-langkah alternatif untuk meminimalkan kematian terkait UoA dari tangkapan yang tidak diinginkan	Terdapat tinjauan setiap 5 tahun pada langkah-langkah alternatif untuk meminimalkan kematian terkait UoA dari tangkapan yang tidak diinginkan pada stok target dan	Terdapat tinjauan setiap 2 tahun tentang potensi keefektifan dan kepraktisan langkah-langkah alternatif untuk meminimalkan kematian terkait UoA dari tangkapan

Komponen	PI	Perihal penilaian	SG60	SG80	SG100
			pada stok target.	diterapkan sesuai kebutuhan.	yang tidak diinginkan pada stok target, dan langkah-langkah tersebut diterapkan sesuai kebutuhan.

- SC2.4.1 Pada perihal penilaian (a), tim harus mengevaluasi apakah pengelola perikanan berupaya meminimalkan penangkapan populasi komponen yang lemah di dalam SMU melalui penangkapan yang berbeda. ▣
- SC2.4.2 Pada perihal penilaian (a), tim harus mempertimbangkan apakah strategi perikanan salmon dengan produksi artifisial dirancang untuk mengendalikan tingkat eksploitasi pada stok alam yang memungkinkan populasi alam dapat beradaptasi secara lokal dan mandiri. ▣
- SC2.4.3 SA2.4.1–SA2.4.5 juga berlaku.

SC2.5 PI Aturan kendali tangkap dan sarana (PI 1.2.2) ▣

Tabel SC5: PI 1.2.2 PISG HCR dan sarana

Komponen	PI	Perihal penilaian	SG60	SG80	SG100
Strategi tangkap	HCR dan sarana 1.2.2 Terdapat HCR yang disusun dengan baik dan efektif.	(a) Rancangan dan penerapan HCR	Terdapat HCR yang dipahami secara umum yang diharapkan mengurangi tingkat eksploitasi saat mendekati SMU LRP .	Terdapat HCR yang disusun dengan baik untuk memastikan tingkat eksploitasi berkurang saat mendekati LRP , dan diharapkan untuk mempertahankan SMU berfluktuasi di sekitar level target yang konsisten dengan MSY.	HCR diharapkan untuk menjaga agar SMU tetap berfluktuasi pada atau di atas level target yang konsisten dengan MSY, atau pada level lain yang lebih sesuai pada sebagian besar waktu, dengan mempertimbangkan peran ekologis stok.
		(b) Kesolidan HCR terhadap ketidakpastian		HCR mungkin solid	HCR memperhitungkan

Komponen	PI	Perihal penilaian	SG60	SG80	SG100
				terhadap ketidakpastian utama.	kisaran yang luas dari ketidakpastian termasuk peran ekologis SMU, dan terdapat bukti bahwa HCR solid terhadap ketidakpastian utama.
		(c) Evaluasi HCR	Terdapat beberapa bukti bahwa sarana yang digunakan atau yang tersedia untuk menerapkan HCR sesuai dan efektif dalam mengendalikan eksploitasi.	Bukti yang tersedia menunjukkan bahwa sarana yang digunakan sesuai dan efektif dalam mencapai tingkat eksploitasi yang disyaratkan oleh HCR.	Bukti jelas menunjukkan bahwa sarana yang digunakan efektif dalam mencapai level eksploitasi yang disyaratkan oleh HCR.
		(d) Mempertahankan populasi komponen di alam bebas	HCR dan sarana mungkin konsisten dalam menjaga keragaman dan produktivitas populasi komponen di alam bebas.	HCR dan sarana sangat mungkin konsisten dalam menjaga keragaman dan produktivitas populasi komponen di alam bebas.	Terdapat tingkat kepastian yang tinggi bahwa HCR dan sarana konsisten dalam menjaga keragaman dan produktivitas populasi komponen di alam bebas.


- SC2.5.1 Dalam perihal penilaian (a), tim harus mempertimbangkan apakah HCR dan sarana mampu mempertahankan SMU pada kelimpahan yang konsisten dengan produksi tinggi.
- SC2.5.2 Dalam perihal penilaian (d), tim harus mempertimbangkan bukti empiris dan/atau analitik, seperti bukti lapangan dan/atau simulasi berbagai kompleks populasi, yang mendukung kemungkinan bahwa rangkaian HCR dan sarana yang ditetapkan akan menghasilkan kelimpahan dan distribusi spasial /sementara populasi komponen yang konsisten dalam menjaga keanekaragaman dan produktivitasnya. ■

SC2.5.3 Hal berikut juga berlaku:

a. SA2.5.1–SA2.5.3.

SC2.6 PI informasi dan pemantauan (PI 1.2.3)

Tabel SC6: PI 1.2.3 PISG informasi dan pemantauan

Komponen	PI	Perihal penilaian	SG60	SG80	SG100
Strategi tangkap	Informasi dan pemantauan 1.2.3 Informasi yang relevan dikumpulkan untuk mendukung strategi tangkap.	(a) Kisaran informasi 	Beberapa informasi yang relevan terkait dengan struktur SMU, produktivitas SMU, dan komposisi armada tersedia untuk mendukung strategi tangkap, termasuk informasi tidak langsung atau langsung tersedia pada beberapa populasi komponen.	Informasi yang relevan cukup memadai terkait dengan struktur SMU, produktivitas SMU, komposisi armada, dan data lainnya tersedia untuk mendukung strategi tangkap, termasuk penangkapan dan pelolosan diri pemijahan pada berbagai representatif populasi komponen di alam bebas.	Tersedia berbagai informasi yang komprehensif , termasuk beberapa yang mungkin tidak relevan dengan strategi tangkap saat ini.
		(b) Pemantauan	Kelimpahan SMU alam dan kelepasan UoA dipantau dan setidaknya 1 indikator tersedia dan dipantau dengan frekuensi yang cukup untuk mendukung strategi tangkap.	Kelimpahan SMU alam dan kelepasan UoA dipantau secara teratur pada tingkat akurasi dan cakupan yang konsisten dengan strategi tangkap dan tersedia 1 atau lebih indikator dan dipantau	Semua informasi yang disyaratkan oleh strategi tangkap dipantau dengan frekuensi yang tinggi dan tingkat kepastian yang tinggi, dan ada pemahaman yang baik tentang ketidakpastian yang melekat dalam

Komponen	PI	Perihal penilaian	SG60	SG80	SG100
				dengan frekuensi yang cukup untuk mendukung strategi tangkap.	informasi (data) dan kesolidan penilaian dan pengelolaan, terhadap ketidakpastian tersebut.
		(c) Kelengkapan informasi		Terdapat informasi yang baik untuk semua kelepasan perikanan lainnya dari SMU .	

SC2.6.1 Dalam perihal penilaian (a), pada level SG80, “informasi yang relevan cukup memadai” harus menyertakan bukti langsung dan/atau analisis dan penilaian risiko. ■

SC2.6.2 SA2.6.1–SA2.6.6 juga berlaku.

SC2.7 PI pendugaan status stok (PI 1.2.4) ■

Tabel SC7: PI 1.2.4 PISG pendugaan status stok

Komponen	PI	Perihal penilaian	SG60	SG80	SG100
Strategi tangkap	Pendugaan status stok 1.2.4 Tersedia pendugaan status SMU yang cukup memadai.	(a) Kesesuaian pendugaan terhadap stok yang dalam pertimbangan		Pendugaan sesuai untuk SMU dan untuk strategi tangkap.	Pendugaan memperhitungkan fitur-fitur utama yang relevan dengan biologi dari spesies dan sifat dari UoA.
		(b) Pendekatan pendugaan ■	Pendugaan memperkirakan status stok relatif terhadap angka acuan umum yang sesuai dengan salmon.	Pendugaan memperkirakan status stok relatif terhadap angka acuan yang sesuai dengan SMU dan dapat diestimasi.	Pendugaan memperkirakan dengan tingkat kepercayaan yang tinggi baik status stok maupun angka acuan yang sesuai untuk SMU dan populasi

Standar Perikanan MSC v3.0

Komponen	PI	Perihal penilaian	SG60	SG80	SG100
					komponen alam.
		(c) Ketidakpastian dalam pendugaan	Pendugaan mengidentifikasi sumber-sumber utama suatu ketidakpastian.	Pendugaan memperhitungkan ketidakpastian .	Pendugaan memperhitungkan ketidakpastian dan mengevaluasi status stok relatif terhadap angka acuan secara probabilitas .
		(d) Evaluasi pendugaan			Pendugaan telah diuji dan terlihat solid dan hipotesis alternatif dan pendekatan pendugaan telah diselidiki dengan teliti.
		(e) Peninjauan sejawat terhadap pendugaan		Pendugaan status SMU, termasuk pilihan populasi indikator dan metode untuk mengevaluasi salmon alam bebas dalam perikanan perluasan, tunduk pada tinjauan sejawat.	Pendugaan, termasuk rancangan untuk menggunakan populasi indikator dan metode untuk mengevaluasi salmon alam bebas di perikanan perluasan, telah ditinjau oleh rekan sejawat secara internal dan eksternal
		(f) Keterwakilan stok indikator <input checked="" type="checkbox"/>	Jika stok indikator digunakan sebagai sumber informasi utama untuk pengambilan keputusan	Jika stok indikator digunakan sebagai sumber informasi utama untuk pengambilan keputusan	Jika stok indikator digunakan sebagai sumber informasi utama untuk pengambilan keputusan

Komponen	PI	Perihal penilaian	SG60	SG80	SG100
			<p>pengelolaan SMU, maka terdapat beberapa dasar ilmiah yang digunakan untuk pemilihan indikator.</p>	<p>pengelolaan SMU, maka terdapat beberapa bukti koherensi antara status aliran indikator dan status populasi lain yang diwakili dalam unit pengelolaan, termasuk pemilihan stok indikator dengan produktivitas rendah untuk dicocokkan dengan perwakilan SMU jika diterapkan.</p>	<p>pengelolaan SMU, maka status aliran indikator berkorelasi baik dengan populasi lain yang diwakilinya dalam unit pengelolaan, termasuk dengan stok dengan produktivitas lebih rendah.</p>
		<p>(g) Definisi SMU <input type="checkbox"/></p>	<p>Sebagian besar SMU didefinisikan dengan alasan yang jelas sebagai persyaratan konservasi, pengelolaan perikanan, dan pendugaan stok.</p>	<p>SMU didefinisikan dengan baik dan mencakup definisi populasi utama, dengan alasan yang jelas sebagai persyaratan konservasi, pengelolaan perikanan, dan pendugaan stok.</p>	<p>Tidak ada deskripsi yang ambigu pada setiap SMU yang dapat mencakup lokasi geografis, durasi, pola migrasi, dan/atau genetika populasi komponen, dengan alasan yang jelas sebagai persyaratan konservasi, pengelolaan perikanan, dan pendugaan stok.</p>

SC2.7.1 Pada perihal penilaian (b), tim harus menilai apakah angka acuan dapat mempertahankan S_{MSY} atau level kelimpahan yang sama.

SC2.7.1.1 Dalam perikanan salmon perluasan, tim harus mempertimbangkan apakah angka acuan hanya berdasarkan pada ikan di alam bebas.

- SC2.7.1.2 TRP harus berada pada level SMU yang dapat mempertahankan produksi yang tinggi, seperti BEG atau S_{MSY} .
- SC2.7.2 Pada perihal penilaian (f), tim harus mengevaluasi faktor-faktor seperti jumlah, distribusi spasial, dan waktu migrasi stok indikator relatif terhadap SMU. ■
- SC2.7.3 Pada perihal penilaian (g), definisi SMU harus mencerminkan pemahaman tentang struktur populasi, termasuk informasi mengenai komponen populasi. ■
- SC2.7.3.1 Dalam mendefinisikan SMU, tim harus menilai apakah komponen alam dan artifisial dapat dibedakan dengan jelas. ■

SC2.8 Persyaratan umum untuk PI peningkatan

- SC2.8.1 Tim harus menilai semua perikanan salmon terhadap PI peningkatan.
- SC2.8.1.1 Jika tidak ada aktivitas peningkatan yang terkait dengan UoA, skor standar yang diberikan untuk PI peningkatan adalah 100.
- SC2.8.2 Tim harus menginterpretasikan kata atau frase kunci yang digunakan dalam PI peningkatan pada Bagian SC sesuai Tabel SC8.

Tabel SC8: Istilah dan definisi peningkatan ■




Istilah	Definisi dan pembahasan
Peningkatan habitat	Tim harus mempertimbangkan setiap modifikasi pada habitat yang meningkatkan produksi di luar proses normatif habitat, yang bertujuan untuk meningkatkan produksi perikanan, menjadi produksi artifisial. Tim dapat mempertimbangkan modifikasi habitat yang dimaksudkan untuk mengembalikan habitat ke keadaan normatifnya sebagai restorasi. Tim tidak perlu mempertimbangkan hal ini di bawah PI peningkatan.
Peningkatan pembenihan	Operasi pembenihan, seperti pembenihan di danau dengan ikan yang dilepas setelah dibesarkan di tempat pembenihan.
Produksi pembenihan "terintegrasi".	Ketika populasi pembenihan dikaitkan dengan populasi alam dan program pembenihan dikelola, sengaja atau dalam praktik, sehingga mengalirnya gen dari alam bebas ke populasi pembenihan tidak dapat diabaikan.
pHOS	Proporsi pemijahan ikan asal pembenihan secara alami yang berkontribusi terhadap populasi pemijahan alami. Tim harus menggunakan rata-rata aritmetika 4 tahun sederhana untuk tujuan penilaian.
pNOB	Proporsi ikan asal alam bebas yang berkontribusi pada induk pembenihan. Tim harus menggunakan rata-rata aritmetika 4 tahun sederhana untuk tujuan penilaian.
Produksi pembenihan "terpisah".	Ketika populasi pembenihan dipertahankan sebagai kelompok reproduksi yang terisolasi dan ikan pembenihan tidak tersesat dan memijah dengan populasi alam, atau hanya terjadi pada tingkat yang sangat terbatas.
Tingkat tersesat	Proporsi ikan yang tidak kembali secara akurat dan kembali ke lokasi lain.

SC2.9 PI hasil peningkatan (PI 1.3.1)

Tabel SC9: PI 1.3.1 PISG hasil peningkatan


Komponen	PI	Perihal penilaian	SG60	SG80	SG100
Peningkatan perikanan	Hasil peningkatan 1.3.1 Aktivitas peningkatan tidak berdampak negatif terhadap stok di alam bebas.	(a) Dampak peningkatan 	Aktivitas peningkatan mungkin tidak memiliki dampak negatif yang signifikan terhadap adaptasi lokal, kinerja reproduksi, atau produktivitas dan keragaman stok di alam bebas.	Aktivitas peningkatan sangat mungkin tidak memiliki dampak negatif yang signifikan terhadap adaptasi lokal, kinerja reproduksi, atau produktivitas dan keragaman stok di alam bebas.	Terdapat kepastian yang tinggi bahwa aktivitas peningkatan mungkin tidak memiliki dampak negatif yang signifikan terhadap adaptasi lokal, kinerja reproduksi, atau produktivitas dan keragaman stok di alam bebas.

SC2.9.1 Tim harus menentukan metode yang digunakan untuk menilai PI ini berdasarkan tingkat informasi yang tersedia.

- SC2.9.1.1 Jika studi yang relevan tentang hasil peningkatan tersedia, maka tim harus menggunakannya untuk menilai PI ini. 
- SC2.9.1.2 Jika tidak ada studi yang relevan tentang hasil peningkatan, tetapi perkiraan pHOS dan proporsi asal alam, ikan dari alam bebas yang berkontribusi terhadap nilai induk pembenihan (pNOB) tersedia, maka tim harus menggunakannya untuk menilai PI ini terkait dengan nilai standar yang sesuai untuk spesies dan jenis peningkatan. 
- SC2.9.1.3 Jika studi yang relevan atau perkiraan pHOS atau pNOB tidak tersedia, maka tim harus menggunakan penilaian ahli untuk menilai PI ini dengan menggunakan prinsip kehati-hatian. 

SC2.10 PI pengelolaan peningkatan (PI 1.3.2)

Tabel SC10: PI 1.3.2 PISG pengelolaan peningkatan

Komponen	PI	Perihal penilaian	SG60	SG80	SG100
Peningkatan perikanan	Peningkatan pengelolaan 1.3.2 Peningkatan yang efektif	(a) Terdapat strategi pengelolaan 	Praktik dan protokol tersedia untuk melindungi stok alam	Terdapat strategi parsial untuk melindungi stok alam dari dampak negatif	Terdapat strategi komprehensif untuk melindungi stok alam dari

Komponen	PI	Perihal penilaian	SG60	SG80	SG100
	dan strategi perikanan tersedia untuk mengatasi efek dari aktivitas peningkatan pada stok di alam bebas.		dari dampak negatif yang signifikan karena peningkatan	yang signifikan akibat peningkatan.	dampak negatif yang signifikan akibat peningkatan.
		(b) Evaluasi strategi pengelolaan	Praktik dan protokol yang ada dianggap mungkin efektif berdasarkan argumen yang masuk akal.	Terdapat beberapa dasar obyektif yang meyakinkan bahwa strategi efektif, berdasarkan bukti bahwa strategi tersebut mencapai metrik hasil yang digunakan untuk menentukan dampak merugikan yang minimum.	Terdapat bukti yang jelas bahwa strategi komprehensif berhasil melindungi stok alam dari dampak merugikan yang signifikan akibat peningkatan.

SC2.10.1 Tim harus menilai apakah pengelolaan berupaya meminimalkan jumlah dan proporsi ikan pembenihan yang kawin campur dengan ikan alam bebas di area pemijahan alami. ▣

SC2.11 PI informasi peningkatan (PI 1.3.3) ▣

Tabel SC11: PI 1.3.3 PISG informasi peningkatan

Komponen	PI	Perihal penilaian	SG60	SG80	SG100
Peningkatan perikanan	Informasi peningkatan 1.3.3 Informasi yang relevan dikumpulkan, dan penilaian cukup untuk menentukan pengaruh aktivitas peningkatan pada stok alam.	(a) Kecukupan informasi ▣	Tersedia beberapa informasi yang relevan dengan kontribusi perikanan perluasan hingga penangkapan ikan, total pelolosan diri, dan induk pembenihan.	Tersedia informasi kualitatif dan kuantitatif relevan yang cukup memadai tentang kontribusi perikanan perluasan hingga penangkapan ikan, total pelolosan diri, dan induk pembenihan.	Tersedia berbagai informasi kuantitatif relevan yang komprehensif tentang kontribusi perikanan perluasan hingga penangkapan ikan, total pelolosan diri, dan induk pembenihan.
		(b) Penggunaan	Pengaruh aktivitas	Analisis tingkat	Analisis komprehensi

Komponen	PI	Perihal penilaian	SG60	SG80	SG100
		informasi dalam penilaian	peningkatan pada status stok alam bebas, produktivitas, dan keragaman diperhitungkan secara kualitatif.	sedang atas informasi yang relevan dilakukan dan digunakan oleh pembuat keputusan untuk memperkirakan secara kuantitatif dampak aktivitas peningkatan terhadap status, produktivitas, dan keragaman stok alam.	f atas informasi yang relevan dilakukan dan secara rutin digunakan oleh para pengambil keputusan untuk menentukan, dengan tingkat kepastian yang tinggi , dampak kuantitatif dari aktivitas peningkatan terhadap status, produktivitas, dan keragaman stok alam.

- SC2.11.1 Pada perihal penilaian (a), “informasi” harus mencakup penandaan dan pemantauan ikan yang diproduksi secara artifisial. ▣
- SC2.11.2 Dalam melakukan penilaian, tim harus mempertimbangkan metode produksi artifisial. ▣

SC3 Prinsipal 2

SC3.1 Persyaratan umum untuk Prinsipal 2

- SC3.1.1 Semua PI Prinsipal 2 dalam Bagian SA harus diterapkan.
- SC3.1.2 Bagian ini hanya mencakup tambahan dan modifikasi.
- SC3.1.3 Tim harus secara eksplisit mempertimbangkan aktivitas peningkatan yang terkait dengan perikanan.
- SC3.1.4 Tim harus menilai semua Indikator Kinerja dan Perihal penilaian meskipun tidak ada aktivitas peningkatan.

SC3.2–9 Tidak ada modifikasi terhadap Bagian SA

SC3.10 PI hasil spesies ETP/OOS (PI 2.2.1)

Tabel SC12: PI 2.2.1 PISG hasil spesies ETP/OOS

Komponen	PI	Perihal penilaian	SG60	SG80	SG100
Spesies ETP/OOS	Hasil status 2.2.1 Unit ETP/OOS berada pada status konservasi yang lebih baik, atau UoA dan aktivitas peningkatan terkait tidak menghalangi pemulihan ke level ini.	(a) Efek langsung	Efek langsung dari UoA, termasuk aktivitas peningkatan, tidak mungkin menghambat pemulihan unit ETP/OOS ke status konservasi yang lebih baik.	Efek langsung dari UoA, termasuk aktivitas peningkatan, sangat tidak mungkin menghambat pemulihan unit ETP/OOS ke status konservasi yang lebih baik.	Terdapat tingkat kepastian yang tinggi bahwa efek langsung dari UoA, termasuk aktivitas peningkatan, tidak menghalangi pemulihan unit ETP/OOS ke status konservasi yang lebih baik.

SC3.11 PI strategi pengelolaan spesies ETP/OOS (PI 2.2.2)

Tabel SC13: PI 2.2.2 PISG strategi pengelolaan spesies ETP/OOS

Komponen	PI	Perihal penilaian	SG60	SG80	SG100
Spesies ETP/OOS	Strategi pengelolaan 2.2.2	(a) Terdapat strategi pengelolaan	Terdapat langkah-langkah, jika diperlukan,	Terdapat strategi, jika diperlukan, yang	Terdapat strategi komprehensif, yang diharapkan

Komponen	PI	Perihal penilaian	SG60	SG80	SG100
	UoA dan aktivitas peningkatan terkait memiliki strategi pengelolaan pencegahan yang dirancang untuk: – Memastikan bahwa tangkapan unit ETP/OOS yang tidak disengaja diminimalkan dan jika memungkinkan dihilangkan. – Memastikan unit ETP/OOS berada pada status konservasi yang lebih baik, atau UoA dan aktivitas peningkatan terkait tidak menghalangi pemulihan ke tingkat ini.		yang diharapkan dapat meminimalkan tingkat kematian unit ETP/OOS yang terkait dengan UoA dan aktivitas peningkatan dan mencapai level kinerja SG80 pada hasil ETP/OOS.	diharapkan dapat meminimalkan tingkat kematian unit ETP/OOS yang terkait dengan UoA dan aktivitas peningkatan dan mencapai level kinerja SG80 pada hasil ETP/OOS.	dapat meminimalkan tingkat kematian unit ETP/OOS yang terkait dengan UoA dan aktivitas peningkatan dan mencapai level kinerja SG80 pada hasil ETP/OOS.
		(b) Efektivitas strategi pengelolaan		Bukti menunjukkan bahwa langkah-langkah, strategi, atau strategi komprehensif telah mengurangi atau meminimalkan tingkat kematian unit ETP/OOS.	
		(c) Tinjauan langkah-langkah alternatif untuk meminimalkan tingkat kematian unit ETP/OOS.		Terdapat tinjauan setiap 5 tahun pada langkah-langkah alternatif untuk meminimalkan tingkat kematian ETP/OOS terkait UoA dan aktivitas peningkatan, dan langkah-langkah tersebut diterapkan sesuai kebutuhan untuk unit ETP/OOS.	Terdapat tinjauan setiap 2 tahun pada langkah-langkah alternatif untuk meminimalkan tingkat kematian ETP/OOS terkait UoA dan aktivitas peningkatan, dan langkah-langkah tersebut diterapkan sesuai kebutuhan untuk unit ETP/OOS.

Komponen	PI	Perihal penilaian	SG60	SG80	SG100
		(d) Perburuan sirip hiu	Terdapat tingkat kepastian yang tinggi bahwa perburuan sirip hiu tidak terjadi.		
		(e) Strategi pengelolaan <i>ghost gear</i>	Terdapat langkah-langkah pada UoA dan aktivitas peningkatan yang terkait, jika diperlukan , yang diharapkan dapat meminimalkan <i>ghost gear</i> dan dampaknya pada unit ETP/OOS.	Terdapat strategi parsial pada UoA dan aktivitas peningkatan yang terkait, jika diperlukan , yang diharapkan dapat meminimalkan <i>ghost gear</i> dan dampaknya pada unit ETP/OOS.	Terdapat strategi pada UoA dan aktivitas peningkatan yang terkait, jika diperlukan , yang diharapkan dapat meminimalkan <i>ghost gear</i> dan dampaknya pada unit ETP/OOS.

SC3.12 PI informasi spesies ETP/OOS (PI 2.2.3)

Tabel SC14: PI 2.2.3 PISG informasi spesies ETP/OOS

Komponen	PI	Perihal penilaian	SG60	SG80	SG100
Spesies ETP/OOS	Informasi 2.2.3 Terdapat informasi yang cukup untuk menentukan dampak UoA dan aktivitas peningkatan pada unit ETP/OOS dan keefektifan langkah-langkah atau strategi pengelolaan.	(a) Informasi cukup memadai untuk menilai dampak.	Informasi cukup memadai untuk dapat memahami secara luas dampak UoA dan aktivitas peningkatan yang terkait terhadap unit ETP/OOS.	Informasi cukup memadai untuk dapat memperkirakan dampak UoA dan aktivitas peningkatan yang terkait terhadap unit ETP/OOS dan memperkirakan apakah UoA dan aktivitas peningkatan yang terkait dapat menjadi ancaman bagi pemulihannya	Informasi cukup memadai untuk dapat memperkirakan dampak UoA dan aktivitas peningkatan yang terkait terhadap unit ETP/OOS dan memperkirakan apakah UoA dan aktivitas peningkatan yang terkait dapat menjadi ancaman bagi pemulihannya

Komponen	PI	Perihal penilaian	SG60	SG80	SG100
				, dengan tingkat akurasi yang tinggi.	, dengan tingkat akurasi yang sangat tinggi.
		(b) Informasi cukup memadai untuk strategi pengelolaan	Informasi cukup memadai untuk mendukung langkah-langkah dalam mengelola dampak pada unit ETP/OOS.	Informasi cukup memadai untuk mendukung strategi dalam mengelola dampak pada unit ETP/OOS, dan untuk mengukur tren guna mengevaluasi keefektifan langkah-langkah dalam meminimalkan tingkat kematian.	Informasi cukup memadai untuk mendukung strategi komprehensif guna mengelola dampak pada unit ETP/OOS, dan untuk mengevaluasi keefektifan langkah-langkah dalam meminimalkan tingkat kematian dengan tingkat kepastian yang tinggi.

SC3.13 PI hasil habitat (PI 2.3.1)

Tabel SC15: PI 2.3.1 PISG hasil habitat

Komponen	PI	Perihal penilaian	SG60	SG80	SG100
Habitat	Status hasil 2.3.1 UoA dan aktivitas peningkatan yang terkait tidak menyebabkan kerusakan serius atau tidak dapat dipulihkan terhadap struktur dan fungsi habitat , yang	(a) Habitat yang kurang sensitif	UoA dan aktivitas peningkatan yang terkait tidak mungkin dapat mengurangi struktur dan fungsi habitat yang kurang sensitif ke titik di mana akan ada kerusakan serius atau	UoA dan aktivitas peningkatan yang terkait sangat tidak mungkin dapat mengurangi struktur dan fungsi habitat yang kurang sensitif ke titik di mana akan ada kerusakan serius atau	Terdapat bukti bahwa UoA dan aktivitas peningkatan yang terkait sangat tidak mungkin dapat mengurangi struktur dan fungsi habitat yang kurang sensitif ke titik di mana akan ada kerusakan

Komponen	PI	Perihal penilaian	SG60	SG80	SG100
	merupakan wilayah cakupan badan tata kelola/ pemerintah yang bertanggung jawab atas pengelolaan perikanan tempat UoA beroperasi.		tidak dapat dipulihkan.	tidak dapat dipulihkan.	serius atau tidak dapat dipulihkan.
(b) Habitat yang lebih sensitif		UoA dan aktivitas peningkatan yang terkait tidak mungkin dapat mengurangi struktur dan fungsi habitat yang lebih sensitif ke titik di mana akan ada kerusakan serius atau tidak dapat dipulihkan.	UoA dan aktivitas peningkatan yang terkait sangat tidak mungkin dapat mengurangi struktur dan fungsi habitat yang lebih sensitif ke titik di mana akan ada kerusakan serius atau tidak dapat dipulihkan.	Terdapat bukti bahwa UoA dan aktivitas peningkatan yang terkait sangat tidak mungkin dapat mengurangi struktur dan fungsi habitat yang lebih sensitif ke titik di mana akan ada kerusakan serius atau tidak dapat dipulihkan.	
(c) Dampak akibat aktivitas peningkatan dalam UoA <input checked="" type="checkbox"/>		Aktivitas peningkatan tidak mungkin memiliki dampak buruk pada habitat.	Aktivitas peningkatan sangat tidak mungkin memiliki dampak buruk pada habitat.	Terdapat tingkat kepastian yang tinggi bahwa aktivitas peningkatan tidak berdampak buruk pada habitat.	

SC3.13.1 Tim harus menginterpretasikan “habitat” dalam PI ini mencakup hal berikut, tetapi tidak terbatas pada:


- a. Kualitas air.
- b. Akses ikan di alam bebas ke habitat pemijahan.
- c. Kualitas aliran habitat.

SC3.13.2 Tim harus menilai dampak yang dihasilkan dari operasi fisik fasilitas budidaya yang tidak perlu dievaluasi terkait beberapa konsekuensi sumber daya regional yang lebih luas.

SC3.13.2.1 Modifikasi habitat terkait aktivitas peningkatan harus memiliki dampak merugikan yang minimal pada habitat sekitarnya.

SC3.14 PI strategi pengelolaan habitat (PI 2.3.2)

Tabel SC16: PI 2.3.2 PISG strategi pengelolaan habitat

Komponen	PI	Perihal penilaian	SG60	SG80	SG100
Habitat	Strategi pengelolaan 2.3.2 Terdapat strategi yang dirancang untuk memastikan UoA dan aktivitas peningkatan yang terkait tidak menimbulkan risiko kerusakan serius atau tidak dapat dipulihkan pada habitat.	(a) Terdapat strategi pengelolaan	Terdapat langkah-langkah yang dilakukan, jika diperlukan , yang diharapkan untuk mencapai level SG80 pada hasil habitat.	Terdapat strategi parsial yang dilakukan, jika diperlukan , yang diharapkan untuk mencapai level SG80 atau di atasnya pada hasil habitat.	Terdapat strategi yang dilakukan untuk mengelola dampak semua UoA MSC atau perikanan non-MSC dan aktivitas peningkatan yang terkait pada habitat.
		(b) Efektivitas strategi pengelolaan 	Langkah-langkah dianggap mungkin berhasil, berdasarkan argumen yang masuk akal.	Terdapat beberapa bukti bahwa langkah-langkah/strategi parsial , jika diperlukan, mencapai tujuan yang ditetapkan dalam SI (a), berdasarkan informasi langsung tentang UoA dan aktivitas peningkatan yang terkait dan/atau habitat yang terlibat.	Terdapat beberapa bukti bahwa strategi parsial /strategi mencapai tujuan yang ditetapkan dalam SI (a), berdasarkan informasi langsung tentang UoA dan aktivitas peningkatan yang terkait dan/atau habitat yang terlibat.

Komponen	PI	Perihal penilaian	SG60	SG80	SG100
		(c) Kepatuhan terhadap persyaratan-persyaratan pengelolaan dan langkah-langkah UoA MSC/ perikanan non-MSC lainnya untuk melindungi habitat yang lebih sensitif.	Informasi cukup memadai untuk memahami secara luas kepatuhan UoA terhadap persyaratan pengelolaan untuk melindungi habitat yang lebih sensitif.	Informasi cukup memadai untuk menentukan, dengan tingkat akurasi yang tinggi, kepatuhan UoA terhadap persyaratan pengelolaan dan tindakan perlindungan pada habitat yang lebih sensitif oleh UoA MSC/ perikanan non-MSC lainnya, jika relevan.	Informasi cukup memadai untuk menentukan, dengan tingkat akurasi yang sangat tinggi, kepatuhan UoA terhadap persyaratan pengelolaan dan tindakan perlindungan pada habitat yang lebih sensitif oleh UoA MSC/ perikanan non-MSC lainnya, jika relevan.
		(d) Strategi pengelolaan <i>ghost gear</i>	Terdapat langkah-langkah pada UoA dan aktivitas peningkatan yang terkait, jika diperlukan, yang diharapkan dapat meminimalkan <i>ghost gear</i> dan dampaknya pada semua habitat.	Terdapat strategi parsial pada UoA dan aktivitas peningkatan yang terkait, jika diperlukan, yang diharapkan dapat meminimalkan <i>ghost gear</i> dan dampaknya pada semua habitat.	Terdapat strategi pada UoA dan aktivitas peningkatan yang terkait yang diharapkan dapat meminimalkan <i>ghost gear</i> dan dampaknya pada semua habitat.

SC3.14.1 Tim harus mempertimbangkan apakah strategi pengelolaan untuk aktivitas peningkatan yang ada mengurangi dampak pada:

- a. Kualitas air,
- b. Akses ikan asal alam bebas ke habitat pemijahan, dan
- c. Kualitas aliran habitat.

SC3.15 PI informasi habitat (PI 2.3.3)

Tabel SC17: PI 2. 3.3 PISG informasi habitat

Komponen	PI	Perihal penilaian	SG60	SG80	SG100
Habitat	Informasi 2.3.3 Informasi cukup memadai untuk menentukan risiko yang ditimbulkan terhadap habitat oleh UoA dan aktivitas peningkatan terkait serta keefektifan strategi untuk mengelola dampak terhadap habitat.	(a) Kualitas informasi	Jenis dan distribusi habitat dipahami secara luas.	Sifat, distribusi, dan kerentanan habitat di area UoA diketahui pada tingkat detail yang relevan dengan skala dan intensitas UoA.	Distribusi habitat diketahui berdasarkan jangkauannya, dengan perhatian khusus diberikan pada habitat yang rentan.
		(b) Informasi cukup memadai untuk melakukan penilaian dampak	Informasi cukup memadai untuk memahami secara luas dampak penggunaan alat tangkap dan aktivitas peningkatan pada habitat.	Informasi cukup memadai untuk memperkirakan dampak UoA, termasuk aktivitas peningkatan, pada habitat dengan tingkat akurasi yang tinggi.	Informasi cukup memadai untuk memperkirakan dampak UoA, termasuk aktivitas peningkatan, pada habitat dengan tingkat akurasi yang sangat tinggi.
		(c) Pemantauan		Informasi yang memadai terus dikumpulkan untuk mendeteksi peningkatan risiko terhadap habitat.	Perubahan distribusi habitat diukur dari waktu ke waktu.

SC3.15.1 Tim harus mempertimbangkan apakah informasi tentang fasilitas dan aktivitas peningkatan dikumpulkan untuk mendukung hasil dalam PI 2.3.1. ▣

SC3.15.2 Dalam perihal penilaian (b) SG60, tim harus memverifikasi bahwa setiap informasi yang diperlukan terkait izin operasi secara legal dan relevan dengan masalah habitat ini telah dikumpulkan.

SC3.16 PI hasil ekosistem (PI 2.4.1)

Tabel SC18: PI 2.4.1 PISG hasil ekosistem

Komponen	PI	Perihal penilaian	SG60	SG80	SG100
Ekosistem	Hasil status 2.4.1 UoA dan aktivitas peningkatan yang terkait tidak menyebabkan kerusakan serius atau tidak dapat dipulihkan pada elemen kunci struktur dan fungsi ekosistem.	(a) Status ekosistem	UoA tidak mungkin mengganggu elemen kunci yang mendasari struktur dan fungsi ekosistem ke titik di mana akan ada kerusakan serius atau tidak dapat dipulihkan.	UoA sangat tidak mungkin mengganggu elemen kunci yang mendasari struktur dan fungsi ekosistem ke titik di mana akan ada kerusakan serius atau tidak dapat dipulihkan.	Terdapat bukti bahwa UoA sangat tidak mungkin mengganggu elemen kunci yang mendasari struktur dan fungsi ekosistem ke titik di mana akan ada kerusakan serius atau tidak dapat dipulihkan.
		(b) Dampak karena peningkatan ■	Aktivitas peningkatan tidak mungkin mengganggu elemen kunci yang mendasari struktur dan fungsi ekosistem ke titik di mana akan terjadi kerusakan serius atau tidak dapat dipulihkan.	Aktivitas peningkatan sangat tidak mungkin untuk mengganggu elemen kunci yang mendasari struktur dan fungsi ekosistem ke titik di mana akan ada kerusakan serius atau tidak dapat dipulihkan.	Terdapat bukti bahwa aktivitas peningkatan sangat tidak mungkin untuk mengganggu elemen kunci yang mendasari struktur dan fungsi ekosistem ke titik di mana akan ada kerusakan serius atau tidak dapat dipulihkan.


SC3.16.1 Dalam perihal penilaian (b), tim harus mempertimbangkan “elemen kunci yang mendasari struktur dan fungsi ekosistem” mencakup produktivitas ekologis dan kelimpahan salmon alam dan komponen ekosistem perairan lainnya sebagai akibat dari predasi, persaingan sumber daya, dan penularan penyakit. ■

SC3.16.2 Tim harus mengatur penilaian risiko interaksi ekologis dari program peningkatan ke dalam 2 kategori berikut: ■

- a. Penularan penyakit.
- b. Predasi/persaingan.

SC3.17 PI strategi pengelolaan ekosistem (PI 2.4.2)

Tabel SC19: PI 2.4.2 PISG strategi pengelolaan ekosistem

Komponen	PI	Perihal penilaian	SG60	SG80	SG100
Ekosistem	Strategi pengelolaan 2.4.2 Ada langkah-langkah untuk memastikan UoA dan aktivitas peningkatan tidak menimbulkan risiko kerusakan serius atau tidak dapat dipulihkan terhadap struktur dan fungsi ekosistem.	(a) Terdapat strategi pengelolaan	Terdapat langkah-langkah yang dilakukan, jika diperlukan , yang mempertimbangkan potensi dampak UoA pada elemen kunci yang mendasari struktur dan fungsi ekosistem	Terdapat strategi parsial yang diterapkan, jika diperlukan , yang mempertimbangkan informasi yang tersedia dan diharapkan dapat membatasi dampak UoA terhadap ekosistem sehingga dapat mencapai level SG80 pada hasil Ekosistem.	Terdapat strategi yang terdiri dari rencana yang mencakup langkah-langkah untuk mengatasi semua dampak utama UoA pada ekosistem, dan setidaknya beberapa dari langkah-langkah ini sudah ada.
		(b) Efektivitas strategi pengelolaan 	Terdapat langkah-langkah yang dianggap mungkin berhasil, berdasarkan argumen yang masuk akal.	Terdapat beberapa bukti bahwa langkah-langkah/strategi parsial mencapai tujuan yang ditetapkan dalam perihal penilaian (a) berdasarkan beberapa informasi langsung tentang UoA dan/atau ekosistem yang terlibat.	Terdapat bukti bahwa strategi parsial/strategi mencapai tujuan yang ditetapkan dalam perihal penilaian (a) berdasarkan beberapa informasi langsung tentang UoA dan/atau ekosistem yang terlibat.
		(c) Penerapan strategi pengelolaan		Terdapat beberapa bukti bahwa langkah-langkah/strategi parsial	Terdapat bukti yang jelas bahwa strategi/strategi parsial berhasil diterapkan

Komponen	PI	Perihal penilaian	SG60	SG80	SG100
				berhasil diterapkan.	dan mencapai tujuannya seperti yang ditetapkan dalam perihal penilaian (a).
		(d) Pengelolaan aktivitas peningkatan ▣	Terdapat strategi produksi artifisial yang ditetapkan yang diharapkan dapat mencapai level SG60 pada hasil Ekosistem.	Terdapat strategi produksi artifisial yang diuji dan dievaluasi dengan pemantauan yang memadai, dan bukti tersedia untuk memastikan secara wajar dengan kemungkinan besar bahwa strategi tersebut efektif dalam mencapai level SG80 pada hasil Ekosistem.	Terdapat strategi produksi artifisial yang komprehensif dan dievaluasi sepenuhnya untuk memverifikasi dengan pasti bahwa level SG100 pada hasil Ekosistem tercapai.

SC3.17.1 Dalam perihal penilaian (d), tim harus mempertimbangkan apakah ada langkah-langkah pengelolaan yang menurunkan risiko ekologis akibat aktivitas peningkatan. ▣

SC3.18 PI informasi ekosistem (PI 2.4.3)

Tabel SC20: PI 2.4.3 PISG informasi ekosistem

Komponen	PI	Perihal penilaian	SG60	SG80	SG100
Ekosistem	Informasi dan pemantauan 2.4.3 Terdapat pengetahuan yang cukup memadai tentang ekosistem dan dampak utama UoA dan aktivitas	(a) Kualitas informasi	Informasi cukup memadai untuk mengidentifikasi elemen-elemen kunci ekosistem.	Informasi cukup memadai untuk memahami secara luas elemen kunci ekosistem.	
		(b) Investigasi terhadap dampak UoA	Dampak utama UoA dan aktivitas peningkatan	Dampak utama UoA dan aktivitas peningkatan	Interaksi utama antara UoA dan aktivitas

Komponen	PI	Perihal penilaian	SG60	SG80	SG100
	peningkatan yang terkait pada ekosistem.		yang terkait pada elemen kunci ekosistem dapat disimpulkan dari informasi yang tersedia.	yang terkait pada elemen kunci ekosistem telah diselidiki secara rinci.	peningkatan yang terkait dan elemen kunci ekosistem utama telah diselidiki secara rinci.
		(c) Memahami fungsi komponen (yaitu spesies target P1, spesies <i>in-scope</i> dan ETP/OOS, dan habitat)		Fungsi utama komponen di dalam ekosistem diketahui.	Dampak UoA dan aktivitas peningkatan yang terkait pada komponen telah diidentifikasi dan fungsi utama komponen tersebut di dalam ekosistem telah dipahami.
		(d) Relevansi informasi		Tersedia informasi yang cukup memadai tentang dampak UoA dan aktivitas peningkatan yang terkait pada komponen ini untuk dapat menyimpulkan beberapa konsekuensi utama pada ekosistem.	Tersedia informasi yang memadai tentang dampak UoA dan aktivitas peningkatan terkait pada komponen dan elemen untuk dapat menyimpulkan konsekuensi utama pada ekosistem.
		(e) Pemantauan		Data yang cukup terus-menerus dikumpulkan untuk mendeteksi setiap peningkatan level risiko.	Informasi cukup memadai untuk mendukung penyusunan strategi untuk mengelola dampak ekosistem.

SC3.18.1 Tim harus menilai apakah informasi yang relevan dikumpulkan untuk memahami dampak aktivitas peningkatan pada ekosistem penerima. ▣

SC4 Prinsipal 3

SC4.1 Persyaratan umum untuk Prinsipal 3

- SC4.1.1 Semua PI Prinsipal 3 dalam Bagian SA berlaku. Bagian ini hanya mencakup tambahan dan modifikasi. ▣
- SC4.1.2 Tim harus secara eksplisit mempertimbangkan aktivitas peningkatan yang terkait dengan perikanan. ▣

SC4.2–3 Tidak ada modifikasi pada Bagian SA

SC4.4 PI konsultasi, peran, dan tanggung jawab (PI 3.1.2)

- SC4.4.1 Dalam menilai PI ini, tim harus mempertimbangkan apakah proses konsultasi mencakup perikanan dan aktivitas peningkatan. ▣
- SC4.4.2 Tidak ada modifikasi pada Tabel SA22.

SC4.5 PI tujuan jangka panjang (PI 3.1.3)

Tabel SC21: PI 3.1.3 PISG tujuan jangka panjang

Komponen	PI	Perihal penilaian	SG60	SG80	SG100
Tata kelola dan kebijakan	Tujuan jangka panjang 3.1.3 Kebijakan pengelolaan untuk SMU dan aktivitas peningkatan yang terkait memiliki tujuan jangka panjang yang jelas untuk memandu pengambilan keputusan yang konsisten dengan Standar Perikanan MSC dan menggabungkan dengan prinsip kehati-hatian.	(a) Tujuan	Tujuan jangka panjang sebagai panduan dalam pengambilan keputusan, yang konsisten dengan Standar Perikanan MSC dan prinsip kehati-hatian, yang implisit di dalam kebijakan pengelolaan.	Tujuan jangka panjang yang jelas sebagai panduan dalam pengambilan keputusan, yang konsisten dengan Standar Perikanan MSC dan prinsip kehati-hatian, yang eksplisit dalam kebijakan pengelolaan.	Tujuan jangka panjang yang jelas sebagai panduan terhadap pengambilan keputusan, yang konsisten dengan Standar Perikanan MSC dan prinsip kehati-hatian, yang eksplisit dan dipersyaratkan dalam kebijakan pengelolaan.

- SC4.5.1 Tim harus menilai apakah aktivitas peningkatan perikanan memiliki tujuan jangka panjang yang jelas dan kebijakan yang memandu hal tersebut: ▣
- Konsisten dengan pengelolaan hasil Prinsipal 1 dan Prinsipal 2 yang berkelanjutan untuk salmon alam.
 - Membentuk tujuan jangka pendek dan proses pengambilan keputusan.

SC4.6 Tidak ada modifikasi terhadap Bagian SA

SC4.7 PI tujuan spesifik perikanan (PI 3.2.1)

Tabel SC22: PI 3.2.1 PISG tujuan spesifik perikanan

Komponen	PI	Perihal penilaian	SG60	SG80	SG100
Sistem pengelolaan spesifik perikanan	Tujuan spesifik perikanan 3.2.1 Sistem pengelolaan spesifik perikanan dan peningkatan yang terkait memiliki tujuan yang jelas dan spesifik yang dirancang untuk mencapai hasil yang dinyatakan dalam Prinsipal 1 dan 2 MSC	(a) Tujuan	Tujuan , yang secara luas konsisten dengan pencapaian hasil yang diharapkan oleh Prinsipal 1 dan 2 MSC, implisit di dalam sistem pengelolaan spesifik perikanan dan peningkatan yang terkait.	Tujuan jangka pendek dan jangka panjang , yang konsisten dengan pencapaian hasil yang diharapkan oleh Prinsipal 1 dan 2 MSC, eksplisit di dalam sistem pengelolaan spesifik perikanan dan peningkatan yang terkait.	Tujuan jangka pendek dan jangka panjang yang disusun dengan baik dan terukur , yang dapat didemonstrasikan konsisten dengan pencapaian hasil yang diharapkan oleh Prinsipal 1 dan 2 MSC, eksplisit di dalam sistem pengelolaan spesifik perikanan dan peningkatan yang terkait.

SC4.7.1 Tim harus mengevaluasi apakah ada tujuan yang jelas untuk aktivitas peningkatan perikanan yang konsisten dengan pencapaian hasil yang spesifik terkait dalam Prinsipal 1 dan 2. ■

SC4.8 PI proses pengambilan keputusan (PI 3.2.2)

Tabel SC23: PI 3.2.2 PISG proses pengambilan keputusan

Komponen	PI	Perihal penilaian	SG60	SG80	SG100
Sistem pengelolaan spesifik perikanan	Proses pengambilan keputusan 3.2.2 Sistem pengelolaan spesifik perikanan dan peningkatan yang terkait mencakup proses	(a) Proses pengambilan keputusan	Terdapat beberapa proses pengambilan keputusan yang menghasilkan langkah-langkah dan strategi untuk mencapai tujuan perikanan	Terdapat proses pengambilan keputusan yang terbentuk dan menghasilkan langkah-langkah dan strategi untuk mencapai tujuan spesifik	

Komponen	PI	Perihal penilaian	SG60	SG80	SG100
	pengambilan keputusan yang efektif yang menghasilkan langkah-langkah dan strategi untuk mencapai tujuan, dan memiliki pendekatan yang tepat terhadap sengketa aktual dalam perikanan.		spesifik perikanan dan peningkatan.	perikanan dan peningkatan.	
(b)		Kecepatan tanggap terhadap proses pengambilan keputusan	Proses pengambilan keputusan menanggapi isu-isu serius yang diidentifikasi melalui penelitian yang relevan, pemantauan, evaluasi, konsultasi, secara transparan, dengan tepat waktu, adaptif dan mempertimbangkan implikasi yang lebih luas dari keputusan.	Proses pengambilan keputusan menanggapi isu-isu serius dan penting lainnya yang diidentifikasi melalui penelitian yang relevan, pemantauan, evaluasi, konsultasi, secara transparan, dengan tepat waktu, adaptif dan mempertimbangkan implikasi yang lebih luas dari keputusan.	Proses pengambilan keputusan menanggapi semua isu yang diidentifikasi melalui penelitian yang relevan, pemantauan, evaluasi, konsultasi, secara transparan, dengan tepat waktu, adaptif dan memperhitungkan implikasi yang lebih luas dari keputusan.
(c)		Penggunaan prinsip kehati-hatian		Proses pengambilan keputusan menggunakan prinsip kehati-hatian dan berdasarkan informasi terbaik yang tersedia.	
(d)		Akuntabilitas dan transparansi sistem pengelolaan dan proses pengambilan keputusan	Beberapa informasi mengenai kinerja perikanan dan tindakan pengelolaan tersedia secara umum berdasarkan permintaan pemangku kepentingan.	Informasi tentang kinerja perikanan dan tindakan pengelolaan perikanan tersedia berdasarkan permintaan, dan penjelasan diberikan untuk setiap tindakan yang ada maupun	Melaporkan secara resmi kepada semua pemangku kepentingan yang tertarik memberikan informasi yang komprehensif mengenai kinerja perikanan dan tindakan pengelolaan

Komponen	PI	Perihal penilaian	SG60	SG80	SG100
				yang tidak terkait dengan temuan dan rekomendasi yang relevan yang muncul dari aktivitas penelitian, pemantauan, evaluasi dan tinjauan.	dan menjelaskan bagaimana sistem pengelolaan menanggapi temuan dan rekomendasi yang relevan yang muncul dari kegiatan penelitian, pemantauan, evaluasi dan tinjauan.
		(e) Pendekatan terhadap sengketa	Meskipun otoritas pengelolaan atau perikanan dapat digugat terus-menerus di pengadilan, hal itu tidak menunjukkan ketidakhormatan atau penolakan terhadap hukum dengan berulang kali melanggar hukum atau peraturan yang sama yang diperlukan untuk keberlanjutan perikanan.	Sistem pengelolaan atau perikanan berusaha untuk mematuhi secara tepat waktu terhadap keputusan pengadilan yang timbul dari setiap perkara hukum.	Sistem pengelolaan atau perikanan bertindak proaktif untuk menghindari sengketa hukum atau dengan cepat melaksanakan keputusan pengadilan yang timbul dari adanya perkara hukum.

SC4.8.1 Pada perihal penilaian (a), tim harus menyertakan penentuan tingkat produksi dan strategi dalam proses pengambilan keputusan terkait aktivitas peningkatan. ■

SC4.9 PI kepatuhan dan penegakan (PI 3.2.3)

Tabel SC24: PI 3.2.3 PISG kepatuhan dan penegakan


Komponen	PI	Perihal penilaian	SG60	SG80	SG100
Sistem pengelolaan spesifik perikanan	Kepatuhan dan penegakan 3.2.3 Mekanisme MCS memastikan langkah-langkah pengelolaan dalam UoA dan aktivitas peningkatan yang terkait ditegakkan dan dipatuhi.	(a) Sistem MCS	Terdapat mekanisme MCS di dalam UoA dan aktivitas peningkatan yang terkait.	Terdapat sistem MCS di dalam UoA dan aktivitas peningkatan yang terkait.	Terdapat sistem MCS yang komprensif yang ditetapkan dengan baik di dalam UoA dan aktivitas peningkatan yang terkait.
		(b) Sanksi	Terdapat sanksi untuk mengatasi ketidakpatuhan di dalam UoA dan aktivitas peningkatan yang terkait	Terdapat sanksi untuk mengatasi ketidakpatuhan, yang sesuai dengan UoA dan aktivitas peningkatan yang terkait, dan telah diterapkan.	Terdapat sanksi komprehensif untuk mengatasi ketidakpatuhan yang sesuai dengan UoA dan aktivitas peningkatan yang terkait dan diterapkan secara konsisten.
		(c) Kepatuhan (informasi)	Informasi cukup memadai untuk memahami kepatuhan secara luas di dalam UoA.	Informasi cukup memadai untuk dapat memperkirakan kepatuhan dalam UoA dengan tingkat akurasi yang tinggi.	Informasi cukup memadai untuk dapat memperkirakan kepatuhan dalam UoA dengan tingkat akurasi yang sangat tinggi.
		(d) Kepatuhan (hasil)	Ketidakpatuhan sistematis terhadap peraturan khusus yang mengatur praktik penangkapan ikan yang berkelanjutan di perairan tidak terbukti dalam UoA dan aktivitas	Sebagian besar peraturan, termasuk semua peraturan khusus yang mengatur praktik penangkapan ikan berkelanjutan di	Sebagian besar peraturan, termasuk semua peraturan khusus yang mengatur praktik penangkapan ikan berkelanjutan di perairan, dipatuhi secara konsisten .

Komponen	PI	Perihal penilaian	SG60	SG80	SG100
			peningkatan yang terkait.	perairan, kemungkinan akan dipatuhi.	

SC4.9.1 Tim harus mempertimbangkan apakah operator pembenihan swasta bekerja sama dengan otoritas pengelola dalam mengumpulkan dan berbagi informasi penting untuk memastikan bahwa kegiatan produksi artifisial mematuhi hukum dan tujuan serta persyaratan sistem pengelolaan.

SC4.10 PI pemantauan dan evaluasi kinerja pengelolaan (PI 3.2.4)

Tabel SC25: PI 3.2.4 PISG pemantauan dan evaluasi kinerja pengelolaan

Komponen	PI	Perihal penilaian	SG60	SG80	SG100
Sistem pengelolaan spesifik perikanan	Pemantauan dan evaluasi kinerja pengelolaan 3.2.4 Terdapat sistem untuk memantau dan mengevaluasi kinerja sistem pengelolaan spesifik perikanan dan aktivitas peningkatan terhadap tujuannya. Terdapat tinjauan yang efektif dan tepat waktu terhadap sistem pengelolaan spesifik perikanan dan program peningkatan yang terkait.	(a) Cakupan evaluasi	Terdapat mekanisme untuk mengevaluasi beberapa bagian dari sistem pengelolaan spesifik perikanan dan program peningkatan yang terkait.	Terdapat mekanisme untuk mengevaluasi bagian kunci dari sistem pengelolaan spesifik perikanan dan program peningkatan yang terkait.	Terdapat mekanisme untuk mengevaluasi semua bagian dari sistem pengelolaan spesifik perikanan dan program peningkatan yang terkait.
		(b) Tinjauan internal dan/atau eksternal 	Sistem pengelolaan spesifik perikanan dan program peningkatan yang terkait tunduk pada tinjauan internal yang dilakukan secara tidak berkala	Sistem pengelolaan spesifik perikanan dan program peningkatan yang terkait tunduk untuk melakukan tinjauan internal secara berkala dan tinjauan eksternal secara tidak berkala .	Sistem pengelolaan spesifik perikanan dan program peningkatan yang terkait tunduk untuk melakukan tinjauan internal dan eksternal secara berkala .

SC4.10.1 Tim harus mengevaluasi apakah rencana operasional pembenihan mencakup ketentuan yang dirancang dengan baik dan didukung untuk memantau aktivitas peningkatan perikanan yang konsisten dengan pencapaian hasil dan tujuan spesifik yang terkait dalam Prinsipal 1 dan 2.

SC4.10.1.1 Tim harus mengevaluasi dampak aktivitas peningkatan pada komponen produksi alami dan fungsi ekosistem.

SC5 Kelonggaran untuk tangkapan yang tidak dapat dipisahkan atau praktis tidak dapat dipisahkan dalam perikanan salmon

SC5.1 Hasil tangkapan yang tidak dapat dipisahkan atau praktis tidak dapat dipisahkan dalam perikanan salmon

SC5.1.1 CAB hanya akan memperlakukan tangkapan stok salmon sebagai tidak terpisahkan atau praktis tidak terpisahkan (IPI), sesuai [FCP 7.5.12](#), jika tidak disertifikasi secara terpisah dan:

- a. Spesies non-target (dinilai pada P2, bukan P1), atau
- b. Stok spesies non-lokal yang ditargetkan dalam perikanan (stok yang ditangkap di perikanan tetapi tidak berkembang biak di dalam UoA dan oleh karena itu biasanya tidak dinilai sebagai bagian dari SMU).

SC5.1.1.1 Jika stok IPI yang diusulkan merupakan spesies salmon yang berbeda dengan spesies target (SC5.1.1.a), maka CAB harus:

- a. Menganggap bahwa secara komersial tidak layak untuk memisahkan spesies ketika total tangkapan dari stok IPI tidak melebihi 5% dari berat total gabungan tangkapan target dan stok IPI dalam UoA.
- b. Menilai stok IPI yang diusulkan di bawah P2 sesuai dengan [FCP Lampiran PA](#) (dalam versi bahasa Inggris).

SC5.1.1.2 Jika stok IPI yang diusulkan adalah stok non-lokal dari spesies yang sama dengan stok target P1 dalam UoA (SC5.1.1.b):

- a. Total tangkapan dari stok IPI tidak boleh melebihi 5% dari berat total gabungan tangkapan target dan stok IPI di dalam UoA.
- b. [FCP 7.5.12.1.d](#) tidak berlaku untuk stok tersebut. Namun, jika stok ini berada di luar batas biologis, CAB harus menunjukkan bahwa perikanan tersebut:
 - i. Tidak menangkap 30% atau lebih dari total pemindahan stok.
 - ii. Apakah "sangat mungkin" secara signifikan tidak menghambat pemulihan stok (sesuai dengan GSA3.6)
 - iii. Telah menerapkan langkah-langkah praktis untuk mengurangi dampak pada stok.

SC5.1.2 Dalam mempertimbangkan apakah stok IPI yang diusulkan memenuhi batas tangkapan atas 5% yang ditetapkan (SC5.1.1.1 dan SC5.1.1.2), CAB harus mempertimbangkan data tangkapan dari 2 tahun terakhir atau lebih sebelum tanggal kelayakan diputuskan, sebagaimana diperlukan untuk memungkinkan usia normal saat pemijahan pada masing-masing spesies yang dipertimbangkan. ▣

SC5.1.3 Jika CAB mengidentifikasi stok IPI berada di bawah level 5% yang ditentukan dalam SC5.1.1.1.a dan SC5.1.1.2.a, maka CAB harus mengikuti persyaratan IPI dalam FCP ([7.5.13](#) dan [Lampiran PA](#)).

SC5.1.3.1 CAB harus mengunggah pengumuman ke dalam *database* MSC untuk dipublikasikan di situs web MSC, menggunakan 'Template Pengumuman IPI

MSC', untuk memberi tahu pemangku kepentingan dan MSC tentang identifikasi stok IPI.

Akhir dari Bagian SC

Bagian SD: Perikanan berbasis spesies yang diintroduksi – normatif

Modifikasi pada struktur pohon penilaian baku untuk digunakan dalam penilaian Perikanan Berbasis Spesies yang Diintroduksi (*Introduced Species Based Fisheries /ISBF*).

SD1 Umum

SD1.1 Persyaratan umum

SD1.1.1 Dalam semua penilaian ISBF, tim harus menerapkan Bagian SD sebagai tambahan terhadap Bagian SA.

SD1.1.1.1 “Species yang diintroduksi” didefinisikan sesuai Tabel 2.

SD1.1.1.2 Bagian ini hanya mencakup penambahan dan modifikasi di bagian yang relevan dari pohon penilaian baku dan persyaratan.

SD2 Prinsipal 1

SD2.1 Persyaratan umum untuk Prinsipal 1

SD2.1.1 Tim harus mempertimbangkan peran ekologis dari spesies yang diintroduksi.

SD2.1.2 Tim harus menilai ISBF terhadap PISG Prinsipal 1.

SD2.1.2.1 Jika diperlukan, tim harus melakukan modifikasi pada perihal penilaian PI 1.1.1 dan PI 1.2.2 untuk perikanan yang mencakup pengaturan TRP pada tingkat yang mungkin lebih rendah dari MSY, untuk mengurangi dampak keanekaragaman hayati.

a. Tim tidak boleh menerima LRP yang ditetapkan pada tingkat di bawahnya yang memiliki risiko yang cukup besar dapat merusak kapasitas reproduksi.

SD3 Prinsipal 2

SD3.1 Persyaratan umum untuk Prinsipal 2

SD3.1.1 Tim harus menentukan apakah spesies yang diintroduksi bukan spesies target dalam perikanan yang dipertimbangkan untuk sertifikasi tetapi merupakan spesies *in-scope* yang dipengaruhi oleh aktivitas penangkapan ikan pada spesies target.

SD3.1.1.1 Jika spesies yang diintroduksi dalam ruang lingkup dikelola untuk produktivitas tinggi karena merupakan spesies target dalam perikanan yang dikelola lainnya, maka tim harus mengevaluasi perikanan untuk menentukan apakah dampaknya terhadap spesies yang diintroduksi dalam ruang lingkup dapat diterima.

SD3.1.1.2 Jika spesies yang diintroduksi dalam ruang lingkup tunduk pada kebijakan pemberantasan formal atau informal karena dianggap memiliki status “gangguan”, maka tim tidak boleh mempertimbangkan dampak perikanan terhadap spesies yang diintroduksi dalam penilaian.

SD3.1.2 Tim harus menilai langkah-langkah yang ada di perikanan untuk mencegah dampak ekosistem lebih lanjut yang mungkin terjadi akibat masuknya spesies ke lokasi baru di bawah komponen ekosistem Prinsipal 2.

SD3.1.2.1 Jika relevan, tim harus menambahkan perihal penilaian tambahan dan patokan penilaian yang sesuai pada level 60, 80, dan 100 pada PI 2.4.2 pengelolaan ekosistem, untuk mengevaluasi langkah-langkah dalam perikanan untuk mencegah perkembangan dampak ekosistem lebih lanjut yang terjadi sebagai akibat dari keberadaan spesies yang diintroduksi.

SD3.1.2.2 Tim harus meninjau langkah-langkah berikut saat menilai perihal penilaian tambahan:

- a. Menetapkan TRP pada tingkat yang memungkinkan pemulihan spesies yang terkena dampak introduksi.
- b. Tindakan penahanan, seperti melakukan penangkapan pada batas stok untuk mencegah penyebaran lebih lanjut.
- c. Perlindungan dan/atau pembuatan tempat perlindungan fauna.
- d. Ketentuan dalam undang-undang untuk melarang introduksi lebih lanjut dari spesies asing lainnya.
- e. Mekanisme lain yang relevan.

SD3.1.3 Jika relevan, tim harus menambahkan perihal penilaian informasi ekosistem terkait yang menangani pengumpulan informasi yang penting guna memahami dan mencegah dampak lebih lanjut dari spesies yang diintroduksi pada keanekaragaman hayati.

SD3.1.4 Jika perikanan tidak memiliki langkah-langkah untuk PI 2.4.2 dan informasi terkait PI 2.4.3, maka tim harus memberi alasan mengapa langkah-langkah dianggap tidak perlu dipertimbangkan dalam perikanan untuk mencegah dampak lebih lanjut terhadap keanekaragaman hayati, jika berlaku.

Akhir dari Bagian SD

Bagian SE: Prinsipal 1 untuk stok yang dikelola oleh Organisasi Pengelolaan Perikanan Regional - normatif

Bagian ini berisi modifikasi FCP dan struktur pohon penilaian baku untuk pendugaan stok yang dikelola oleh RFMO. Bagian SE berkaitan dengan penilaian dan ketentuan yang terkait pada perihal penilaian (a) dan (b) dalam PI 1.2.1 dan PI 1.2.2.

SE1 Persyaratan umum untuk Bagian SE

SE1.1 Modifikasi FCP dan pohon penilaian baku

- SE1.1.1 Tim harus menerapkan Bagian SE jika stok target yang dinilai dikelola oleh RFMO. ■
- SE1.1.2 Tim dapat menerapkan Bagian SE jika stok target yang dinilai tidak dikelola oleh RFMO.
 - SE1.1.2.1 Jika ada UoA yang tumpang tindih, maka CAB harus memastikan pendekatan yang selaras dalam menerapkan Bagian SE.
 - SE1.1.2.2 Tim harus menerapkan Bagian SE untuk UoA yang memasukkan stok target yang tidak dikelola oleh RFMO hanya jika mayoritas (lebih dari setengah) UoC yang tumpang tindih (yaitu UoC yang memasukkan stok target P1 yang sama) setuju untuk melakukannya. ■
 - a. Jika tidak ada UoC yang tumpang tindih, maka SE1.1.2.2 berlaku untuk UoA.
- SE1.1.3 Tim harus menerapkan Bagian SE hanya jika ada bukti bahwa RFMO berkomitmen dalam mengembangkan strategi tangkap yang mencakup prosedur pengelolaan (MP) yang diuji dalam kerangka evaluasi strategi pengelolaan (MSE). ■
 - SE1.1.3.1 Bukti dapat mencakup:
 - a. Penerapan rencana kerja dalam jangka waktu tertentu oleh RFMO dalam mengembangkan dan menerapkan strategi tangkap.
 - b. Surat korespondensi yang mengidentifikasi komitmen RFMO atau kerangka pengujian evaluasi strategi pengelolaan yang diuraikan dalam langkah-langkah dan/atau resolusi pengelolaan.
 - SE1.1.3.2 Tim harus mengonfirmasi komitmen RFMO.
 - a. Tim harus menyertakan bukti tentang hal ini dalam Draf Laporan Pengumuman Komentar.
- SE1.1.4 Kecuali disebutkan secara khusus, CAB dan tim harus mengikuti:
 - a. Semua persyaratan FCP lainnya.
 - b. Bagian SA pohon penilaian baku PISG dan persyaratan.
- SE1.1.5 Bagian ini hanya mencakup penambahan atau modifikasi persyaratan dari FCP dan Bagian SA pohon penilaian baku.




SE2 Persyaratan Prinsipal 1

SE2.1 PI strategi tangkap 1.2.1

- SE2.1.1 Untuk menentukan apakah strategi tangkap “dievaluasi”, tim hanya akan menggunakan bukti dari strategi tangkap yang diadopsi, baik: ■
 - a. Melalui penerapan langsung strategi tangkap, atau
 - b. Dari model prediksi strategi tangkap, jika tinjauan efektivitas belum dilakukan sebelum akhir fase kedua.
- SE2.1.2 Jika HCR yang “tersedia” dinilai pada PI 1.2.2 (SE2.2), PI 1.2.1 perihal penilaian (a) (Tabel SA4) hanya akan memenuhi SG60.

SE2.2 PI aturan kendali tangkap dan sarana PI (PI 1.2.2)

Tabel SE1: PI 1.2.2 PISG aturan kendali tangkap dan sarana

Komponen	PI	Perihal penilaian	SG60	SG80	SG100
Strategi tangkap	HCR dan sarana 1.2.2 Terdapat HCR yang disusun dengan baik dan efektif.	(a) Rancangan dan penerapan HCR 	HCR diharapkan dapat mengurangi tingkat eksploitasi saat mendekati PRI dan secara umum dipahami dan ada, atau tersedia.	Terdapat HCR yang disusun dengan baik untuk memastikan tingkat eksploitasi berkurang saat mendekati PRI, dan diharapkan untuk mempertahankan stok berfluktuasi di sekitar level target yang konsisten dengan (atau di atas) MSY, atau untuk spesies LTL utama pada level yang konsisten dengan kebutuhan ekosistem.	HCR diharapkan dapat menjaga stok tetap berfluktuasi pada atau di atas level target yang konsisten dengan MSY, atau pada level lain yang lebih sesuai pada sebagian besar waktu, dengan mempertimbangkan peran ekologis stok.
		(b) Kesolidan HCR terhadap ketidakpastian 		HCR mungkin solid terhadap ketidakpastian utama.	HCR memperhitungkan kisaran yang luas dari ketidakpastian termasuk peran ekologis stok, dan terdapat bukti bahwa HCR solid terhadap ketidakpastian utama.
		(c) Evaluasi HCR 	Terdapat beberapa bukti bahwa sarana yang digunakan atau yang tersedia untuk	Bukti yang tersedia menunjukkan bahwa sarana yang digunakan sesuai dan efektif dalam mencapai	Bukti jelas menunjukkan bahwa sarana yang digunakan efektif dalam mencapai level eksploitasi yang disyaratkan oleh HCR.

Komponen	PI	Perihal penilaian	SG60	SG80	SG100
			menerapkan HCR sesuai dan efektif dalam mengendalikan eksploitasi.	tingkat eksploitasi yang disyaratkan oleh HCR.	

SE2.2.1 Tim harus mengusahakan adanya tindakan pencegahan tambahan yang dibuat ke dalam HCR pada SG100 sehingga HCR mempertahankan stok tetap berada jauh di atas LRP.

SE2.2.2 Tim harus menginterpretasikan:

- a. "Dipahami secara umum" pada SG60 berarti HCR dapat ditunjukkan telah diterapkan dalam beberapa cara sebelumnya namun belum disusun atau disetujui secara eksplisit.
- b. "Disusun dengan baik" pada SG80 berarti HCR sudah ada dalam beberapa bentuk tertulis yang telah disetujui oleh badan pengelola, idealnya dengan pemangku kepentingan dan menyatakan suatu tindakan yang akan diambil pada suatu tingkat TRP spesifik.
- c. "Terdapat" pada SG60 dan SG80 berarti HCR telah diadopsi oleh badan pengelola, dan/atau terdapat bukti atau dokumentasi bahwa tindakan pengelolaan telah dilakukan jika diperlukan.

Penilaian HCR "tersedia" pada SG60

SE2.2.3 Dalam perihal penilaian (a) pada level SG60, tim harus menerima HCR "tersedia" dibandingkan ada HCR jika:

- a. Stok biomassa belum pernah berkurang di bawah tingkat MSY, atau telah dipertahankan pada tingkat tersebut pada periode waktu terakhir yang setidaknya lebih lama dari 2 generasi spesies, dan diperkirakan tidak akan berkurang di bawah B_{MSY} dalam waktu 5 tahun kedepan, atau
- b. Jika perkiraan B_{MSY} tidak tersedia dalam UoA, maka stok telah dipertahankan hingga saat ini dengan menggunakan langkah-langkah agar tidak menurun secara signifikan dari waktu ke waktu, juga tidak menunjukkan bukti adanya penurunan perekrutan.

SE2.2.4 Tim harus mengakui HCR "tersedia" yang "diharapkan untuk mengurangi tingkat eksploitasi saat PRI didekati" hanya jika:

- a. Terdapat HCR yang "dipahami secara umum" atau "disusun dengan baik" untuk beberapa UoA lain yang berada di bawah kendali badan pengelola yang sama, dan dengan ukuran dan skala yang sama dengan UoA, atau
- b. Ada kesepakatan atau kerangka kerja yang mengharuskan badan pengelola untuk mengadopsi HCR sebelum stok menurun ke bawah B_{MSY} .

SE2.2.5 Dalam perihal penilaian (a) pada level SG100, jika pengujian simulasi kuantitatif tersedia untuk "sebagian besar waktu", maka tim harus menginterpretasikan stok dipertahankan pada atau di atas MSY atau titik target yang lebih relevan secara ekologis setidaknya 70% dari waktu.

SE2.2.6 Dalam perihal penilaian (c) pada level SG60, jika HCR diakui sebagai "tersedia", tim harus memasukkan hal berikut dalam dasar pemikiran:

- a. Bukti bahwa HCR digunakan secara "efektif" di UoA yang bernama lain yang dikelola oleh badan pengelola yang sama, dan dasar menganggap hal tersebut "efektif", atau

- b. Deskripsi perjanjian formal atau kerangka hukum yang telah ditetapkan oleh badan pengelola, dan indikator serta tingkat pemicu yang memerlukan pengembangan HCR.

Mengevaluasi efektivitas HCR

SE2.2.7 Dalam perihal penilaian (c) untuk “bukti”, tim harus menggunakan tingkat eksploitasi saat ini di UoA, seperti yang diukur pada tingkat kematian ikan atau tingkat penangkapan, jika tersedia.

- SE2.2.7.1 Jika informasi tidak tersedia pada tingkat eksploitasi yang konsisten dengan pencapaian MSY jangka panjang, tim harus memberikan justifikasi bahwa indikator proksi dan angka acuan yang tersedia digunakan sebagai proksi yang wajar dari tingkat eksploitasi.

SE3 Persyaratan proses untuk Bagian SE

SE3.1 Menetapkan ketentuan

SE3.1.1 CAB harus mengikuti SE3.2–SE3.4 saat menetapkan ketentuan untuk PI 1.2.1 dan PI 1.2.2 pada Bagian SE. ▣

- SE3.1.1.1 CAB tidak boleh mengikuti persyaratan penetapan ketentuan dalam FCP untuk PI 1.2.1 dan PI 1.2.2.

SE3.2 Persyaratan untuk menetapkan ketentuan pada stok target P1 yang belum menjadi bagian dari UoA bersertifikat sebelum tanggal efektif Standar Perikanan MSC v3.0

SE3.2.1 Jika UoA terdiri dari stok target yang bukan bagian dari UoA bersertifikat, CAB harus mengikuti SE3.2.2 hingga SE3.2.9.

- SE3.2.1.1 Jika stok target merupakan bagian dari UoA yang telah disertifikasi terhadap Standar Perikanan MSC v1.3, v2.0 atau v2.01, maka CAB harus mengikuti SE3.3.

- SE3.2.1.2 Jika stok target merupakan bagian dari UoA yang telah disertifikasi terhadap Standar Perikanan MSC v3.0, maka CAB harus mengikuti SE3.4.

SE3.2.2 Jika UoA tidak memenuhi SG100 pada perihal penilaian PI 1.2.1 (a) dan (b) dan tidak memenuhi SG80 pada perihal penilaian PI 1.2.2 (a), (b), dan (c), maka CAB harus menetapkan ketentuan untuk menghasilkan peningkatan kinerja yang cukup sehingga dapat memenuhi SG tersebut.

SE3.2.3 CAB harus menyusun ketentuan dalam dua fase dan menetapkan batas waktu maksimal pada dua periode sertifikasi.

SE3.2.3.1 Untuk ketentuan fase 1, CAB harus:

- a. Menetapkan ketentuan fase 1 untuk meningkatkan kinerja menjadi SG100 pada PI 1.2.1 perihal penilaian (a) dan SG80 pada PI 1.2.2 perihal penilaian (a).
- b. Merancang ketentuan fase 1 agar mengikuti bentuk naratif SG100 pada PI 1.2.1 perihal penilaian (a) dan SG80 pada PI 1.2.2 perihal penilaian (a) dan persyaratan terkait yang menyertai yang digunakan dalam pohon penilaian.
- c. Menentukan batas waktu maksimal pada satu periode sertifikasi.

SE3.2.3.2 Untuk ketentuan fase 2, CAB harus:

- a. Menetapkan ketentuan fase 2 untuk meningkatkan kinerja menjadi SG100 pada PI 1.2.1 perihal penilaian (b) dan SG80 pada PI 1.2.2 perihal penilaian (b) dan (c).
- b. Merancang ketentuan fase 2 agar mengikuti bentuk naratif SG100 pada PI 1.2.1 perihal penilaian (b) dan SG80 pada PI 1.2.2 perihal penilaian (b) dan

(c) dan persyaratan terkait yang menyertai yang digunakan dalam pohon penilaian.

- c. Menentukan batas waktu maksimal untuk fase 2 pada satu periode sertifikasi.
- d. Menentukan hasil fase 1 (SE3.2.3.1) dipertahankan selama fase 2. ■

SE3.2.4 CAB harus menentukan tonggak pencapaian berikut dalam ketentuan: ■

- a. Fase 1:
 - i. Tujuan pengelolaan, indikator kinerja, dan kebutuhan data sudah ditentukan.
 - ii. Model operasi dan kandidat prosedur pengelolaan yang mencakup mekanisme untuk batasan tangkapan atau upaya telah diuji melalui simulasi evaluasi strategi pengelolaan.
 - iii. Demonstrasi konsultasi dan masukan dari pemangku kepentingan.
 - iv. Strategi tangkap yang dipilih mengikuti pendekatan prosedur pengelolaan dengan batasan tangkapan dan upaya yang disepakati sudah teridentifikasi.
- b. Fase 2:
 - i. Mekanisme batasan tangkapan atau upaya disepakati.
 - ii. Strategi tangkap mengikuti pendekatan prosedur pengelolaan, dengan dan termasuk batasan tangkapan atau upaya atau mekanisme pembagian sumber daya yang mengikuti saran ilmiah, sudah diadopsi dan diterapkan.
 - iii. Jadwal tinjauan efektivitas strategi tangkap yang diterapkan sudah ditentukan.

SE3.2.5 CAB harus menentukan jangka waktu pencapaian tonggak pencapaian yang harus dipenuhi dalam setiap fase. ■

SE3.2.5.1 CAB harus memastikan bahwa kerangka waktu pencapaian sejalan dengan rencana yang dikembangkan oleh badan pengelola UoA yang terkait.

SE3.2.6 CAB harus menggunakan tonggak pencapaian dan jangka waktu terkait untuk mengevaluasi kemajuan setiap ketentuan pada setiap audit surveilan. ■

SE3.2.7 CAB harus memberi tahu klien jika mereka tidak dapat menyelesaikan fase 1 dalam masa sertifikasi pertama, maka mereka tidak akan memenuhi syarat untuk penilaian ulang pada akhir masa sertifikasi pertama.

SE3.2.8 Jika klien dan CAB tidak dapat menyepakati ketentuan, tonggak pencapaian, jangka waktu, dan tenggat waktu, maka CAB tidak dapat mensertifikasi UoA.

SE3.2.9 CAB harus memasukkan ketentuan dan tonggak pencapaian dalam Draf Laporan Klien dan Tinjauan Sejawat dan semua laporan berikutnya.

SE3.3 Persyaratan untuk menetapkan ketentuan pada stok target P1 yang merupakan bagian dari UoA yang sebelumnya telah disertifikasi terhadap Standar Perikanan MSC v1.3, v2.0, atau v2.01

SE3.3.1 Jika UoA terdiri dari stok target yang merupakan bagian dari UoA yang disertifikasi terhadap Standar Perikanan MSC v1.3, v2.0 atau v2.01, termasuk yang dengan ketentuan terbuka pada PI 1.2.1 dan PI 1.2.2, maka CAB harus mengikuti SE3.3.2 hingga SE3.3.9.

SE3.3.1.1 Jika stok target adalah bagian dari UoA yang telah disertifikasi terhadap Standar Perikanan MSC v3.0, maka CAB harus mengikuti SE3.4.

SE3.3.2 Jika UoA tidak memenuhi SG100 pada PI 1.2.1 perihal penilaian (a) dan (b) dan SG80 pada PI 1.2.2 perihal penilaian (a), (b), dan (c), maka CAB harus melakukan analisis kesenjangan untuk menentukan status UoA yang terkait terhadap tonggak pencapaian dalam SE3.3.5. ■

- SE3.3.2.1 CAB harus menyelesaikan analisis kesenjangan selama tahap persiapan Draf Laporan Pengumuman Komentar.
- SE3.3.2.2 CAB harus memasukkan analisis kesenjangan sebagai lampiran Draf Laporan Pengumuman Komentar.
- SE3.3.3 Jika UoA tidak memenuhi SG100 pada PI 1.2.1 perihal penilaian (a) dan (b) dan tidak memenuhi SG80 pada PI 1.2.2 perihal penilaian (a), (b), dan (c), maka CAB harus menetapkan ketentuan untuk menghasilkan peningkatan kinerja yang cukup untuk memenuhi SG tersebut.
- SE3.3.4 CAB harus menyusun ketentuan dengan menetapkan tenggat waktu maksimal satu periode sertifikasi.
- SE3.3.4.1 CAB harus menggunakan hasil analisis kesenjangan dalam SE3.3.2 untuk menentukan batas waktu ketentuan yang tepat. ▣
- SE3.3.5 CAB harus menyusun ketentuan untuk menentukan tonggak pencapaian berikut dalam jangka waktu yang diuraikan dalam SE3.3.4.
- Tujuan pengelolaan, indikator kinerja, dan kebutuhan data sudah ditentukan.
 - Model operasi dan kandidat prosedur pengelolaan yang mencakup mekanisme untuk batasan tangkapan atau upaya telah diuji melalui simulasi evaluasi strategi pengelolaan.
 - Demonstrasi konsultasi dan masukan dari pemangku kepentingan.
 - Strategi tangkap yang dipilih mengikuti pendekatan prosedur pengelolaan dengan batasan tangkapan dan upaya yang disepakati sudah teridentifikasi
 - Mekanisme batasan tangkapan atau upaya telah disepakati.
 - Strategi tangkap mengikuti pendekatan prosedur pengelolaan, dengan dan termasuk batasan tangkapan atau upaya atau mekanisme pembagian sumber daya yang mengikuti saran ilmiah, sudah diadopsi dan diterapkan.
 - Jadwal tinjauan efektivitas strategi tangkap yang diterapkan sudah ditentukan
- SE3.3.6 CAB harus menentukan jangka waktu yang harus dipenuhi pada setiap tonggak pencapaian.
- SE3.3.6.1 CAB harus memastikan bahwa jangka waktu tonggak pencapaian sejalan dengan rencana yang dikembangkan oleh badan pengelola UoA yang terkait.
- SE3.3.7 CAB harus menggunakan tonggak pencapaian dan jangka waktu terkait untuk mengevaluasi kemajuan setiap ketentuan pada setiap audit surveilan.
- SE3.3.8 Jika klien dan CAB tidak dapat menyepakati ketentuan, tonggak pencapaian, jangka waktu, dan tenggat waktu, maka CAB tidak dapat mensertifikasi UoA.
- SE3.3.9 CAB harus memasukkan ketentuan dan tonggak pencapaian dalam Draf Laporan Klien dan Tinjauan Sejawat dan semua laporan berikutnya.

SE3.4 Persyaratan untuk menetapkan ketentuan pada stok target P1 yang merupakan bagian dari UoA yang sebelumnya telah disertifikasi terhadap Standar Perikanan MSC v3.0

- SE3.4.1 Jika UoA terdiri dari stok target yang telah disertifikasi terhadap Standar Perikanan versi v3.0, termasuk yang telah melakukan penerapan awal Bagian SE sesuai Perangkat D pada Toolbox Standar Perikanan MSC, maka CAB harus mengadopsi ketentuan, tonggak pencapaian, jangka waktu, dan tenggat waktu yang ditetapkan untuk UoA yang sudah disertifikasi.

SE3.5 Persyaratan untuk mengevaluasi kemajuan terhadap ketentuan

- SE3.5.1 CAB harus mengikuti SE3.5 ketika mengevaluasi kemajuan terhadap ketentuan pada PI 1.2.1 dan PI 1.2.2 dalam Bagian SE. ▣

- SE3.5.1.1 CAB tidak boleh mengikuti persyaratan untuk mengevaluasi kemajuan terhadap kondisi dalam [FCP](#).
- SE3.5.2 Pada setiap audit surveilan, tim harus mengevaluasi kemajuan terhadap ketentuan.
- SE3.5.2.1 Tim harus menggunakan tonggak pencapaian dan jangka waktu terkait untuk mengevaluasi kemajuan terhadap ketentuan tersebut.
- SE3.5.3 Tim harus mendokumentasikan apakah kemajuan “sesuai target”, “melebihi target” atau “di belakang target”. ■
- SE3.5.3.1 Tim harus memberi justifikasi terhadap keputusan tersebut.
- SE3.5.3.2 Jika kemajuan terhadap tonggak pencapaian berada di belakang target, maka tim dapat menentukan tindakan perbaikan dan merevisi jangka waktu tonggak pencapaian yang diperlukan untuk membawa kemajuan sesuai target dalam waktu 12 bulan (sebelum audit surveilan berikutnya) untuk mencapai tenggat waktu ketentuan tersebut.
- SE3.5.3.3 CAB tidak boleh merevisi tenggat waktu fase atau tenggat waktu ketentuan (lihat SE3.5.5.2 dan SE3.6.2).
- SE3.5.4 Jika CAB menentukan bahwa kemajuan terhadap suatu kondisi tidak kembali “sesuai target” pada audit surveilan berikutnya, CAB harus: ■
- Menganggap kemajuan terhadap ketentuan tersebut sebagai tidak memadai.
 - Menerapkan persyaratan [GCR 7.4](#) (penangguhan atau penarikan).
 - Memberi tahu klien perikanan bahwa mereka tidak dapat memasukkan UoC yang sama, atau entitas apa pun dalam UoC, ke dalam penilaian penuh dengan menggunakan nama yang sama atau nama alternatif, kecuali penyebab penangguhan telah diatasi.
- SE3.5.5 Untuk ketentuan yang ditetapkan pada stok target P1 pada SE3.2. ■
- SE3.5.5.1 Berdasarkan jangka waktu fase 1 dalam SE3.2.5, CAB harus menentukan apakah ketentuan fase 1 sudah diselesaikan.
- Tim harus mengonfirmasi bahwa semua tonggak pencapaian di fase 1 telah tercapai.
 - Tim harus menilai ulang PI 1.2.1 perihal penilaian (a) dan PI 1.2.2 perihal penilaian (a).
 - CAB mencatat fase 1 sebagai selesai jika:
 - UoC memenuhi SG100 pada PI 1.2.1 perihal penilaian (a).
 - UoC memenuhi SG80 pada PI 1.2.2 perihal penilaian (a).
- SE3.5.5.2 Jika ketentuan fase 1 tidak diselesaikan sesuai tenggat waktu, maka CAB harus:
- Menganggap kemajuan terhadap ketentuan tersebut sebagai tidak memadai.
 - Menerapkan persyaratan [GCR 7.4](#) (penangguhan atau penarikan).
 - Memberi tahu klien bahwa mereka tidak dapat melakukan penilaian ulang.
 - Memberi tahu klien perikanan bahwa mereka tidak dapat memasukkan UoC yang sama, atau entitas apa pun dalam UoC, ke dalam penilaian penuh dengan menggunakan nama yang sama atau nama alternatif, kecuali penyebab penangguhan telah diatasi.
- SE3.5.5.3 Berdasarkan jangka waktu fase 2 dalam SE3.2.5 CAB harus menentukan apakah ketentuan fase 2 sudah diselesaikan.
- Tim harus mengonfirmasi bahwa semua tonggak pencapaian di fase 2 telah diselesaikan.
 - Tim harus menilai ulang PI 1.2.1 perihal penilaian (b) dan PI 1.2.2 perihal penilaian (b) dan (c).
 - CAB mencatat fase 2 sebagai selesai jika:

- i. UoC memenuhi SG100 pada PI 1.2.1 perihal penilaian (b).
 - ii. UoC memenuhi SG80 pada PI 1.2.2 perihal penilaian (b) dan (c).
 - iii. UoC terus memenuhi tonggak pencapaian yang diselesaikan dalam fase 1 dalam SE3.5.2.
- SE3.5.5.4 Jika ketentuan fase 2 tidak diselesaikan sesuai tenggat waktu, maka CAB harus:
 - a. Menganggap kemajuan terhadap ketentuan tersebut sebagai tidak memadai.
 - b. Menerapkan persyaratan [GCR 7.4](#) (penangguhan atau penarikan).
 - c. Memberi tahu klien bahwa mereka tidak dapat melakukan penilaian ulang.
 - d. Memberi tahu klien perikanan bahwa mereka tidak dapat memasukkan UoC yang sama, atau entitas apa pun dalam UoC, ke dalam penilaian penuh dengan menggunakan nama yang sama atau nama alternatif, kecuali penyebab penangguhan telah diatasi.
- SE3.5.6 Untuk ketentuan yang ditetapkan pada stok target P1 di bawah SE3.3. ■
 - SE3.5.6.1 Berdasarkan jangka waktu tonggak pencapaian dalam SE3.3.6, CAB harus menentukan apakah ketentuan sudah diselesaikan.
 - a. Tim harus mengonfirmasi bahwa semua tonggak pencapaian dalam SE3.3.5 sudah diselesaikan.
 - b. CAB mencatat tonggak pencapaian sebagai selesai jika:
 - i. UoC memenuhi SG100 pada PI 1.2.1 perihal penilaian (a) dan (b).
 - ii. UoC memenuhi SG80 pada PI 1.2.2 perihal penilaian (a), (b), dan (c).
 - SE3.5.6.2 Jika semua tonggak pencapaian dalam SE3.3.5 tidak diselesaikan sesuai tenggat waktu ketentuan, CAB harus:
 - a. Menganggap kemajuan terhadap ketentuan tersebut sebagai tidak memadai.
 - b. Menerapkan persyaratan [GCR 7.4](#) (penangguhan atau penarikan).
 - c. Memberi tahu klien bahwa mereka tidak dapat melakukan penilaian ulang.
 - d. Memberi tahu klien perikanan bahwa mereka tidak dapat memasukkan UoC yang sama, atau entitas apa pun dalam UoC, ke dalam penilaian penuh dengan menggunakan nama yang sama atau nama alternatif, kecuali penyebab penangguhan telah diatasi.
- SE3.5.7 CAB harus melaporkan secara jelas kemajuan ketentuan dalam semua laporan pengawasan dan pada tahap pelaporan penilaian ulang. ■

SE3.6 Persyaratan untuk memenuhi ketentuan

- SE3.6.1 CAB harus mengonfirmasi bahwa suatu ketentuan dipenuhi jika:
 - a. Tonggak pencapaian dalam fase 1 dan fase 2 telah dicapai.
 - b. UoC memenuhi SG100 pada PI 1.2.1 perihal penilaian (a) dan (b), dan SG80 pada PI 1.2.2 perihal penilaian (a), (b), dan (c).
- SE3.6.2 Jika ketentuan tidak dipenuhi sesuai tenggat waktu, maka CAB harus:
 - a. Menganggap kemajuan sebagai tidak memadai.
 - b. Menerapkan persyaratan [GCR 7.4](#) (penangguhan atau penarikan).
 - c. Memberi tahu klien bahwa mereka tidak dapat melakukan penilaian ulang.
 - d. Memberi tahu klien perikanan bahwa mereka tidak dapat memasukkan UoC yang sama, atau entitas apa pun dalam UoC, ke dalam penilaian penuh dengan menggunakan nama yang sama atau nama alternatif, kecuali penyebab penangguhan telah diatasi. ■

Akhir dari Bagian SE

Akhir dari Standar Perikanan MSC

Panduan untuk Standar Perikanan MSC



Versi 3.0, 26 Oktober, 2022

Pemberitahuan Hak Cipta

Panduan MSC untuk Standar Perikanan Marine Stewardship Council dan semua isinya merupakan hak cipta dari "Marine Stewardship Council" – © "Marine Stewardship Council" 2022. Hak cipta dilindungi undang-undang.

Bahasa resmi dari Standar ini adalah Bahasa Inggris. Versi definitif tercantum di situs web MSC (msc.org). Jika terdapat perbedaan antara salinan, versi atau terjemahan, maka harus mengacu pada versi bahasa Inggris yang definitif.

MSC melarang segala jenis modifikasi dalam sebagian atau seluruh isi dalam bentuk apapun.

Marine Stewardship Council
Marine House
1 Snow Hill
London EC1A 2DH
United Kingdom

Telepon: + 44 (0) 20 7246 8900

Faks: + 44 (0) 20 7246 8901

Email: standards@msc.org

Tanggung jawab atas persyaratan ini

Marine Stewardship Council (MSC) bertanggung jawab atas persyaratan ini.

Pembaca harus memverifikasi bahwa mereka menggunakan salinan terbaru dari dokumen ini (dan dokumen lainnya). Dokumen terbaru, dan daftar utama seluruh dokumen MSC yang tersedia, dapat ditemukan di situs MSC (msc.org).

Versi yang diterbitkan

No. Versi	Tanggal	Deskripsi Amendemen
2.0	15 Agustus 2011	Dokumen baru yang diterbitkan sebagai bagian dari Tinjauan Standar Perikanan MSC, yang diselesaikan pada tahun 2014.
2.01	31 Agustus 2018	Versi yang diterbitkan menggabungkan referensi silang yang diperbarui sesuai dengan revisi pada Proses Sertifikasi Perikanan MSC.
3.0	26 Oktober 2022	Versi yang diterbitkan menggabungkan perubahan pada Standar Perikanan MSC sebagai hasil dari tinjauan Standar Perikanan MSC.


Pengenalan terhadap dokumen ini


Panduan MSC untuk Standar Perikanan terdiri dari Lampiran GSA, GSB, GSC dan GSD.

Panduan untuk Standar Perikanan MSC dibuat untuk membantu lembaga penilai (CAB) menginterpretasi Standar Perikanan MSC. MSC mempertahankan Panduan untuk Standar Perikanan MSC sebagai dokumen yang terpisah.

Judul dan penomoran dalam Panduan MSC untuk Standar Perikanan, jika disertakan, sama persis dengan yang ada pada Standar Perikanan MSC. Nomor diawali dengan huruf "G" yang menunjukkan Panduan (*Guidance*).

MSC menyarankan agar CAB membaca Standar Perikanan MSC bersamaan dengan Panduan MSC untuk Standar Perikanan. Teks dalam Standar Perikanan MSC tidak diulang dalam dokumen Panduan MSC untuk Standar Perikanan.

Dalam Standar Perikanan MSC, ikon ini  pada akhir bagian judul atau klausa menunjukkan bahwa ada panduan yang disediakan secara umum yang berkaitan dengan subjek pada bagian atau klausa tersebut. Ikon-ikon ini menyediakan tautan ke bagian panduan yang terkait dalam Panduan MSC untuk Standar Perikanan.

Dalam dokumen ini, ikon ini  menyediakan tautan untuk kembali ke bagian atau klausa yang sesuai dalam Standar Perikanan MSC.

Pengauditan panduan untuk Standar Perikanan MSC

Panduan yang ada dalam Panduan MSC untuk Standar Perikanan tidak dapat diaudit secara langsung.

Daftar isi

GS1 Ruang lingkup.....	6
GSA Pohon penilaian baku.....	8
GSA2 Prinsipal 1	12
GSA3 Prinsipal 2 ▲	42
GSA4 Prinsipal 3.....	95
Bagian GSB Modifikasi terhadap pohon penilaian baku untuk perikanan kekerangan perluasan – panduan ▲	111
GSB2 Prinsipal 1	111
GSB4 Prinsipal 3.....	113
Bagian GSC Modifikasi terhadap pohon penilaian baku untuk perikanan salmon 115	
GSC1 Persyaratan umum	115
GSC2 Prinsipal 1	116
GSC3 Prinsipal 2	134
GSC4 Prinsipal 3.....	139
Bagian GSD: Perikanan berbasis spesies yang diintroduksi ▲	142
GSD1 Umum▲	142
GSD2 Prinsipal 1	142
GSD3 Prinsipal 2	142
Bagian GSE: Prinsipal 1 untuk stok yang dikelola oleh Organisasi Pengelolaan Perikanan Regional	143
GSE1 Persyaratan umum untuk bagian SE	143
GSE2	144
GSE3	150

GS1 Ruang lingkup

GS1.1 Persyaratan ruang lingkup Standar Perikanan MSC

GS1.1.3 Perikanan perluasan ▲

Kategori dari perikanan perluasan

Tabel 1 dalam Standar perikanan MSC mendefinisikan kriteria perikanan perluasan yang diidentifikasi dapat masuk dalam ruang lingkup Standar Perikanan MSC. Kategori perikanan perluasan yang termasuk dalam ruang lingkup adalah sebagai berikut:

Menetaskan dan menangkap (*Hatch and catch / HAC*).

- Sistem produksi ini dapat dipertimbangkan dalam ruang lingkup dalam keadaan tertentu, yang mencerminkan riwayat kejadian yang telah ada dan contoh yang ditetapkan oleh perikanan salmon di *hatchery*.
- Untuk jenis perikanan ini, kegiatan budidaya yang lebih intensif dapat diizinkan selama hanya berlaku untuk periode yang singkat dalam siklus hidup spesies tersebut.
- Operasi HAC tidak boleh menjadi dasar dalam rencana pemulihan dan pembangunan kembali. Jika pembangunan kembali telah dilakukan dengan penebaran di masa lalu, hal tersebut tidak menjadikan penentuan di luar ruang lingkup selama sudah ada langkah-langkah lain yang tersedia untuk mengelola stok alam.

Tangkap dan tumbuh (*Catch and grow / CAG*).

- Sistem “tumbuh” dan sistem penyimpanan pada sistem produksi ini dapat dipertimbangkan dalam ruang lingkup dengan kondisi tertentu.
- CAG memiliki beberapa fitur akuakultur intensif, yang membutuhkan input rutin, seperti pakan, bahan kimia, atau perawatan obat-obatan, yang berada di luar jangkauan.
- Sistem CAG yang hanya membutuhkan peningkatan terbatas, seperti budidaya kekerangan dengan menggunakan tali, dapat dipertimbangkan dalam ruang lingkup untuk keseluruhan operasinya.

Modifikasi habitat.

- Sistem produksi ini melibatkan modifikasi habitat, seperti budidaya ikan salmon yang terletak di sebelah sungai.

Satu perikanan dapat menampilkan beberapa kategori CAG, HAC, atau perikanan yang dimodifikasi habitatnya. Dalam penerapan persyaratan MSC, dimaksudkan agar setiap tumpang tindih antar kategori tidak menjadi faktor yang menyulitkan untuk menentukan apakah suatu Unit Penilaian (UoA) berada di dalam atau di luar ruang lingkup. Dalam beberapa kasus, dibuat perbedaan penerapan kriteria untuk kategori yang berbeda.

Dalam perikanan perluasan, hanya bagian dari penangkapan yang didaratkan dengan jelas selama operasi penangkapan, seperti yang dikeluarkan perikanan secara permanen dari air, yang memenuhi syarat untuk masuk ke rantai pengawasan bersertifikasi MSC. Bagian penangkapan yang didaratkan dengan jelas tunduk pada persyaratan rantai pengawasan dan ketertelusuran perikanan. Dalam operasi penangkapan, jika tidak ada bagian dari penangkapan yang didaratkan dengan jelas maka dianggap tidak dapat dipisahkan dari fase “pertumbuhan” berikutnya, dan kriteria ruang lingkup untuk perikanan perluasan berlaku untuk operasi secara keseluruhan.

Kriteria ruang lingkup B: pemberian pakan dan budidaya

Penerapan kriteria Bii dalam Tabel 1 yang khusus untuk operasi CAG mengakui bahwa beberapa perikanan HAC mungkin secara rutin menggunakan pencegahan penyakit dan langkah-langkah lain untuk memaksimalkan kelangsungan hidup. Praktik-praktik ini diperbolehkan karena durasi singkat fase pertumbuhan dalam penangkaran akan membatasi potensi dampak lingkungan. Namun, dampak ini termasuk dalam penilaian Prinsipal 2.

Kriteria ruang lingkup C: dampak habitat dan ekosistem

Modifikasi habitat dalam perikanan perluasan dapat mencakup:

- Perubahan fisik pada dasar laut atau alur sungai. Berbagai kemungkinan modifikasi termasuk:
 - Pembangunan kolam sederhana di daerah intertidal.
 - Langkah-langkah pengelolaan aliran air yang ditujukan untuk meningkatkan habitat pemijahan.
- Penggunaan berbagai struktur buatan manusia yang terkait dengan pembesaran atau penangkapan ikan yang tidak hanya menggunakan alat tangkap. Sebagai contoh:
 - Alat penarik ikan dan/atau pengumpul ikan (rumpon).
 - Lobster *casitas*.

Budidaya kekerangan menggunakan tali dalam sistem CAG.

Modifikasi habitat buatan semacam itu meningkatkan produktivitas perikanan, atau memfasilitasi penangkapan atau produksi spesies laut komersial.

GS1.1.5 & GS1.1.6 Pengecualian kapal ▲

MSC bermaksud untuk mencegah akses untuk mendapatkan sertifikat jika ada bukti kejahatan serius atau pelanggaran perburuan sirip hiu yang dilakukan saat melakukan operasi penangkapan ikan. Hal ini dicapai dengan mencegah kapal yang terlibat dalam kegiatan tersebut untuk dimasukkan ke dalam sertifikat perikanan.

Tim harus menginterpretasikan implikasi sebuah kapal yang berarti bahwa seseorang, atau beberapa orang, yang melakukan kejahatan serius atau pelanggaran perburuan sirip hiu di atas kapal pada beberapa titik selama “2 tahun terakhir”.

Jika operasi penangkapan ikan tidak berbasis kapal, maka persyaratan tersebut harus ditafsirkan sebagai pengecualian terhadap operator penangkapan ikan individu yang melakukan kejahatan serius atau pelanggaran perburuan sirip hiu saat melakukan operasi penangkapan ikan.

Jangka waktu dua tahun

Tim harus menghitung “2 tahun terakhir” sejak tanggal CAB mengumumkan penilaian perikanan di situs web MSC.

Lokasi aktivitas

Jika sebuah kapal telah terlibat dalam hukuman atas kejahatan serius atau pelanggaran perburuan sirip hiu dalam “2 tahun terakhir” di yurisdiksi atau wilayah mana pun, tidak hanya yang termasuk dalam UoA, kapal tersebut tidak boleh dimasukkan ke dalam sertifikat.

GS1.1.5 Hukuman untuk kejahatan serius ▲

Definisi kejahatan serius yang diberikan didasarkan pada definisi yang digunakan dalam Konvensi Perserikatan Bangsa-Bangsa (PBB) yang menentang Tindak Pidana Transnasional yang Terorganisir.

GS1.1.5.1 & GS1.1.6.1 Pengecualian kapal selama 2 tahun ▲

Jangka waktu pengecualian 2 tahun dihitung sejak tanggal kapal dikeluarkan. Tanggal pengecualian adalah tanggal publikasi dokumen sertifikasi yang diperbarui di situs web MSC.

Jika kapal dikecualikan pada saat sertifikasi awal, tanggal pengecualiannya adalah tanggal saat CAB mengumumkan penilaian perikanan di situs web MSC.

GS1.1.5.1.b & GS1.1.6.1.b Informasi yang relevan ▲

Daftar kapal yang diperbarui adalah contoh untuk informasi yang relevan.

GSA Pohon penilaian baku

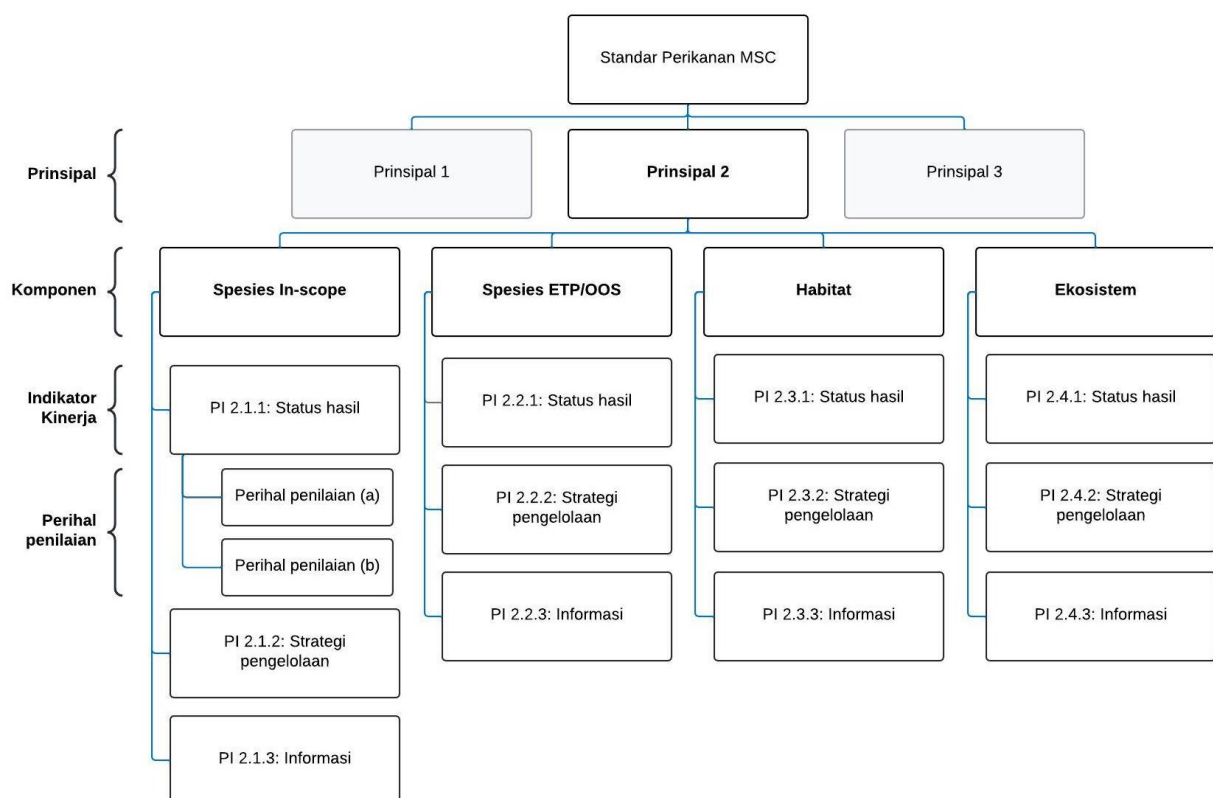
Latar belakang panduan Lampiran GSA ▲

Kecuali jika tim dapat menunjukkan alasan mengapa pohon yang berbeda harus diterapkan, tim harus menggunakan struktur hierarkis dan Patokan Penilaian Indikator Kinerja (PISG) baku yang ditentukan dalam semua penilaian.

Struktur pohon penilaian baku

Struktur pohon penilaian baku dibagi menjadi 4 level utama untuk keperluan penilaian, seperti yang dirangkum di bawah ini:

- Prinsipal: Prinsipal mewakili dasar menyeluruh untuk pohon penilaian.
- Komponen: sub-divisi tingkat tinggi dari Prinsipal.
- Indikator Kinerja (PI): PI adalah sub-divisi lebih lanjut dari Prinsipal.
- Perihal penilaian (SI): sub-divisi PI yang terkait namun dengan topik yang berbeda. Setiap PI memiliki satu atau lebih SI untuk dinilai pada level SG60, SG80, dan SG100 dalam perikanan.



Gambar GSA1: Level pohon penilaian baku yang relevan dengan penilaian perikanan

Untuk setiap SI, SG ditentukan pada level 60, 80, dan 100. Dalam menilai perikanan, CAB mengidentifikasi:

- Level yang dicapai perikanan untuk setiap SI.
- Level keseluruhan yang dicapai sebagai hasil PI.

Untuk lulus, perikanan perlu mencapai:

- Setidaknya skor 60 untuk setiap PI.
- Setidaknya keseluruhan mendapat skor 80 pada setiap Prinsipal. Untuk skor yang kurang dari 80, diberikan suatu ketentuan.

Pada beberapa perikanan, CAB juga dapat menilai beberapa “elemen penilaian”, seperti beberapa spesies tangkapan sampingan atau habitat, dalam PI tertentu.

Untuk rincian khusus tentang penilaian, lihat [FCP 7.15](#) dan panduan yang terkait.

Pohon penilaian baku

Bagian SA dirancang agar dapat diterapkan pada sebagian besar perikanan. Bagian SB dan Bagian SC masing-masing adalah pohon penilaian baku untuk kekerangan dan salmon. CAB dapat mengembangkan pohon penilaian yang dimodifikasi untuk jenis perikanan yang tidak dapat dinilai secara memadai dengan menggunakan pohon penilaian baku yang ada. (lihat [FCP 7.10.5](#)).

GSA1.1 Persyaratan Umum ▲

Kotak GSA1: Prinsip kehati-hatian

Hukum internasional dan tradisi mensyaratkan penggunaan prinsip kehati-hatian dalam pengelolaan perikanan. MSC menggunakannya sebagai definisi dasar pada definisi prinsip kehati-hatian yang termasuk dalam Kode Etik Internasional untuk Perikanan yang Bertanggung Jawab Organisasi Pangan dan Pertanian PBB (FAO)⁴ dan Perjanjian Sok Ikan PBB⁵, Pasal 6 yang menyatakan:

Prinsip kehati-hatian harus diartikan sebagai kehati-hatian ketika informasi tidak pasti, tidak dapat diandalkan atau tidak memadai dan bahwa ketiadaan informasi ilmiah yang memadai tidak boleh digunakan sebagai alasan untuk menunda atau gagal dalam mengambil tindakan konservasi dan pengelolaan.

Dalam 'Standar Perikanan MSC', penerapan prinsip kehati-hatian dalam sistem pengelolaan perikanan secara eksplisit dinilai dalam PI 3.1.3 dan 3.2.2. Namun, maksud MSC adalah agar prinsip kehati-hatian diterapkan secara implisit di seluruh Standar. Untuk menangkap maksud ini, sistem MSC telah dirancang untuk memberikan skor yang lebih tinggi jika ada lebih banyak kepastian tentang hasilnya, atau jika sistem pengelolaan menerapkan tindakan pencegahan dengan tepat dalam kondisi ketidakpastian. Tim harus, jika informasi yang tersedia terbatas, lebih berhati-hati dalam menilai kecukupan informasi untuk mendukung skor PI hasil.

Kotak GSA2: Maksud dan pemahaman MSC tentang standar terkait dengan penangkapan ikan ilegal, tidak dilaporkan, dan tidak diatur

FAO mendefinisikan penangkapan ikan ilegal, tidak dilaporkan, dan tidak diatur (IUU) adalah sebagai berikut ⁶:

Penangkapan ikan **ilegal** mengacu pada kegiatan penangkapan ikan yang:

- Dilakukan oleh kapal nasional atau asing di perairan di bawah yurisdiksi suatu negara, tanpa izin negara tersebut, atau bertentangan dengan hukum dan peraturannya
- Dilakukan oleh kapal-kapal yang mengibarkan bendera negara-negara yang merupakan pihak dari organisasi pengelolaan perikanan regional (RFMO) yang relevan tetapi beroperasi bertentangan dengan langkah-langkah konservasi dan pengelolaan (CMM) yang diadopsi oleh organisasi tersebut dan yang mengikat negara-negara tersebut, atau ketentuan-ketentuan yang relevan dari hukum internasional yang berlaku.
- Melanggar undang-undang nasional atau kewajiban internasional, termasuk yang dilakukan oleh negara-negara yang bekerja sama dengan RFMO yang relevan.

Penangkapan ikan yang **tidak dilaporkan** mengacu pada kegiatan penangkapan ikan yang:

- Tidak dilaporkan, atau salah melaporkan, kepada otoritas nasional terkait, bertentangan dengan undang-undang dan peraturan nasional.

⁴ FAO Code of Conduct for Responsible Fisheries. Rome: FAO.1995.

⁵ The UN Fish Stocks Agreement, United Nations conference on straddling fish stocks and highly migratory fish stocks, Sixth session, New York, 24 July – 4 August, 1995.

⁶ FAO (2002) Implementation of the International Plan of Action to Prevent, Deter, and Eliminate Illegal, Unreported and Unregulated Fishing. FAO Technical Guidelines for Responsible Fisheries 9. Rome: Food and Agriculture Organization, FAO. Available at: <http://www.fao.org/3/y3536e/y3536e00.htm> [accessed on 17 July 2022].

- Dilakukan di area kompetensi RFMO relevan yang tidak dilaporkan atau salah melaporkan, bertentangan dengan prosedur pelaporan organisasi tersebut.

Penangkapan ikan yang **tidak diatur** mengacu pada kegiatan penangkapan ikan yang:

- Di area penerapan RFMO yang relevan yang dilakukan oleh kapal "tanpa kewarganegaraan", atau oleh kapal yang mengibarkan bendera negara yang bukan anggota organisasi tersebut, atau oleh entitas penangkapan ikan, dengan cara yang tidak konsisten dengan atau bertentangan dengan CMM dari organisasi tersebut.
- Di daerah atau untuk stok ikan yang tidak ada tindakan konservasi atau pengelolaan yang berlaku dan di mana kegiatan penangkapan ikan tersebut dilakukan dengan cara yang tidak sesuai dengan tanggung jawab untuk konservasi sumber daya laut yang hidup di bawah hukum internasional.

Definisi penangkapan ikan IUU ini telah diadopsi dan dimasukkan ke dalam rencana aksi untuk mencegah dan menghapuskan penangkapan ikan IUU baik di tingkat nasional dalam kasus Amerika Serikat, Selandia Baru, dan Australia, dan RFMOs, seperti Komisi Internasional untuk Konservasi Tuna Atlantik (ICCAT) dan Komisi Konservasi Sumber Daya Kehidupan Laut Antartika (CCAMLR), serta entitas ekonomi, seperti Uni Eropa. RFMO menerbitkan daftar kapal yang terlibat dalam penangkapan ikan IUU di wilayah tanggung jawab mereka.

Penangkapan ikan IUU juga dapat terjadi pada tingkat negara bagian; misalnya, di mana negara pantai atau sub-yurisdiksinya, seperti negara bagian atau provinsi, memiliki peraturan yang tidak memadai untuk mencegah penangkapan ikan yang ilegal, tidak dilaporkan, atau tidak diatur.

Terkait dengan IUU, maksud MSC adalah agar Unit Penilaian (UoA) melakukan penangkapan ikan legal dan agar IUU tidak terjadi; atau jika terjadi IUU, pada tingkat minimum seperti pada langkah-langkah pengelolaan, termasuk penilaian, aturan kendali tangkap (HCR), dan perkiraan dampak IUU pada spesies yang ditangkap dan ekosistem mampu mempertahankan populasi yang terkena dampak secara berkelanjutan.

Khususnya:

- Tim harus mempertimbangkan penangkapan ikan IUU yang tidak dilaporkan sebagai "tingkat kematian yang tidak teramati".
- UoA harus bebas dari spesies target (P1) tangkapan IUU. Tim harus menilai hal ini pada P1, dan pada P3: kepatuhan terhadap undang-undang nasional dan internasional serta pemantauan, pengendalian, dan pengawasan (MCS), seperti pada PI 3.1.1, 3.2.2, 3.2.3.
- Stok yang menjadi sumber ikan bersertifikasi P1 harus hanya memiliki penangkapan ikan IUU yang minimal, yang harus diperhitungkan oleh pengelolaan dan tidak boleh memiliki dampak material pada kemampuan sistem pengelolaan untuk menghasilkan perikanan yang berkelanjutan. Tim harus mempertimbangkan hal ini pada PI tentang HCR, informasi, dan pendugaan status stok dalam P1, seperti pada PI 1.2.2, 1.2.3, 1.2.4, termasuk dokumentasi "tingkat kematian yang tidak teramati".
- Persyaratan untuk mematuhi undang-undang nasional dan internasional digabungkan dengan persyaratan bahwa UoA tidak boleh menyebabkan kerusakan serius dan tidak dapat dipulihkan dalam P2 berarti bahwa UoA juga harus bebas dari penangkapan ikan IUU untuk spesies P2. Tim harus mendokumentasikan dampak penangkapan ikan IUU lainnya pada komponen P2 jika diketahui. Namun, tidak seperti pada P1, tim tidak perlu memasukkannya ke dalam penilaian dampak spesifik dari UoA, atau UoA kumulatif.
- [Standar Chain of Custody / Rantai Pengawasan MSC](#) (dalam versi Bahasa Inggris) mensyaratkan bahwa baik pemegang sertifikat rantai pengawasan maupun UoA bersertifikat tidak boleh menggunakan kapal yang terdaftar dalam daftar hitam IUU untuk menangkap atau mengangkut ikan.
- [Standar Chain of Custody / Rantai Pengawasan MSC](#) (dalam versi Bahasa Inggris) dirancang untuk memastikan bahwa produk berlabel MSC tidak dapat dicampur dengan produk dari UoA yang tidak bersertifikat, di mana mungkin ada risiko berasal dari penangkapan ikan IUU.

Panduan khusus terkait dengan hukum lokal, nasional, dan internasional diberikan sebagai berikut:

- PI 1.2.3: GSA2.6.3 tentang kategori informasi yang perlu dipertimbangkan untuk pemindahan perikanan.
- Panduan umum P2: GSA3.1.6.1 dalam mempertimbangkan tingkat kematian penangkapan ikan yang teramati dan tidak teramati, termasuk penangkapan ikan ilegal, dan/atau tangkapan yang tidak diatur.
- PI 3.2.3: GSA4.1 dalam mempertimbangkan kepatuhan dan penegakan.

Saat mengevaluasi keefektifan MCS di UoA bila terdapat sistem MCS yang kurang formal, maka tim dapat mempertimbangkan peran dan keefektifan berbagai faktor dalam mencegah aktivitas ilegal, seperti yang dijelaskan dalam GSA4.9 untuk menilai pendekatan informal dan tradisional pada PI 3.2.3. GSA4.9 juga mencakup panduan tambahan tentang P3 (PI 3.2.3).

GSA2 Prinsipal 1

GSA2.1 Persyaratan umum untuk Prinsipal 1 ▲

Komponen hasil

Latar belakang

Tim harus menilai PI status stok (1.1.1) untuk mencerminkan bahwa pengelolaan:

- Meningkatkan probabilitas bahwa biomassa yang dieksploitasi berfluktuasi di sekitar biomassa pada target jumlah tangkapan maksimum lestari (B_{MSY}), atau target yang lebih tinggi jika hal tersebut dijamin dari mempertimbangkan saling ketergantungan trofik pada spesies target (lihat Kotak GSA3 di bawah).
- Mengurangi kemungkinan bahwa biomassa yang dieksploitasi akan turun secara signifikan ke titik di mana perekrutan terhambat melalui perekrutan “penangkapan berlebihan”, efek genetik, atau ketidakseimbangan dalam rasio jenis kelamin.

Stok dengan status di bawah titik hambatan rekrutmen (PRI) tidak akan mencapai tingkat kelulusan yang diperlukan dalam PI 1.1.1, bahkan jika terdapat rencana atau program pemulihan yang secara efektif meningkatkan status stok, dalam waktu tertentu hingga status stok kembali memenuhi SG60.

Hasil berikut akan membuat skor 80 atau lebih tinggi:

- Kemungkinan fluktuasi yang lebih tinggi di sekitar target level biomassa.
- Level biomassa melebihi level target, yang menyiratkan kemungkinan akan lebih rendah untuk berada di bawah level target.
- Kemungkinan yang lebih tinggi untuk berada di atas titik di mana rekrutmen dapat terhambat, sering digunakan sebagai angka acuan batas (LRP) biomassa.
- Dalam PI 1.1.2, pembangunan kembali stok yang ditunjukkan lebih cepat dari titik di mana hal tersebut hanya membuat skor 60 ke level yang dapat mencapai MSY.

Penjelasan tentang maksud dan pemahaman MSC terkait dengan MSY tersedia pada Kotak GSA3.

Kotak GSA3: Maksud MSC tentang pencapaian MSY pada P1

Maksud MSC adalah agar penangkapan ikan tidak melebihi dari menjadi konsisten dengan MSY, seperti yang dipersyaratkan oleh Konvensi Perserikatan Bangsa-Bangsa tentang Hukum Laut (UNCLOS), dan bahwa hal tersebut dicapai melalui penggunaan angka acuan target yang sesuai (TRP) dan angka acuan batas (LRP), dan strategi tangkap, seperti yang dipersyaratkan oleh Perjanjian Stok Ikan Perserikatan Bangsa-Bangsa (UNFSA) 1995 dan Organisasi Pangan dan Pertanian PBB (FAO) 1995 Kode Etik Perikanan yang Bertanggung Jawab (CCRF), dimana:

- TRP mencerminkan tujuan pengelolaan yang ingin dicapai; misalnya, kinerja konsisten dengan MSY.

- LRP mencerminkan keadaan yang tidak diinginkan untuk dihindari dengan probabilitas yang tinggi; misalnya, perekrutan yang terhambat.

Definisi paling dasar untuk MSY adalah tangkapan tahunan rata-rata jangka panjang terbesar yang dapat dipertahankan dari waktu ke waktu. Glosarium FAO mendefinisikan MSY sebagai:

Tangkapan atau hasil rata-rata terbesar yang dapat terus diambil dari suatu stok dalam kondisi lingkungan yang ada. Untuk spesies dengan rekrutmen yang berfluktuasi, angka maksimum dapat diperoleh dengan mengambil ikan lebih sedikit dalam beberapa tahun dibandingkan tahun lainnya.

Tingkat kematian ikan yang konstan yang menyebabkan MSY disebut F_{MSY} , dimana F adalah tingkat kematian ikan. Ukuran populasi rata-rata saat mencapai MSY disebut B_{MSY} .

- MSY awalnya didefinisikan dalam model produksi sederhana. Namun, konsep tersebut sekarang berlaku sama untuk semua model stok dan perikanan; misalnya, model produksi yang lebih kompleks, model kumpulan dinamis, model “per-rekrutan”, model stok multi-stok/campuran, model ekosistem, dan model meta-populasi.
- Ada banyak cara untuk memperkirakan MSY dan angka acuan terkait. Banyak dari cara tersebut, terutama metode lama yang umum pada saat UNCLOS dan UNFSA disepakati, membuat asumsi substansial. Oleh karena itu, terdapat ketidakpastian yang cukup besar tentang keakuratan estimasi MSY dan angka acuan yang terkait.
- Karena produktivitas, atau rekrutmen, dari banyak stok ikan secara alami sangat bervariasi sepanjang waktu, biomassa dapat sangat bervariasi di sekitar B_{MSY} , bahkan dalam beberapa kasus kemungkinan besar stok berada di bawah LRP biomassa, ketika ditangkap pada F_{MSY} yang konstan. Variabilitas stok biomassa ini dapat dikurangi dengan menggunakan HCR untuk mengurangi tingkat kematian penangkapan ikan saat stok biomassa rendah atau mendekati LRP, seperti yang direkomendasikan oleh UNFSA dan CCRF. Untuk beberapa HCR, termasuk kebijakan pelepasan konstan yang umum pada salmon dan beberapa perikanan pelagis kecil yang rendah, tingkat kematian penangkapan dikurangi hingga menjadi nol pada ambang batas stok biomassa⁷.
- Berdasarkan ketidakpastian yang biasa terjadi dalam memperkirakan angka acuan MSY dan variabilitas produktivitas yang biasa terjadi pada stok ikan, pedoman UNFSA dan lainnya⁸ merekomendasikan bahwa F_{MSY} harus diperlakukan sebagai pencegahan LRP, bukan TRP. Hal ini sesuai dalam penerapan “praktik umum” dalam konsep MSY, di mana terdapat sedikit pertimbangan eksplisit tentang ketidakpastian dan/atau penggunaan metode perkiraan untuk menentukan angka acuan MSY dan/atau penggunaan pengganti untuk tingkat kematian penangkapan ikan atau stok biomassa.
- Pandangan “praktik terbaik” tentang MSY saat ini adalah tangkapan rata-rata jangka panjang terbesar yang dihasilkan dari F yang konstan atau variabel F HCR, sekaligus memberikan peluang tinggi untuk menghindari biomassa LRP. MSY ditentukan dengan pengujian simulasi, seperti melalui metode evaluasi strategi pengelolaan⁹, yang mencakup representasi realistis dari kemungkinan besar ketidakpastian; misalnya, ketidakpastian pengamatan, ketidakpastian estimasi, variabilitas rekrutmen, ketidakpastian struktur model, dan ketidakpastian implementasi. F_{MSY} menentukan cara ini bisa menjadi TRP yang tepat, karena metode perhitungannya menginternalisasi ketidakpastian, variabilitas, dan LRP biomassa.

Status stok MSY

⁷ Mace, P.M. (2001) A new role for MSY in single-species and ecosystem approaches to fisheries stock assessment and management. *Fish and Fisheries* 2: 2–32.

⁸ Mace, P.M. (2001) A new role for MSY in single-species and ecosystem approaches to fisheries stock assessment and management. *Fish and Fisheries* 2: 2–32.

⁹ Sainsbury, K.J., Punt, A.E., and Smith, A.D.M. (2000) Design of operational management strategies for achieving fishery ecosystem objectives. *ICES Journal of Marine Science* 57: 731–741.

For example: Butterworth, D.S., and Punt, A.E. (1999) Experiences in the evaluation and implementation of management procedures. *ICES Journal of Marine Science* 56: 985–998.

- Status stok yang konsisten dengan MSY pada dasarnya ditentukan berdasarkan F_{MSY} dan B_{MSY} . Oleh karena itu, 'Standar Perikanan MSC' menyediakan TRP dan LRP baku. Tim dapat menggunakan perkiraan untuk F_{MSY} dan B_{MSY} yang diharapkan dapat mencapai kinerja yang konsisten dengan MSY¹⁰.
- Tim dapat menggunakan proksi atau pengganti empiris yang dapat diukur secara langsung untuk tingkat kematian atau biomassa penangkapan ikan, misalnya distribusi panjang atau panjang rata-rata, tingkat tangkapan, perekrutan, dan pelolosan diri, dan strategi tangkap empiris yang terkait, di mana hal tersebut diharapkan mencapai kinerja yang konsisten dengan MSY atau tingkat "sangat produktif" yang serupa¹¹ (yaitu perikanan multispecies).

GSA 2.1.1.1 ▲

MSC bermaksud bahwa setiap stok yang diajukan untuk penilaian terhadap Prinsipal 1 (P1) tidak dapat ditentukan sebagai spesies Langka, Terancam, atau Dilindungi (*endangered, threatened or protected* / ETP) dan di luar ruang lingkup (*out-of-scope*/ OOS) (selanjutnya disebut ETP/OOS). Dalam konteks ini tim perlu memberikan bukti bahwa pohon keputusan Gambar SA3 (dan persyaratan pendukung) telah diterapkan untuk menentukan stok P1.

GSA2.1.3 Subsidi dalam perikanan ▲

MSC tidak menyebutkan apakah suatu jenis subsidi dalam penangkapan ikan termasuk berbahaya atau tidak berbahaya. Namun, beberapa subsidi dapat menyebabkan kelebihan kapasitas, yang dapat mengganggu kemampuan sistem pengelolaan dalam mengendalikan upaya penangkapan ikan secara efektif.

GSA2.2 Indikator Kinerja status stok (PI 1.1.1) ▲

Istilah "mungkin", dan "sangat mungkin" digunakan untuk memungkinkan penilaian dengan pendekatan kualitatif atau kuantitatif:

- Contoh interpretasi kualitatif meliputi:
 - Analogi dengan situasi serupa.
 - Argumen yang masuk akal.
 - Pengamatan empiris terhadap keberlanjutan.
 - Penilaian risiko kualitatif.
- Contoh interpretasi kuantitatif meliputi:
 - Penggunaan data terukur dari perikanan yang relevan.
 - Analisis statistik.

¹⁰ Witherall, D., Pautzke, C., and Fluharty, D. (2000) An ecosystem-based approach for Alaska groundfish fisheries. ICES Journal of Marine Science 57: 771–7.

Clark, W.G. (2002) $F_{35\%}$ revisited ten years later. North American Journal of Fisheries Management 22(1): 251–257.

Zhou, S., Shaowu, Y., Thorson, J.T., Smith, A.D.M., and Fuller, M. (2012) Linking fishing mortality reference points to life history traits: an empirical study. Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Science 69: 1292–1301.

¹¹ Starr, P.J., Breen, P.A., Hilborn, R., and Kendrick, T.H. (1997) Evaluation of a management decision rule for a New Zealand rock lobster substock. Marine and Freshwater Research 48: 1093–1101.

Prince, J.D., Dowling, N.A., Davies, C.R., Campbell, R.A., and Kolody, D.S. (2011) A simple cost-effective and scale-less empirical approach to harvest strategies. ICES Journal of Marine Science 68: 947–960.

- Penilaian risiko kuantitatif.
- Pemodelan kuantitatif.

GSA2.2.1.1 Penetapan status terkait dengan PRI dan B_{MSY} ▲

Tim harus menilai PI 1.1.1 terhadap tingkat konseptual PRI dan MSY. Tingkat tersebut dapat atau tidak dapat digunakan sebagai angka acuan eksplisit dalam perikanan.

Jika stok yang dikelola dengan baik tidak memiliki TRP atau LRP, atau nilainya tidak konsisten dengan tingkat konseptual PRI atau MSY, maka tim masih perlu menilai stok terkait tujuan hasil keseluruhan. Misalnya, untuk SG80 status stok "sangat mungkin" berada di atas titik di mana terdapat risiko yang cukup besar bahwa rekrutmen terhambat dan akan berada pada atau sekitar level yang konsisten dengan B_{MSY} .

Tim harus menginterpretasikan PRI sebagai titik di bawah ketika terdapat peningkatan risiko bahwa perekrutan dapat terhambat secara substansial. Perikanan harus dikelola sedemikian rupa sehingga risiko penurunan stok di bawah level ini sangat rendah. Proksi baku MSC untuk PRI dan MSY diberikan dalam GSA2.2.3.

GSA2.2.2 Penilaian fluktuasi di sekitar target level MSY – perihal penilaian (b) ▲

Fluktuasi dalam konteks ini mengacu pada variabilitas dari waktu ke waktu di sekitar suatu titik, mengakui bahwa besarnya fluktuasi akan dipengaruhi oleh biologi spesies, dan tren jangka pendek mungkin terlihat dalam fluktuasi tersebut.

Contoh situasi yang dapat dianggap sebagai "berfluktuasi di sekitar level yang konsisten dengan MSY" sehingga dapat mencapai setidaknya skor 80 pada PI 1.1.1 perihal penilaian (b) diberikan di bawah ini.

Tim harus mencatat bahwa angka 90% B_{MSY} dalam contoh di bawah diberikan sebagai tingkat hipotetis yang mungkin sesuai untuk jenis spesies dengan tingkat fluktuasi rata-rata. Nilai lain mungkin lebih sesuai untuk jenis spesies lain.

Contoh: Skor 80

Contoh situasi yang dapat dianggap sebagai "berfluktuasi di sekitar level yang konsisten dengan MSY" sehingga dapat mencapai **skor 80** pada PI 1.1.1 perihal penilaian (b):

- Perkiraan seketika terhadap status stok saat ini yang tidak kurang dari 90% B_{MSY} .
- Serangkaian perkiraan ukuran stok terbaru yang mempunyai:
 - Nilai median atau rata-rata selama satu generasi terakhir yang tidak kurang dari 90% B_{MSY} . (Untuk definisi waktu generasi, lihat GSA2.2.4, Kotak GSA4)
 - Tren yang konsisten dengan ekspektasi bahwa biomassa di masa mendatang akan terus berfluktuasi di sekitar B_{MSY} . Tren penurunan yang konsisten selama beberapa tahun terakhir ke level di bawah B_{MSY} tidak akan konsisten dengan ekspektasi ini, kecuali jika disertai dengan proyeksi atau informasi lain yang menunjukkan bahwa tren tersebut akan segera berbalik arah; misalnya, karena perekrutan yang kuat atau penurunan tingkat eksploitasi terkini. Deret waktu dapat mencakup estimasi yang kurang dari 90% B_{MSY} , selama hal tersebut terlihat sebagai bagian dari fluktuasi jangka panjang seputar B_{MSY} .
- Serangkaian estimasi yang menunjukkan peningkatan stabil dalam ukuran stok terkini kembali ke level tidak kurang dari 90% B_{MSY} , dan diperkirakan akan terus meningkat hingga di atas B_{MSY} , dan selanjutnya berfluktuasi di sekitar B_{MSY} .

Contoh: Skor 100

Contoh situasi yang dapat mencapai **skor 100** yang lebih tinggi pada PI 1.1.1 perihal penilaian (b):

- Serangkaian estimasi ukuran stok terkini yang memiliki rata-rata atau median selama 2 generasi terakhir yang tidak kurang dari 90% B_{MSY} .

- Serangkaian estimasi ukuran stok yang berada di atas B_{MSY} pada semua tahun dalam satu generasi terakhir.

Tim harus mencatat bahwa, dalam meninjau fluktuasi ukuran stok, perkiraan ukuran stok yang diturunkan dari model dari tahun terakhir sering kali lebih tidak pasti daripada perkiraan yang diturunkan dari model dari tahun-tahun sebelumnya. Untuk menghindari perubahan cepat dalam status stok bersertifikat MSC dan akibatnya terhadap perubahan status sertifikasi, sebagaimana ditentukan dalam [FCP 7.30](#), maka tim harus mempertimbangkan bahwa perkiraan yang diturunkan dari model mungkin tidak menunjukkan perubahan material yang aktual dalam status stok. Tim harus mencatat bahwa estimasi tunggal status stok yang tidak didukung oleh estimasi kepastian, baik yang berasal dari tren deret waktu atau dari model statistik, sebaiknya hanya digunakan untuk menjustifikasi perubahan material dalam skor.

MSC memilih untuk tidak mendefinisikan dalam persyaratan untuk istilah "penangkapan ikan berlebihan/ *overfishing*" dan "ditangkap secara berlebihan / *overfished*". Namun, istilah-istilah ini umum digunakan, dan dirujuk dengan beberapa pedoman sebagai berikut:

- "Penangkapan ikan berlebihan" adalah tingkat kematian akibat penangkapan ikan lebih tinggi dari F_{MSY} .
 - Tingkat kematian penangkapan yang mengakibatkan stok berada pada MSY dalam jangka panjang.
- "Ditangkap secara berlebihan": ukuran stok biomassa lebih rendah dari batas yang ditentukan terkait MSY.
 - Panduan Ekolabel FAO mendefinisikan "ditangkap secara berlebihan" sebagai di bawah LRP biomassa. Batasnya sering dianggap $50\%B_{MSY}$, yang merupakan asumsi baku untuk titik di bawah PRI seperti yang ditentukan oleh MSC.
 - Istilah ini tidak umum digunakan secara internasional yang berhubungan dengan PRI, oleh karena itu penggunaannya terbatas dalam dokumen program MSC.

GSA2.2.3 Penggunaan indikator proksi dan angka acuan untuk PRI dan B_{MSY} ▲

Pada bagian ini istilah "angka acuan" digunakan dalam kaitannya dengan penentuan status.

Penulisan PISG dalam hal metrik biomassa dan laju penangkapan ikan akan menunjukkan bahwa 'Standar Perikanan MSC' tidak cocok untuk perikanan yang tidak biasa melakukan pendugaan stok ketika angka acuan biologis untuk biomassa dan/atau tingkat kematian penangkapan ikan diperkirakan. Hal ini tidak dimaksud seperti itu.

Nilai baku untuk level PRI dan B_{MSY} , seperti yang digunakan untuk menilai PI 1.1.1 status stok, diberikan di bawah ini. Nilai tersebut sering dikaitkan dengan B_0 , perkiraan "biomassa yang belum ditangkap" yang akan ada walaupun tanpa adanya penangkapan ikan. Status stok biasanya dinyatakan sebagai biomassa populasi relatif terhadap B_{MSY} , proksi B_{MSY} , atau target pengelolaan yang ditentukan, tetapi dalam beberapa kasus sebaliknya dapat dinyatakan relatif terhadap B_0 .

- Pada kasus jika B_{MSY} maupun PRI tidak ditentukan secara analitik, maka angka acuan baku berikut mungkin sesuai bila digunakan untuk mengukur status stok yang tergantung pada spesies:

$$B_{MSY} = 40\%B_0.$$

$$PRI = 20\%B_0 = \frac{1}{2}B_{MSY}.$$
- Jika B_{MSY} atau PRI ditentukan secara analitik, maka tim sebaiknya menggunakan nilai tersebut sebagai angka acuan untuk mengukur status stok, kecuali jika diperlukan tindakan pencegahan tambahan.
- Pada kasus jika B_{MSY} yang ditentukan secara analitik lebih besar dari $40\%B_0$, dan tidak ada penentuan analitik PRI, maka PRI baku harus $\frac{1}{2}B_{MSY}$. Kasus ini mencakup ketika situasi stok produktivitas rendah, di mana PRI baku yang lebih tinggi dapat dijustifikasi.

- Pada kasus jika B_{MSY} ditentukan secara analitik lebih rendah dari 40% B_0 , seperti pada beberapa stok yang "sangat produktif", dan tidak ada penentuan analitik PRI, maka PRI baku harus 20% B_0 kecuali $B_{MSY} < 27\% B_0$, dalam hal ini PRI baku harus 75% B_{MSY} .
- Untuk stok dengan produktivitas rata-rata, di mana B_{MSY} tidak ditentukan secara analitik tetapi diasumsikan 40% B_0 dan TRP pengelolaan ditetapkan lebih besar dari 40% B_0 untuk alasan pencegahan, PRI baku tetap harus ditetapkan pada 20% $B_0 = \frac{1}{2} B_{MSY}$ kecuali jika ditentukan secara analitik. Hal ini mencakup situasi jika otoritas pengelolaan sengaja memilih TRP yang konservatif, tetapi PRI baku masih sesuai.
- Pada kasus jika PRI ditetapkan pada 20% B_0 , maka tim dapat menganggap nilai baku untuk B_{MSY} adalah 2 x PRI.
- Pada kasus jika PRI ditetapkan pada biomassa historis terendah, maka tim tidak dapat berasumsi bahwa $B_{MSY} = 2PRI$. Tim diharapkan untuk menjustifikasi setiap "angka acuan" yang digunakan sebagai proksi B_{MSY} terkait konsistensinya dengan B_{MSY} .
- Jika tersedia riwayat perkiraan ukuran stok dan perekrutan yang dihasilkan, maka PRI dapat diidentifikasi sebagai ukuran stok di bawah pengurangan rekrutmen yang telah diamati, dan di atas rekrutmen yang lebih terkait dengan faktor lingkungan daripada ukuran stok.
- Ketika strategi pelepasan biomassa digunakan, tim harus memastikan hal itu memungkinkan penangkapan optimal sambil memastikan bahwa biomassa pemijahan cukup tetap ada untuk menghindari hambatan perekrutan. Biasanya, pelolosan diri tahunan sekitar 40% dianggap sebagai proksi yang pragmatis untuk MSY.

Nilai PRI baku yang diberikan di atas, $\frac{1}{2} B_{MSY}$ atau 20% B_0 , berlaku untuk stok dengan produktivitas rata-rata. Angka tersebut umumnya konsisten dengan di atas angka ketika terdapat risiko yang cukup besar bahwa perekrutan terhambat. Pada beberapa stok yang "sangat produktif", angka aktual ketika terdapat risiko yang cukup besar bahwa rekrutmen terhambat mungkin lebih rendah dari 20% B_0 . Pada beberapa spesies yang berumur panjang, mungkin bisa lebih tinggi dari 20% B_0 .

Jika manajemen telah menentukan suatu rentang target untuk B_{MSY} bukan suatu nilai tunggal, maka tim harus menilai PI 1.1.1 status stok terhadap rentang tersebut. Penerapan rentang TRP dibandingkan suatu nilai tunggal dapat dilihat pada perikanan yang menargetkan stok "sangat produktif" sebagai cara untuk mengatasi variabilitas inheren dalam biomassa. Rentang memberikan beberapa fleksibilitas intrinsik untuk menentukan apakah stok berfluktuasi pada atau sekitar B_{MSY} . Tim harus:

- Memberikan alasan yang cukup untuk menunjukkan bagaimana stok berfluktuasi pada atau sekitar B_{MSY} .
- Mempertimbangkan apakah "angka acuan" yang berbeda diperlukan untuk komponen stok yang berbeda dalam penilaian.

Jika proksi yang digunakan tidak dinyatakan sebagai persentase B_0 , maka tim umumnya harus memastikannya bahwa:

- Setiap "angka acuan" yang digunakan sebagai proksi untuk menilai PRI ditetapkan di atas titik ketika terdapat risiko kegagalan perekrutan yang cukup besar.
- Setiap "angka acuan" yang digunakan sebagai proksi untuk tingkat MSY mempertahankan stok jauh di atas PRI dan pada tingkat produksi dan ukuran stok konsisten dengan B_{MSY} atau tingkat "sangat produktif" yang serupa.

Jika "angka acuan" proksi ditentukan dengan cara ini, maka tim harus memperhitungkan perbedaan antara "angka acuan" dan tingkat PRI atau MSY yang diperlukan dalam penilaian.

Tim harus berhati-hati mengenai pendekatan pendugaan stok "per rekrutmen" yang tidak mencakup segala bentuk hubungan perekrutan stok. Level $F_{0.1}$ atau $F_{40\%SPR}$ (di mana SPR merupakan rasio potensi pemijahan) biasanya akan, misalnya, memberikan proksi F_{MSY} yang lebih andal daripada F_{max} saat menggunakan pendekatan "per-rekrutmen".

Tim tidak boleh menganggap "angka acuan" seperti "angka acuan" kehati-hatian pada biomassa stok pemijahan (B_{PA}), yang digunakan sebagai penyangga untuk mengurangi kemungkinan penurunan ke tingkat batas seperti PRI, agar konsisten dengan B_{MSY} . Misalnya, tim harus mempertimbangkan pendekatan $B_{MSYpemicu}$ (di mana $B_{MSYpemicu}$ adalah "angka acuan" biomassa yang memicu respons hati-hati ketika stok jatuh ke bawah tingkat pemicu) yang digunakan dalam ICES untuk menetapkan batas

yang lebih rendah pada rentang nilai yang mungkin diambil oleh B_{MSY} , dan bukan sebagai nilai perkiraan pada B_{MSY} .

Dalam penilaian ICES, tim dapat menganggap perikanan dengan biomassa (B) > $B_{MSYtrigger}$ sebagai “berfluktuasi di sekitar B_{MSY} ”, sehingga mencapai skor 80

Tim juga dapat menggunakan indikator proksi dan “angka acuan” untuk mengukur status stok jika tidak diketahui dengan pasti hubungan antara tingkat PRI , B_{MSY} , dan F_{MSY} .

Contoh: proksi dan pertimbangan yang diperlukan

- Jika nilai tangkapan per unit upaya (CPUE) empiris, tidak didasarkan pada pendugaan stok eksplisit, digunakan sebagai angka acuan untuk memantau biomassa, maka tim dapat memberikan dasar pemikiran bahwa nilai yang digunakan konsisten dengan MSY atau sama dengan tingkat yang “sangat produktif”. Tim mungkin perlu memeriksa untuk memastikan, dalam hal ini, bahwa perubahan spasial dalam penangkapan ikan, atau perubahan daya tangkap alat tangkap tidak mengurangi keandalan indikator proksi.
- Jika titik acuan untuk mengukur status stok didasarkan pada beberapa keadaan historis, maka tim harus:
 - Mempertimbangkan posisi stok ketika relatif terhadap tingkat yang belum dieksploitasi.
 - Mempertimbangkan kemungkinan kedekatan dengan B_{MSY} .
 - Memberikan bukti bahwa stok tidak dieksploitasi secara berlebihan pada waktu referensi historis.
 - Memberikan bukti bahwa penangkapan tersebut berkelanjutan dan “sangat produktif”.
- Jika rata-rata ukuran ikan digunakan sebagai angka acuan untuk tingkat eksploitasi, maka tim harus memberikan dasar pemikiran bahwa nilai yang diadopsi konsisten dengan F_{MSY} atau tingkat serupa.
- Dalam perikanan krustasea yang berupaya melindungi dari penangkapan betina dengan kapasitas reproduksi yang lengkap dalam populasi (penangkapan satu jenis kelamin), angka acuan dapat terkait dengan metrik seperti persentase telur yang dibuahi dan/atau indikator populasi betina lainnya yang digunakan dalam mengevaluasi efektifitas sistem pengelolaan dalam mencapai tujuannya.
- Strategi pelolosan diri biomassa digunakan dalam berbagai perikanan termasuk yang menargetkan stok yang berumur pendek, semelparous, menunjukkan kematian alami yang tinggi, dan/atau hubungan stok-perekrutan yang lemah (misalnya salmon atau cumi-cumi). Jumlah target atau persentase individu yang dibutuhkan untuk bertahan hidup (“meloloskan diri”) ditentukan untuk memastikan adanya biomassa pemijahan yang memadai. Pelolosan diri dapat dinyatakan secara absolut atau relatif. Asalkan stok dapat ditunjukkan berfluktuasi di sekitar tingkat “sangat produktif” dan berada di atas titik mana pun di mana perekrutan dapat terhambat, proksi ini dapat dianggap sesuai dengan tingkat yang konsisten dengan MSY . Tingkat pelolosan diri dapat dijaga agar tetap konstan, berdasarkan kondisi rata-rata, atau menjadi variabel untuk memperhitungkan perbedaan kelas tahun (mis. pengelolaan waktu aktual).
- Untuk perikanan yang menargetkan spesies semelparous (misalnya cephalopoda), beberapa stok mengalami penggantian populasi yang hampir penuh pada setiap siklus generasi. Menyelidiki hubungan antara pemijah-rekrutmen dapat membantu memperkirakan ukuran stok dari data sebelumnya, dan dari situ, tingkat penangkapan yang dapat menjaga produktivitas konsisten dengan MSY .

Contoh: menggunakan proksi angka acuan

Contoh bagaimana tim dapat menjustifikasi level SG60, SG80, dan SG100 dalam situasi berikut:

- **SG60** jika tidak ada penurunan yang teramati dalam **1 proksi** biomassa setidaknya pada satu kali generasi spesies dan proksi tersebut menunjukkan bahwa stok “kemungkinan” di atas **PRI**.

- **SG80** jika tidak ada penurunan yang teramati pada **2 proksi** biomassa pada satu kali generasi dan setidaknya satu proksi menunjukkan bahwa stok berada pada **tingkat "sangat produktif"**.
- **SG100** jika tidak ada penurunan yang teramati pada **3 proksi** biomassa pada satu kali generasi dan setidaknya 2 proksi menunjukkan bahwa stok berada pada tingkat "sangat produktif"

Dalam kasus ini, jika skor yang lebih tinggi dijustifikasi dengan menggunakan lebih dari satu indikator proksi, maka proksi tersebut harus independen satu sama lain dan juga diharapkan menjadi proksi kuantitas yang diminati, seperti CPUE dalam kasus stok biomassa.

Dalam beberapa kasus, tim mungkin berpendapat bahwa 1 proksi yang bagus lebih baik daripada 2 atau lebih proksi yang lemah.

GSA2.2.3.2 ▲

Misalnya, seperti pendekatan "lampu lalu lintas" untuk pengelolaan.

GSA2.2.4 Penilaian status stok menggunakan tingkat kematian penangkapan ▲

Tim harus memeriksa riwayat F untuk menentukan apakah stok biomassa dapat diasumsikan berada pada tingkat yang diperlukan untuk setiap SG. Hal ini akan bergantung pada status awal stok biomassa, lintasan tingkat kematian penangkapan, dan lamanya kematian penangkapan berada pada tingkat tertentu.

Jika biomassa awal tidak diketahui, tim harus menerapkan harapan berikut:

- Setidaknya skor SG60 dibenarkan jika F "kemungkinan" telah berada pada atau di bawah F_{MSY} setidaknya pada 1 waktu generasi spesies, atau setidaknya 2 tahun, jika lebih besar. Tingkat F ini umumnya diharapkan dapat memulihkan, atau mempertahankan, populasi yang mungkin berada di atas $PR1$.
- Setidaknya SG80 dijustifikasi jika B "sangat mungkin" berada di atas $PR1$ dan pada atau "berfluktuasi di sekitar B_{MSY} ", jika F kemungkinan berada pada atau di bawah F_{MSY} setidaknya selama 2 kali waktu generasi, atau setidaknya selama 4 tahun, jika lebih besar.
- Skor SG100 dijustifikasi jika F "sangat mungkin" berada di bawah F_{MSY} setidaknya selama 2 kali waktu generasi, atau setidaknya selama 4 tahun, jika lebih besar.

Panduan ini berdasarkan pada asumsi bahwa tingkat kematian penangkapan dalam kasus ini akan berada pada atau sangat dekat di bawah F_{MSY} . Semakin rendah tingkat kematian penangkapan, maka semakin pendek interval waktu yang diperlukan untuk pemulihan. Misalnya, sementara sebagian besar spesies memerlukan sekitar 2 kali waktu generasi untuk pulih dari $PR1$ ke B_{MSY} saat penangkapan ikan dilakukan pada F_{MSY} , maka saat F dikurangi menjadi $80\%F_{MSY}$ atau $60\%F_{MSY}$, waktu pemulihan dapat dibagi dua. Tim harus mempertimbangkan masalah ini saat melakukan penilaian.

Kotak GSA4: Waktu generasi

MSC mendefinisikan waktu generasi (GT) sebagai usia rata-rata individu reproduktif dalam stok yang tidak dieksploitasi¹²:

$$G = \frac{\sum_{a-1}^A a E_a N_a}{\sum_{a-1}^A E_a N_a}$$

dimana a adalah umur, A adalah umur tertua pada keadaan tidak ditangkap, E_a adalah kematangan pada umur a , dan N_a adalah jumlah per rekrutmen yang hidup pada umur a tanpa adanya penangkapan ikan.

$$N_a = N_0 e^{-Ma} \text{ dimana } M \text{ adalah kematian alami dan } N_0 = 1 \text{ (per rekrutmen).}$$

Persamaan yang diberikan di atas menghitung GT dengan parameter E_a sebagai "kematangan pada umur a ". Rumus asli Goodyear menghitung GT dengan parameter E_a sebagai "rata-rata fekunditas betina pada umur a ", yang diperkirakan berdasarkan produk dari fraksi betina dewasa dan fekunditas rata-rata betina dewasa.

Persamaan yang diberikan di atas konsisten dengan rumus asli Goodyear tetapi lebih mudah diakses karena informasi yang dibutuhkan tidak terlalu memberatkan. Asumsi yang mendasari persamaan di atas adalah bahwa fekunditas adalah konstan pada semua umur di dalam populasi, sehingga GT dapat dihitung dengan menggunakan fraksi betina dewasa saja, yang disebut sebagai "kematangan". Informasi tentang fekunditas betina, yang memerlukan peralatan dan keahlian khusus sehingga lebih mahal daripada informasi kematangan, tidak diperlukan untuk menghitung GT.

Perkiraan lain yang masuk akal untuk GT, ketika $0.1 \leq M \leq 2$ adalah:

$$1/M + A_{m50}$$

dimana A_{m50} adalah umur pada 50% kematangan.

Tim harus menggunakan formula yang sesuai dengan mempertimbangkan data yang tersedia, atau materi yang ditinjau rekan sejawat/dipublikasikan untuk stok target.

Ketika beberapa metode dapat diterapkan dan tidak jelas mana yang harus dipilih, tim harus menerapkan bobot bukti dan prinsip kehati-hatian untuk menghitung GT.

¹² Goodyear, C.P. (1995) Red snapper in U.S. waters of the Gulf of Mexico: 1992 assessment update, National Marine Fisheries Service, Southeast Fisheries Science Center, Miami Laboratory. Gulf of Mexico. NMFS/SEFSC. Cited by Restrepo, V.R., Thompson, G.G., Mace, P.M., Gabriel, W.L., Low, L.L., MacCall, A.D., Methot, R.D., Powers, J.E, Taylor, B.L., Wade, P.R., and Witzig, J.F. (1998) in Technical Guidance on the Use of Precautionary Approaches to Implementing National Standard 1 of the Magnuson-Stevens Fishery Conservation and Management Act. NOAA Technical Memorandum NMFS-F/SPO-31, 17 July 1998.

Kotak GSA5: Pertimbangan tingkat kematian ikan dalam penilaian MSC

Panduan dalam bagian ini mencakup situasi tertentu: di mana F digunakan sebagai indikator status stok ketika perkiraan biomassa yang aktual tidak tersedia.

Penggunaan informasi tingkat kematian penangkapan ikan biasanya merupakan indikator dari tingkat eksploitasi dalam suatu perikanan. Hal ini sangat relevan dalam penilaian PI 1.1.2 pembangunan kembali, dan PI 1.2.2 HCR. Harapan umum pada kasus ini dirangkum di bawah ini:

- **PI 1.1.2** (pembangunan kembali) –ketika B berada di bawah level yang dapat dianggap sebagai "berfluktuasi di sekitar B_{MSY} ", maka F biasanya harus lebih kecil dari F_{MSY} , untuk mencapai pemulihan ke level tersebut.
- **PI 1.2.2** (HCR) – agar dianggap bekerja secara efektif, HCR biasanya akan mempertahankan F sama dengan atau kurang dari F_{MSY} .

Hanya sedikit pengecualian untuk "aturan" umum ini yang diperbolehkan. Tim harus mendukung pengecualian dengan justifikasi yang jelas, seperti sifat khusus pendekatan pendugaan stok atau ketersediaan informasi spesifik lainnya.

Untuk detail lebih lanjut, lihat GSA2.3.4 dan GSA2.5.3.

Tim harus mencatat bahwa F harus dipertahankan pada tingkat yang lebih rendah dari MSY dalam perikanan tingkat trofik rendah (LTL) utama.

GSA2.2.5–2.2.6 Komplek stok ▲

Lihat komentar tentang perikanan multi-stok dan stok campuran dan kompleks stok pada Kotak GSA3.

GSA2.2.7 Pertimbangan variabilitas lingkungan, termasuk perubahan iklim, dan dampak yang disebabkan oleh manusia ▲

Produktivitas ekosistem dapat berubah secara alami dari waktu ke waktu, misalnya dalam kondisi pergeseran rezim. Jika perubahan pada produktivitas stok merupakan hasil dari fluktuasi alami dalam kondisi lingkungan, nilai angka acuan juga dapat berubah, sebagaimana tercermin dalam pendugaan stok. Perubahan ini dapat diterima saat menilai status stok di PI 1.1.1.

Dalam situasi ketika produktivitas stok dipengaruhi oleh dampak yang disebabkan oleh manusia, baik secara langsung dari UoA (misalnya penangkapan ikan yang berlebihan) atau dari sumber lain seperti polusi atau degradasi habitat (misalnya pembersihan rawa mangrove yang mempengaruhi area pembibitan ikan), pengurangan angka acuan tidak dibenarkan. Perikanan harus menerima skor yang lebih rendah pada PI 1.1.1 sampai diterapkan pengelolaan yang efektif dan stok kembali ke level yang sehat.

MSC mengakui sifat multiguna dari pola penggunaan, khususnya di perairan pedalaman. Contoh penggunaan termasuk:

- Pembangunan bendungan untuk suplai air dan listrik.
- Kanalisasi untuk navigasi dan pengendalian banjir.
- Drainase tanah.
- Reklamasi lahan basah untuk keperluan pertanian.

Pemanfaatan semacam itu pada umumnya berfungsi sangat penting bagi masyarakat modern dan di luar kendali pengelolaan sektor perikanan. Jika pengguna dari sektor non-perikanan lain memiliki dampak pada perikanan, manajemen harus mempertimbangkan dampak ini saat menyusun strategi untuk mencapai tujuan pengelolaan.

Contoh

Jika air ditarik untuk pasokan pertanian dan perkotaan dan ini berdampak buruk pada stok ikan, manajemen perikanan diharapkan dapat mengatasi hal ini, mungkin dengan mengurangi penangkapan ikan atau dengan penutupan waktu/area.

Perubahan iklim adalah dampak yang disebabkan oleh manusia terhadap produktivitas perikanan. Namun, dampak perubahan iklim tidak mudah diatasi. Oleh karena itu, perubahan tersebut dianggap lebih mirip dengan yang timbul dari siklus atau pergeseran rezim yang terjadi secara teratur, sebagaimana tercakup dalam SA2.2.7.1. Tim harus mencatat panduan lebih lanjut tentang penilaian perubahan iklim dalam:

- PI 1.1.2 (pembangunan kembali stok, lihat GSA2.3).
- PI 1.2.2 (aturan kendali tangkap, dan penilaian ketidakpastian).
- PI 2.4.3 (informasi ekosistem, lihat SA3.16.1.)

Jika ada bukti bahwa perubahan produktivitas terkait dengan dampak perubahan iklim jangka panjang, maka tim harus mencatat bahwa penyesuaian yang tepat perlu dilakukan pada angka acuan. Dalam kasus seperti itu, tim harus menggunakan indikator untuk menentukan status stok.

GSA2.2.8 Perlakuan stok LTL utama ▲

Spesies LTL, juga disebut sebagai pakan ikan, memainkan peran penting dalam jaring makanan laut di banyak ekosistem. Untuk alasan ini, MSC telah menetapkan persyaratan pengelolaan dan hasil khusus untuk stok LTL utama. Maksud dari persyaratan MSC tentang perlakuan terhadap stok LTL difokuskan untuk membatasi dampak ekosistem yang disebabkan oleh penangkapan komersial pada spesies penting ini.

Kotak GSA6: Persyaratan pengelolaan khusus untuk stok LTL utama

Kepentingan ekologi spesies LTL seperti ikan sarden, ikan teri, dan krill dan pengendalian yang dapat hewan-hewan tersebut lakukan pada jaring makanan lainnya sudah terbentuk dengan baik¹³.

Karena kepentingan ekologisnya yang signifikan, eksploitasi populasi pakan ikan yang tidak berkelanjutan dapat berdampak pada jaring makanan laut dengan menyebabkan penurunan populasi predator laut teratas, burung laut dan mamalia laut, atau bahkan mengancam ketahanan pangan di beberapa negara dengan mengalihkan pakan ikan dari konsumsi manusia.

Perbedaan utama dalam persyaratan MSC adalah pengakuan stok LTL utama yang terpisah dari stok LTL non-utama. Tujuannya adalah bahwa tim harus menilai semua stok pakan ikan terhadap kepentingan ekosistem potensial saat mengajukan sertifikasi terhadap Standar MSC, tetapi persyaratan pengelolaan khusus yang lebih tinggi hanya berlaku untuk stok yang diakui sebagai "LTL utama".

Spesies yang makanannya utamanya plankton dan menjadi makanan banyak predator kemungkinan besar akan menjadi stok utama LTL. Panduan MSC tentang topik ini (GSA2.2.9) memberikan contoh bagaimana kriteria ini dapat dipenuhi. Mengikuti prinsip kehati-hatian, jika tidak memungkinkan untuk memberikan argumen yang dijustifikasi bahwa setidaknya 2 kriteria TIDAK terpenuhi, tim harus memperlakukan stok sebagai LTL utama.

¹³ Cury, P., Bakun, A., Crawford, R.J.M., Jarre, A., Quiñones, R.A., Shannon, L.J., and Verheye, H.M. (2000) Small pelagics in upwelling systems: patterns of interaction and structural changes in "wasp-waist" ecosystems. ICES Journal of Marine Science 57: 603–618.

Untuk 2 kriteria pertama¹⁴ dan ambang batas yang digunakan berhubungan langsung dengan tingkat dampak ekosistem yang akan ditimbulkan oleh deplesi spesies LTL. Jika tim menentukan suatu spesies sebagai LTL utama, maka penghilangan spesies ini di luar angka acuan kehati-hatian yang ditentukan kemungkinan akan menyebabkan efek *cascade* dalam ekosistem yang lebih luas.

MSC mendefinisikan standar angka acuan kehati-hatian untuk pengelolaan spesies LTL utama sebagai:

- Biomassa yang merupakan 75% dari tingkat yang belum tereksplotasi dalam sistem, atau
- Tingkat eksploitasi target $0.5F_{MSY}$ atau $0,5M$, tingkat kematian alami spesies

Dalam perikanan jika terdapat pemahaman sistem yang memadai, maka tim dapat menggunakan model ekosistem yang kredibel (seperti yang didefinisikan dalam SA2.2.14) untuk menyesuaikan standar angka acuan ke tingkat tertentu yang sesuai dengan perikanan, di mana tingkat tersebut tidak menunjukkan memiliki efek yang dapat merugikan ekosistem.

Maksud MSC adalah bahwa tim harus mengevaluasi stok target LTL utama yang diberi skor berdasarkan PI 1.2.1 perihal penilaian (a), PI 1.2.2 perihal penilaian (a), dan PI 1.2.4 perihal penilaian (b) terhadap tujuan pengelolaan pada PI 1.1.1A pada level SG 80 dan bukan PI 1.1.1.

Jika stok LTL bukan utama, diasumsikan bahwa dampak penghilangannya tidak terlalu penting bagi ekosistem yang lebih luas. Tim harus menilai stok pada PI 1.1.1, menggunakan persyaratan standar.

GSA2.2.9 Identifikasi stok LTL utama ▲

Tim harus menggunakan hal berikut untuk menunjukkan apakah stok yang sedang dinilai harus diperlakukan sebagai stok LTL utama:

- Penggunaan informasi kualitatif tentang ekosistem.
- Matriks diet untuk membangun jaring makanan.
- Model ekosistem yang menunjukkan hubungan antara spesies dan kelompok trofik dalam ekosistem.

Jika tim menggunakan model ekosistem, model tersebut harus "kredibel". Tim harus menafsirkan "kredibel" sebagai:

- Tersedia untuk umum dan terdokumentasi dengan baik, seperti makalah ilmiah peer-review.
- Dilengkapi dengan data deret waktu.
- Komprehensif, menangani seluruh ekosistem, termasuk semua tingkat trofik¹⁵.

¹⁴ Smith, A.D.M., Brown, C.J., Bulman, C.M., Fulton, E.A., Johnson, P., Kaplan, I.C, Lozano-Montes, H., Mackinson, S., Marzloff, M., Shannon, L.J., Yunne-Jai, S., and Tam, J. (2011) Impacts of fishing low-trophic level species on marine ecosystems. *Science* 333, 1147–1150.

Essington, T., and Pláganyi, E. (2013) Model and data adequacy for Marine Stewardship Council key low trophic level species designation and criteria and a proposed new assessment index. Marine Stewardship Council Science Series. Available at: <https://www.msc.org/docs/default-source/default-document-library/what-we-are-doing/research-and-science-series/model-and-data-adequacy-for-msc-key-ltl-species-designation-and-criteria-and-a-proposed-new-assessment-index.pdf>

¹⁵ Essington, T., and Pláganyi, E. (2013) Model and data adequacy for Marine Stewardship Council key low trophic level species designation and criteria and a proposed new assessment index. Marine Stewardship Council Science Series. Available at: <https://www.msc.org/docs/default-source/default-document-library/what-we-are-doing/research-and-science-series/model-and-data-adequacy-for-msc-key-ltl-species-designation-and-criteria-and-a-proposed-new-assessment-index.pdf>

Jika spesies diagregasi ke dalam kelompok trofik dalam model ekosistem, tingkat agregasi harus mengikuti panduan¹⁶ bahwa:

- Agregasi tidak termasuk kelompok yang terhubung secara berurutan: predator dan mangsa.
- Agregasi tidak melintasi spesies, kelas umur, atau kelompok fungsional dengan laju konstanta yang berbeda lebih dari 2–3 kali lipat. Jika memungkinkan, tim harus menggunakan dasar informasi tentang hubungan trofik pada bukti empiris ketergantungan trofik.

Tim juga dapat menggunakan **matriks diet**, yang mencirikan proporsi mangsa yang dimakan oleh masing-masing predator, selain hubungan sederhana antara predator. Jika matriks diet digunakan, tim harus menyusunnya sesuai dengan panduan¹⁷.

Contoh

Jika stok LTL utama diidentifikasi dengan menggunakan tangkapan total sebagai proksi untuk total biomassa stok, tim harus meningkatkannya hingga tingkat spasial stok dan predatornya. Misalnya, CAB harus menginterpretasikan penangkapan ikan bervolume rendah di sistem *upwelling* pesisir utama secara berbeda dengan yang ada di teluk kecil dengan beberapa predator yang bergantung secara lokal.

Dalam menentukan status LTL utama, tim harus mempertimbangkan **skala spasial** ekosistem yang dapat terpengaruh, dan dari mana informasi harus diperoleh. Hal ini pada umumnya harus sesuai dengan distribusi spasial stok yang ditangkap dan bisa lebih luas dalam beberapa kasus; misalnya, jika stok terjadi dalam entitas spasial yang terdefinisi dengan baik seperti teluk atau laut regional. Hal tersebut tidak harus sesuai dengan skala yurisdiksi perikanan. Jika skala spasial ekosistem jauh lebih besar daripada distribusi stok, maka tim harus mempertimbangkan dampak potensial dari deplesi predator lokal.

Dengan mempertimbangkan skala temporal, maka musiman tidak relevan untuk menentukan status LTL utama. Jika stok memenuhi dua atau lebih sub-kriteria pada SA2.2.9 hanya pada sebagian tahun (misalnya selama pemijahan saat agregasi makan tetapi tidak pada saat ketika stok tersebar atau tercampur dengan stok lain), maka tim harus mempertimbangkan kriteria yang terpenuhi dan menetapkan stok sebagai LTL utama. Jika stok target atau komponen stok yang dinilai tersebar luas dan terdapat di lebih dari satu ekosistem, tim harus fokus pada ekosistem yang memiliki spesies dengan kelimpahan terbesar saat menilai sub-kriteria i, ii dan iii dalam SA2.2.9.a.

2.2.9.a.i Kriteria i LTL utama – konektivitas ▲

Sub-kriteria ini mengharuskan stok LTL dimakan oleh mayoritas predator.

Dalam istilah kuantitatif, jaring makanan dapat digunakan untuk menyelidiki konektivitas, yang dapat dinyatakan sebagai "**koneksi proporsional**" tanpa bobot atau **indeks SURF** terbobot, **dimana SURF adalah *Supportive Role to Fishery ecosystems* / Peran Pendukung Ekosistem Perikanan**. SURF memiliki keunggulan yaitu kurang sensitif terhadap pengelompokan spesies predator dan mangsa dibandingkan koneksi¹⁸.

Koneksi proporsional (PC) dihitung dari matriks diet yang memiliki komponen n , dan hanya membutuhkan pengetahuan interaksi antar kelompok, bukan fraksi proporsional dari diet masing-masing kelompok, sebagai berikut:

¹⁶ Fulton, E.A., Smith, A.D.M., and Johnson, C.R. (2003) Effect of complexity on marine ecosystem models. *Marine Ecology Progress Series* 253: 1–16.

¹⁷ Fulton, E.A., Smith, A.D.M., and Johnson, C.R. (2003) Effect of complexity on marine ecosystem models. *Marine Ecology Progress Series* 253: 1–16.

¹⁸ Plaganyi, E.E. and Essington, T.E. (2014) When the SURFs up, forage fish are key. *Fisheries Research* 159: 68–84.

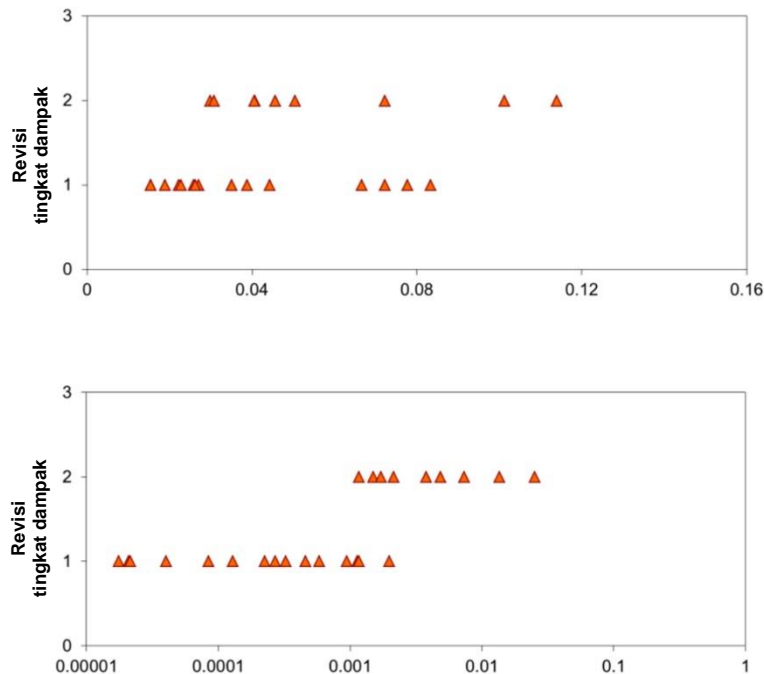
- Total koneksi (T) dalam matriks diet adalah semua nilai positif, bukan nol, interaksi diet antar komponen (yaitu predator-mangsa).
- Koneksi (C) suatu komponen adalah jumlah total interaksi mangsa ditambah jumlah total interaksi predator pada komponen tersebut yang dihitung dari matriks diet.
- Kemudian koneksi proporsional mangsa i adalah $PC_i = \frac{C_i}{T}$.

SURF dihitung sebagai berikut:

$$SURF_i = \frac{\sum_{j=1}^n (p_{j,i})^2}{T}$$

- Dimana p_{ij} adalah fraksi diet predator j terhadap mangsa i : proporsi diet predator j yang terdiri dari mangsa i .

Gambar GSA2 menunjukkan hasil, untuk spesies LTL utama dan bukan utama yang diklasifikasikan menurut definisi MSC: jika, saat penangkapan pada $B/B_0 = 40\%$, tidak ada satu pun kelompok ekosistem yang berkurang lebih dari 70% dari B_0 -nya, dan tidak lebih dari 15% kelompok ekosistem yang terganggu lebih dari 40% dari B_0 -nya menggunakan data dalam Smith et al. (2011)¹⁹, menghitung koneksi dan SURF.



Gambar GSA2: Nilai PC dan SURF dihitung dari model ekosistem Ecopath with Ecosim (EwE) yang disajikan dalam Smith et al. (2011)²⁰, diplot terhadap dampaknya terhadap ekosistem: kategori 1 memenuhi SA2.2.14a pada $B/B_0 = 40\%$ dan diklasifikasikan sebagai LTL bukan utama; kategori 2 gagal terhadap SA2.2.14a dan diklasifikasikan sebagai LTL utama.

¹⁹ Smith, A.D.M., Brown, C.J., Bulman, C.M., Fulton, E.A., Johnson, P., Kaplan, I.C., Lozano-Montes, H., Mackinson, S., Marzloff, M., Shannon, L.J., Yenne-Jai, S., and Tam, J. (2011) Impacts of fishing low-trophic level species on marine ecosystems (2011) Science 333: 1147–1150.

²⁰ Smith, A.D.M., Brown, C.J., Bulman, C.M., et al. (2011) Impacts of fishing low-trophic level species on marine ecosystems. Science 333, 1147–1150.

Berdasarkan analisis yang diilustrasikan pada Gambar GSA2, tim dapat berasumsi bahwa:

- Nilai koneksi kurang dari 4% biasanya menunjukkan stok LTL non-utama.
- Nilai koneksi yang lebih besar dari 8% menunjukkan stok LTL utama.
- Nilai SURF kurang dari 0,001 biasanya menunjukkan stok LTL non-utama.
- Nilai SURF yang lebih besar dari 0,001 biasanya menunjukkan stok LTL utama.

Tim dapat mempertimbangkan bukti kualitatif lebih lanjut tentang ketergantungan predator di zona tengah, ketika klasifikasi stok tidak pasti. Contohnya:

- Jika stok penting bagi diet banyak predator yang tinggi hampir di sepanjang tahun, di mana arti "penting" di sini ditunjukkan sebagai:
 - Spesies menjadi makanan yang disukai predator, dibandingkan dengan spesies mangsa lain yang juga terdapat dalam makanan tergantung pada ketersediaan, atau
 - Spesies memiliki nilai kalori lebih tinggi atau kebugaran khusus lainnya; misalnya untuk perkembangan juvenil.
- Jika koloni predator di darat, termasuk anjing laut, anjing laut berbulu, singa laut, penguin, dan burung lainnya, dianggap sangat bergantung pada stok LTL ini.
- Jika kumpulan besar spesies lain diketahui berkumpul untuk memakan stok LTL ini.

Jika tidak ada model kuantitatif yang kredibel, maka tim membutuhkan pemahaman khusus ekosistem tentang hubungan jaring makanan dalam seluruh ekosistem untuk menilai persentase koneksi tersebut. Tim harus menggunakan dasar pemahaman ini pada daftar spesies komprehensif yang mengidentifikasi kaitan antara mangsa dan predator utama, khususnya predator yang bergantung pada stok LTL, didukung dengan pertimbangan yang disajikan di atas.

2.2.9.a.ii Kriteria ii LTL utama – transfer energi ▲

- Tim dapat menentukan apakah kriteria ini dipicu berdasarkan:
 - Data empiris.
 - Model kuantitatif yang kredibel.
 - Informasi tentang kelimpahan relatif stok LTL dalam ekosistem.
- Rasio biomassa konsumen dihitung sebagai biomassa dari calon stok LTL utama, dibagi dengan biomassa semua konsumen dalam ekosistem: semua komponen ekosistem yang bukan produsen utama atau detritus: rasio konsumen biomassa = $B_{LTL}/B_{konsumen}$.
- Hasil berbasis model menunjukkan bahwa tim harus menganggap bahwa setiap stok LTL yang membentuk lebih dari 5% biomassa konsumen dalam ekosistem disebut sebagai stok LTL utama
- Pentingnya ukuran stok LTL utama dalam menentukan apakah ada transfer energi bervolume besar yang melaluinya akan bergantung pada ukuran energi total dalam ekosistem, dan dalam biomassa konsumen, seperti yang didefinisikan di atas.
- Ukuran tangkapan stok LTL utama tidak menunjukkan secara langsung kemungkinan pentingnya dalam transfer energi. Namun, secara perkiraan, ukuran tangkapan dapat diasumsikan berhubungan dengan kepentingan ekosistem. Tim dapat menggunakan ukuran tangkapan untuk mendukung argumen yang masuk akal apakah spesies LTL memenuhi, atau tidak memenuhi kriteria SA2.2.14, sebagai berikut:
 - Stok LTL yang merupakan tangkapan kecil dalam perikanan skala kecil, di mana tangkapan kecil < 50.000ton rata-rata total tangkapan dari stok selama 5 tahun terakhir, biasanya tidak akan menjadi stok LTL utama. Tangkapan di bawah ambang ini mungkin dapat menjadi stok LTL utama jika diambil dari ekosistem kecil yang tidak biasa.
 - Kurang mudah untuk memprediksi status stok LTL pada tangkapan besar, di mana tangkapan besar > 100.000ton total tangkapan dari stok selama 5 tahun terakhir. CAB tidak boleh berasumsi bahwa perikanan ini mengakses stok LTL non-utama.

2.2.9.a.iii Kriteria iii LTL utama – “wasp-waistedness” ▲

Sub-kriteria ini mensyaratkan bahwa hanya ada sedikit spesies lain pada tingkat trofik ini yang energinya dapat ditransmisikan dari tingkat trofik yang lebih rendah ke tingkat trofik yang lebih tinggi, sehingga sebagian besar energi total yang melewati antara tingkat trofik yang lebih rendah dan lebih tinggi melewati stok ini.

- Jaringan-jaring makanan sederhana sudah cukup untuk menentukan apakah ada spesies penting lain yang secara fungsional serupa pada tingkat trofik yang serupa dengan calon stok LTL.
 - Meskipun untuk calon spesies LTL, fokusnya adalah komponen dewasa pada stok (SA2.2.9.a, SA2.2.9.b), tim harus mempertimbangkan semua tahapan kehidupan (termasuk juvenil) spesies lain pada tingkat trofik yang sama.
- Tim dapat memeriksa statistik penangkapan spesies lain dari jenis yang tercantum dalam Kotak SA1 atau SA2.2.9.b dalam ekosistem yang sama untuk menentukan apakah ada beberapa tangkapan yang signifikan dari spesies lain pada tingkat trofik ini.
 - Dalam ekosistem jika tangkapan calon stok LTL kurang dari tangkapan semua spesies lain pada tingkat trofik yang sama, maka tim dapat menganggap ekosistem tersebut tidak “*wasp-waisted*” dan calon stok biasanya tidak akan menjadi stok LTL utama.

Contoh

Sarden dianggap sebagai spesies LTL utama di sistem Benguela selatan saat ini tetapi tidak di sistem Humboldt utara dalam kondisi saat ini, per 2010. Jika sistem Humboldt beralih ke sistem berbasis sarden daripada sistem berbasis ikan teri, maka sekali lagi sarden akan menjadi spesies LTL utama dalam ekosistem itu.

Seperti panduan MSC lainnya tentang perubahan ekosistem, misalnya yang berkaitan dengan perubahan iklim dan siklus lingkungan multi-dekade, CAB perlu:

- Menyadari perubahan dalam struktur dan produktivitas ekosistem.
- Menilai dalam laporan surveilan, atau dalam penilaian/penilaian ulang, tentang sejauh mana perikanan telah memperhitungkan hal tersebut. Misalnya:
 - Dalam hal produktivitas, dengan menyesuaikan TRP dan LRP.
 - Dalam hal pergeseran rezim ekosistem seperti di atas, dengan mempertimbangkan kembali spesies terhadap definisi spesies LTL utama.

GSA2.2.12–GSA2.2.15 Penilaian status stok LTL utama ▲

Perkiraan B_0 yang mengacu dalam SA2.2.13 dan SA2.2.14 dapat ditentukan dengan menggunakan model spesies tunggal atau ekosistem yang kredibel atau data empiris yang solid (seperti survei independen perikanan).

Lihat Smith et al.²¹ untuk justifikasi tingkat dampak yang diperlukan dalam SA2.2.14.b dan penggunaan level target 75% B_0 standar untuk pencapaiannya.

²¹ Smith, A.D.M., Brown, C.J., Bulman, C.M., Fulton, E.A., Johnson, P., Kaplan, I.C, Lozano-Montes, H., Mackinson, S., Marzloff, M., Shannon, L.J., Yenne-Jai, S., and Tam, J. (2011) Impacts of fishing low-trophic level species on marine ecosystems. *Science* 333, 1147–1150.

GSA2.2.16 Pendugaan stok LTL utama berdasarkan tingkat kematian penangkapan ▲

Bila tidak ada perkiraan B_0 yang solid, maka dapat mengadopsi nilai target F yang mencapai tingkat biomassa target yang sesuai. Studi²² menemukan bahwa tingkat eksploitasi sekitar setengah tingkat MSY diperlukan untuk membatasi dampak ekosistem ke tingkat yang sama dengan yang diperoleh pada standar 75% B_0 .

Untuk spesies LTL utama, tim harus memodifikasi ekspektasi baku yang disediakan pada GSA2.2.4 untuk spesies LTL non-utama agar mencerminkan tingkat biomassa yang diharapkan lebih tinggi dan diperlukan F yang lebih rendah.

Setidaknya SG60 dibenarkan jika F "mungkin" di bawah F_{MSY} tetapi tidak serendah 50% F_{MSY} untuk setidaknya satu kali waktu generasi spesies, atau setidaknya selama 2 tahun, jika lebih besar.

Setidaknya SG80 dibenarkan jika F "kemungkinan" berada di 0,5 F_{MSY} atau 0,5M setidaknya selama 2 generasi, atau setidaknya selama 4 tahun, jika lebih besar.

SG100 dibenarkan jika F "sangat mungkin" berada di bawah 0,5 F_{MSY} atau 0,5M setidaknya selama 2 kali waktu generasi, atau setidaknya selama 4 tahun, jika lebih besar

GSA2.2.17 Kemungkinan variabilitas perekrutan ▲

Variabilitas lingkungan umumnya tinggi pada perikanan yang berdasarkan spesies LTL utama dibandingkan dengan perikanan non-LTL. Dalam beberapa kasus, hal ini membuat acuan berbasis biomassa menjadi tidak berarti dan lebih baik membenarkan penggunaan pendekatan pengelolaan berbasis F .

GSA2.3 PI pembangunan kembali stock (PI 1.1.2) ▲

Latar belakang

Standar Perikanan MSC tidak mengacu pada "rencana pemulihan resmi". Hal ini karena, pada beberapa yurisdiksi, terminologi ini memiliki arti legislatif atau peraturan tertentu. Sebaliknya, perikanan diharapkan memiliki "strategi pemulihan", yang mungkin mengikat atau tidak dalam konteks hukum. PI ini hanya dinilai ketika PI 1.1.1/PI 1.1.1.A tidak memenuhi SG80.

Perihal penilaian (a) – Jangka waktu pembangunan kembali ▲

Jika informasi pendugaan stok kuantitatif digunakan dalam penilaian PI ini, tim harus mencatat bahwa jangka waktu pembangunan kembali stok yang diperlukan dalam perihal penilaian (a) terkait dengan waktu yang diperlukan stok untuk pulih dari level saat ini ke B_{MSY} , atau level yang dianggap sebagai "konsisten dengan MSY " jika menggunakan proksi.

Atas dasar ini, beberapa stok mungkin tidak bisa memenuhi target pemulihan dalam jangka waktu 5 tahun karena parameter riwayat hidup spesies yang sedang dinilai. Parameter tersebut meliputi:

- Tingkat pertumbuhan.
- Ukuran atau umur saat dewasa atau perekrutan ke perikanan.
- Ukuran stok atau komposisi umur.
- Umur panjang.

²² Pikitch, E., Boersma, P.D., Boyd, I.L., Conover, D.O., Cury, P., Essington, T., Heppell, S.S., Houde, E.D., Mangel, M., Pauly, D., Plagányi, É., Sainsbury, K., and Steneck, R.S. (2012) Little Fish, Big Impact: Managing a Crucial Link in Ocean Food Webs. Lenfest Ocean Program. Washington, DC. 108 pp.

- Kematian alami.

Namun, beberapa stok yang tumbuh sangat cepat dapat pulih dalam waktu kurang dari 1 periode sertifikasi (5 tahun). Perpanjangan hingga 5 tahun diperbolehkan untuk stok tersebut.

Sebagaimana diperbolehkan dalam penilaian PI lainnya, CAB harus menerapkan definisi waktu generasi seperti yang diberikan dalam Kotak GSA4.

GSA2.3.2–GSA2.3.3 Jangka waktu untuk mencapai ketentuan ▲

Tim harus mencatat bahwa stok yang memicu pembangunan kembali dapat diizinkan selama 1 tahun untuk menerapkan strategi dan pemantauan pembangunan kembali. Hal ini mungkin relevan jika status stok turun ke bawah SG80 pada PI 1.1.1/PI 1.1A setelah sertifikasi. Jika diperlukan satu tahun dalam hal ini, tim harus menetapkan ketentuan pada PI 1.1.1 agar PI 1.1.2 dapat dinilai dalam surveilan berikutnya. Setelah satu tahun, tim kemudian dapat menilai ulang PI 1.1.2 dan menetapkan ketentuan yang sesuai. Mengingat bahwa level SG60 tidak akan terpenuhi untuk PI 1.1.2 saat ketentuan satu tahun diberlakukan, tim harus mengajukan permintaan variasi terhadap FCP v3.0 [7.15.7.2.a](#), [7.15.13](#), [7.15.14](#), dan [7.16.3](#).

Tim dapat mempertimbangkan kelonggaran lebih dari 1 tahun pada perikanan jika pendugaan stok dan pengembangan saran pengelolaan bukan merupakan acara tahunan.

Jika skor PI 1.1.2 kurang dari SG80, yang disebabkan kurangnya bukti untuk pembangunan kembali, maka ketentuan yang diterapkan untuk mengembangkan bukti tersebut masih harus dicapai dalam jangka waktu normal maksimal 5 tahun dari sertifikat. (seperti yang dipersyaratkan dalam SA2.3.3). Meskipun MSC memperbolehkan “keadaan luar biasa” dalam [FCP 7.16.6](#) berlaku untuk pembangunan kembali stok yang dibatasi oleh biologi spesies, namun hal itu tidak berlaku dalam pengurangan tingkat eksploitasi yang diperlukan bila hal tersebut di bawah kendali pengelolaan dan tidak dibatasi oleh spesies biologi.

MSC berharap untuk menghindari situasi dimana perikanan muncul di sudut kiri atas “plot Kobe”, dengan tingkat eksploitasi yang tinggi bahkan ketika ukuran stok berkurang. Oleh karena itu, tim harus mempertimbangkan apakah semua ketentuan dalam pembangunan kembali dapat dicapai dalam waktu kurang dari maksimum 5 tahun; misalnya, “dipercepat” pada skala waktu 2 tahun. Tim harus mengharapkan perikanan yang berada dalam situasi ini untuk memulai pembangunan kembali yang efektif, sehingga dapat memenuhi SG80 untuk PI ini secepat mungkin.

GSA2.3.4 Menilai tingkat kematian ikan sebagai bukti pembangunan kembali ▲

Harapan MSC dalam pembangunan kembali adalah skor SG80 atau SG100 akan membutuhkan F yang lebih rendah dari F_{MSY} pada sebagian besar stok, seperti yang dijelaskan dalam SA2.3.4.a dan 2.3.4.b. Alternatif yang diperbolehkan dalam SA2.3.5 akan berlaku hanya dalam keadaan luar biasa di mana terdapat pemulihan nyata yang ditunjukkan oleh stok meskipun F tidak kurang dari F_{MSY} . Hal ini mungkin masih terjadi dalam beberapa tahun; misalnya, pada HCR di mana F secara khusus digunakan sebagai target, bukan batas, seperti yang dijelaskan dalam contoh di Kotak GSA5.

Alternatif yang diperbolehkan dalam SA2.3.5 mungkin juga dapat diterima sementara setelah serangkaian perekrutan tingkat tinggi terkini dikarenakan kondisi lingkungan yang baik. Dalam kasus seperti itu, “alternatif bukti yang jelas bahwa stok sedang dibangun kembali” harus mencakup bahwa stok telah meningkat setidaknya dalam “2 tahun terakhir”, atau periode lain yang digunakan dalam penilaian perikanan. Dalam kasus ini, tim tidak boleh hanya menerima bukti dari 1 tahun/periode pertumbuhan sebagai bukti yang cukup. Pada dasar pemikiran penilaian dalam kasus ini, tim harus memasukkan beberapa pemahaman tentang mengapa stok dibangun kembali meskipun F lebih tinggi dari F_{MSY} .

Tim harus mempertimbangkan tingkat kematian penangkapan pada kasus di mana variabilitas lingkungan tampaknya memengaruhi kemampuan stok untuk pulih.

Dalam situasi di mana siklus iklim, misalnya siklus decadal, terbukti mengurangi potensi stok untuk mencapai perekrutan yang baik, maka SG80 atau SG100 masih dapat dibenarkan ketika F “mungkin” atau “sangat mungkin” di bawah F_{MSY} dengan harapan bahwa rekrutmen yang baik akan pulih ketika kondisi iklim memungkinkan. Tim juga harus mempertimbangkan level target yang diharapkan untuk pembangunan kembali konsisten dengan GSA2.2.7.

GSA2.4 PI Strategi tangkap (PI 1.2.1)

Perihal penilaian (a) – rancangan strategi tangkap ▲

Elemen kunci pada strategi tangkap meliputi:

- Terdapat aturan kendali dan sarana, termasuk kemampuan sistem manajemen untuk mengendalikan upaya, dengan mempertimbangkan isu-isu seperti kelebihan kapasitas dan penyebabnya.
- Berbasis informasi dan pemantauan status stok.
- Responsif terhadap sistem pengelolaan dan armada untuk status stok.

CAB juga harus mempertimbangkan apakah terdapat masalah yang dapat mengganggu keefektifan strategi tangkap, seperti kelebihan kapasitas penangkapan ikan yang disebabkan oleh subsidi. Jika terjadi kelebihan kapasitas karena subsidi, sistem pengelolaan harus cukup kuat untuk mengatasi masalah ini dan tetap dapat menghasilkan perikanan yang berkelanjutan sesuai dengan Prinsipal 1 dan 2 MSC.

Elemen-elemen pada strategi tangkap perlu bekerja sama. Oleh karena itu, tim harus mempertimbangkan:

- Kinerja keseluruhan dari strategi tangkap.
- Bagaimana setiap elemen berkontribusi untuk memungkinkan sistem pengelolaan dapat tanggap terhadap keadaan stok.

Terkait dengan kecepatan tanggap terhadap keadaan stok, tim harus memberikan bukti bahwa strategi tangkap memungkinkan sistem pengelolaan yang adaptif. Hal ini dapat mencakup dengan menunjukkan bahwa strategi tangkap memungkinkan atau telah memungkinkan otoritas manajemen untuk menanggapi masalah dengan cara yang jelas, transparan, dan konsisten. Hal ini dapat mencakup bukti tindakan sebelumnya yang telah diambil manajemen ketika mengidentifikasi kelemahan dalam elemen strategi tangkap. Strategi tangkap yang responsif harus menunjukkan bahwa badan pengelola telah bertindak, bila diperlukan.

Strategi tangkap yang responsif tidak membutuhkan HCR yang “tersusun dengan baik” agar bisa menjadi responsif.

Untuk stok yang sangat berfluktuasi atau dinamis yang dapat memiliki status stok yang didorong oleh faktor lingkungan, strategi tangkap yang responsif harus memungkinkan manajemen untuk mengurangi eksploitasi ke tingkat yang konsisten dengan fluktuasi lingkungan alami. Dalam kasus seperti itu, strategi tangkap harus memungkinkan manajemen untuk mengubah eksploitasi dengan cara yang adaptif, ke tingkat yang sesuai bagi stok untuk memenuhi tujuan yang tercermin dalam SG80 PI 1.1.1/PI 1.1.1A pada kondisi lingkungan yang berfluktuasi.

Selain itu, untuk spesies yang “sangat produktif” seperti ikan pelagis kecil dan invertebrata dengan waktu generasi yang pendek (mis. < 1 tahun), dapat terjadi pertukaran antara tingkat tangkapan, stabilitas perikanan, dan tujuan pengelolaan dan konservasi²³. Karena riwayat hidup dapat memengaruhi semacam pertukaran²⁴, maka rancangan strategi tangkap harus sesuai dengan spesies, dan penilaian harus mencerminkan hal tersebut.

Untuk mencapai hal ini, sistem pengelolaan yang solid dapat mencakup:

- Penggunaan pemantauan dan penyesuaian musim.

²³ Cochrane, K.L., Butterworth, D.S., De Oliveira, J.A.A., Roel, B.A. (1998) Management procedures in a fishery based on highly variable stocks and with conflicting objectives: experiences in the South African pelagic fishery. *Reviews in Fish Biology and Fisheries* 8: 177–214.

²⁴ Siple, M., Essington, T., & Plaganyi, E. (2018) Forage fish fisheries management requires a tailored approach to balance trade-offs. *Fish and Fisheries*. 20.

- Pertimbangan perubahan klimaks jangka panjang seperti pergeseran rezim dalam strategi tangkap²⁵.
- Pemeliharaan penyangga untuk menghitung ketidakpastian²⁶.

Menilai pendekatan informal terhadap PI 1.2.1

- Tim harus mempertimbangkan penilaian kemungkinan perubahan dalam perikanan yang dapat mengarah pada peningkatan dampak risiko dari aktivitas penangkapan ikan dari waktu ke waktu.
- Tim harus mempertimbangkan bagaimana elemen-elemen strategi dapat bergabung untuk memastikan bahwa perikanan bergerak ke arah yang diinginkan atau beroperasi pada tingkat risiko rendah.
- Tim harus mempertimbangkan bagaimana bisa mencapai tujuan kualitatif atau semi-kuantitatif.
- Tim harus memberikan bukti bahwa tujuan yang diharapkan tercapai. Tim dapat menunjukkan bukti ini melalui pengetahuan atau penelitian lokal.
- Tim harus menentukan sejauh mana mekanisme umpan balik dan pembelajaran untuk menginformasikan strategi tangkap dapat secara berkelanjutan. Tergantung pada skala perikanan, hal ini bisa melalui:
 - Proses pemangku kepentingan informal yang berdasarkan pada pengetahuan lokal perikanan, atau
 - Proses peninjauan lain yang kurang subyektif.

GSA2.4.1 Interpretasi istilah ▲

Seperti yang digunakan dalam SI 1.2.1b pada level 100, "evaluasi" dapat berkisar dari proses subjektif pemangku kepentingan dalam perikanan skala kecil/kekurangan data (SS/DD) hingga evaluasi strategi pengelolaan kuantitatif yang sesuai dengan perikanan.

Untuk "diuji" pada level SG80 pada SI 1.2.1b, tim dapat menyertakan:

- Penggunaan pengalaman dari perikanan yang sama.
- Pengujian empiris, misalnya kinerja terhadap pengalaman praktis.
- Bukti kinerja masa lalu.
- Pengujian simulasi, misalnya menggunakan pemodelan intensif komputer seperti mengevaluasi strategi pengelolaan.

Tim hanya boleh menilai bahwa strategi tangkap telah 'diuji dan diharapkan dapat mencapai tujuannya', jika belum ada pembaruan status stok setelah penerapan strategi tangkap. Setelah ada pembaruan status stok setelah penerapan langsung HS yang digunakan untuk menilai PI 1.2.1, tim harus menilai apakah HS mencapai tujuan PI 1.1.1/1.1.1A.

Untuk diuji dan dievaluasi dalam perihal penilaian (b) pada tingkat strategi tangkap, tim harus mempertimbangkan seluruh interaksi antara berbagai komponen strategi tangkap, termasuk:

- HCR.
- Penggunaan informasi.

²⁵ King, J.R. & McFarlane, G.A.. (2006) A framework for incorporating climate regime shifts into the management of marine resources. *Fisheries Management and Ecology*.13. 93–102.

²⁶ Pikitch, E., Boersma, P.D., Boyd, I.L., Conover, D.O., Cury, P., Essington, T., Heppell, S.S., Houde, E.D., Mangel, M., Pauly, D., Plagányi, É., Sainsbury, K., and Steneck, R.S. (2012) *Little Fish, Big Impact: Managing a Crucial Link in Ocean Food Webs*. Lenfest Ocean Program. Washington, DC. 108 pp.

- Pendugaan status stok.

SG100 pada SI 1.2.1b memerlukan evaluasi yang lebih luas daripada yang dipertimbangkan dalam evaluasi kesolidan HCR pada SI 1.2.2b.

GSA2.4.2 Menetapkan ketentuan ▲

Jika suatu ketentuan ditetapkan, perubahan pada HCR atau metode penilaian mungkin diperlukan agar membuat ketentuan tersebut dapat berjalan.

GSA2.4.3–GSA2.4.4 Perburuan sirip hiu ▲

Latar belakang

Pada pertemuan Desember 2011, Dewan Pengawas MSC memutuskan bahwa perburuan sirip hiu tidak boleh dilakukan dalam perikanan bersertifikat MSC.

Penilaian perburuan sirip hiu pada PI 1.2.1, 2.1.2, dan 2.2.2 bertujuan agar CAB memiliki tingkat kepastian dalam melakukan penilaian perikanan bahwa perburuan sirip hiu tidak terjadi. Perihal penilaian ini dirancang sebagai kombinasi kebijakan dan ambang batas informasi yang ditentukan dengan persyaratan bukti, untuk menilai bahwa terdapat pengaturan untuk memastikan perburuan sirip hiu tidak terjadi.

Sirip menempel secara alami

Kebijakan sirip menempel secara alami (FNA), sebagaimana didefinisikan dalam Kosakata MSC-MSCI (dalam versi bahasa Inggris), berlaku untuk semua hiu yang ditangkap. Jika mengacu pada persyaratan FNA, untuk memfasilitasi pembekuan dan penyimpanan, perikanan dapat memotong sebagian sirip, termasuk untuk tujuan menguras darah guna menghindari amoniasi, dan melipatnya di sekitar karkas. Namun, sebagian besar sirip harus tetap melekat pada bagian tubuh hiu, bukan hanya beberapa tulang belakang, sehingga hiu dapat dengan mudah diidentifikasi hingga tingkat spesies. Jika sirip dipotong dan kemudian dilekatkan secara artifisial ke karkas menggunakan tali atau kawat atau dimasukkan ke dalam tas yang berisi karkas dan sirip tersebut, hal itu bukan merupakan FNA.

Kebijakan non-retensi

Kebijakan non-retensi, termasuk kebijakan spesies spesifik, adalah kebijakan di mana setiap individu yang ditangkap harus dilepaskan dan tidak dapat didaratkan atau dipertahankan seluruhnya atau sebagian. Jika UoA beroperasi berdasarkan kebijakan non-retensi, tingkat akurasi informasi yang sama yang ditentukan melalui persyaratan bukti berlaku untuk penerapan kebijakan FNA.

Kebijakan FNA

Kebijakan FNA dapat merupakan peraturan yang mengatur tentang pengelolaan hiu, termasuk namun tidak terbatas pada pelarangan perburuan sirip hiu, seperti:

- Langkah-langkah konservasi RFMO yang diratifikasi.
- Nota kesepahaman atau kesepakatan nasional atau internasional.
- Rencana aksi nasional terhadap hiu.
- Perundang-undangan yang mengatur pengelolaan dan penangkapan hiu.
- Kode etik tingkat UoA/perusahaan.

Jika lembaga pengelola memiliki persyaratan untuk FNA tetapi terdapat pengecualian, UoA harus menunjukkan bahwa hal itu mematuhi komponen FNA. Ini mungkin dari bukti dokumentasi bahwa UoA telah menerapkan kode etik atau kebijakan yang mengamankan kapalnya beroperasi sesuai dengan FNA.

Bukti perburuan sirip hiu

Tim harus menerapkan Kerangka Persyaratan Bukti dalam 'Toolbox Standar Perikanan MSC' (dalam versi bahasa Inggris) untuk mengevaluasi keakuratan informasi yang digunakan untuk menilai perihal penilaian perburuan sirip hiu. Hal ini untuk meyakinkan tim bahwa kebijakan FNA sudah ada. Sebagai bagian dari proses ini, tim diharuskan untuk:

- Mempertimbangkan setiap dokumentasi yang mendukung penerapan kebijakan FNA dalam praktiknya.
- Menilai kesesuaian penegakan di UoA terkait dengan pemantauan kepatuhan terhadap kebijakan FNA.

Jika terdapat bukti obyektif yang dapat diverifikasi yang mengindikasikan bahwa perburuan sirip hiu terjadi di UoA, CAB tidak boleh mensertifikasi UoA kecuali klien atau kelompok klien mengecualikan kapal yang terlibat dari UoA selama 2 tahun, mengikuti prosedur dalam [FCP 7.4](#) (dalam versi bahasa Inggris).

Bukti obyektif yang dapat diverifikasi dapat berupa pernyataan fakta yang terdokumentasi berdasarkan pengamatan atau pengukuran, atau tes yang dapat diverifikasi.

Jika terdapat bukti objektif yang dapat diverifikasi yang mengindikasikan bahwa perburuan sirip hiu sedang atau telah terjadi di atas kapal yang beroperasi pada UoA/Unit Sertifikasi (UoC) dalam dua tahun terakhir:

- Klien perikanan harus mengecualikan kapal tersebut dari UoA/UoC.
- Kapal tidak boleh beroperasi di UoA/UoC.
- Kapal tidak akan memenuhi syarat untuk mengakses sertifikat perikanan apa pun selama dua tahun sejak tanggal pengecualian.

Panduan untuk FCP ([GFCP](#)) [G7.4.7](#) (dalam versi bahasa Inggris) memberikan informasi tentang proses ini.

Tanggal pengecualian adalah tanggal publikasi daftar kapal yang diperbarui di situs web Track a Fishery. Jika klien perikanan tidak mengecualikan kapal yang terlibat dalam praktik perburuan sirip hiu, maka CAB tidak boleh mensertifikasi atau mempertahankan sertifikasi pada perikanan.

Tidak peduli di mana kapal tersebut beroperasi, siapa yang mengoperasikan kapal tersebut atau siapa pemilik kapal tersebut ketika insiden perburuan sirip hiu terjadi, maksud dari MSC adalah bahwa setiap kapal yang terlibat dalam praktik perburuan sirip hiu dalam dua tahun terakhir tidak memenuhi syarat untuk mengakses sertifikat perikanan MSC apa pun, tidak dapat beroperasi dalam UoC mana pun, dan tidak dapat menjadi "nelayan yang memenuhi syarat" di UoA mana pun terlepas dari kepemilikan atau bila berubah nama.

Klien perikanan dan CAB harus mengacu pada proses pengecualian entitas dalam [FCP 7.4.5–7](#) terkait rincian tentang pengecualian kapal dari UoA/UoC.

Catatan: UoA dimasukkan dalam teks di atas (dan juga UoC). Hal ini karena UoA dapat mencakup "nelayan lain yang memenuhi syarat" yang dipertimbangkan dalam penilaian penuh tetapi bukan bagian dari UoC karena mereka belum masuk ke dalam mekanisme pembagian sertifikat. Silahkan mengacu ke [FCP 7.5.11](#) dan [GFCP 7.5](#) untuk informasi lebih lanjut tentang "nelayan lain yang memenuhi syarat". MSC bermaksud agar kapal yang diidentifikasi sebagai "nelayan lain yang memenuhi syarat" yang telah terlibat dalam perburuan sirip hiu dikecualikan dari akses sertifikat melalui mekanisme pembagian sertifikat. Untuk menerapkan maksud ini, CAB dan klien tidak boleh mencantumkan kapal tersebut sebagai "nelayan lain yang memenuhi syarat".

Skenario 1: Bukti perburuan sirip hiu diidentifikasi selama penilaian penuh

Jika, selama penilaian perikanan, tim mengidentifikasi bukti objektif yang dapat diverifikasi yang mengindikasikan bahwa perburuan sirip hiu terjadi di atas kapal yang beroperasi di UoA, kapal yang terlibat dalam perburuan sirip hiu tersebut harus dikeluarkan dari UoA.

Skenario 2: Bukti perburuan sirip hiu diidentifikasi selama audit surveilan

Pada setiap audit surveilan, tim harus meninjau data observer, dan sumber informasi lainnya, untuk mendeteksi apakah perburuan sirip hiu telah terjadi di atas kapal yang beroperasi di UoA/UoC dalam dua tahun terakhir atau sejak audit surveilan terakhir. Jika CAB mengidentifikasi bukti objektif yang dapat diverifikasi bahwa perburuan sirip hiu terjadi di atas kapal yang beroperasi di UoA/UoC, maka CAB harus segera memberi tahu klien perikanan. Klien perikanan harus mengecualikan kapal tersebut dari UoA/UoC tersebut dan memastikan kapal tidak memiliki akses ke sertifikat.

Skenario 3: Bukti perburuan sirip hiu diidentifikasi diantara audit surveilan

Klien perikanan dapat meninjau data observer, dan sumber informasi lainnya secara regular, di antara audit surveilan untuk mendeteksi apakah perburuan sirip hiu terjadi di atas kapal yang beroperasi di UoA(s)/UoC(s) mereka. Klien perikanan dapat menerima informasi dari klien atau pemangku kepentingan perikanan lain yang mengindikasikan perburuan sirip hiu terjadi di atas kapal yang beroperasi di UoA/UoC mereka. Segera setelah klien perikanan mengetahui bahwa terjadi perburuan sirip hiu di atas kapal yang beroperasi di UoA/UoC mereka, mereka harus:

- Mengecualikan kapal tersebut dari UoA/UoC.
- Memastikan kapal tidak memiliki akses ke sertifikat perikanan.
- Segera menginformasikan CAB.

Maksud MSC adalah jika klien perikanan mengetahui bahwa perburuan sirip hiu terjadi di atas kapal yang beroperasi di UoA/UoC mereka, mereka tidak boleh menunggu sampai audit surveilan sebelum mengambil tindakan dan memberi tahu CAB. Hal ini bertentangan dengan posisi MSC bahwa perburuan sirip hiu tidak boleh dilakukan dalam perikanan bersertifikat MSC. Jika klien perikanan tidak mengecualikan kapal yang terlibat dalam pengambilan sirip hiu dari UoA/UoC mereka, maksud MSC dinyatakan dengan jelas dalam Standar Perikanan MSC 1.1.6.

GSA2.5 PI Aturan kendali tangkap dan sarana (PI 1.2.2) ▲

Untuk spesies LTL, agar perikanan mendapat skor 60 atau lebih pada PI 1.1.1A, maka TRP dan LRP perlu mempertimbangkan peran ekologi stok untuk perikanan. Strategi tangkap, aturan kendali, persyaratan informasi, dan pendugaan harus konsisten dengan perbedaan tersebut. Ketika menilai PI 1.1.1A, tim harus menginterpretasikan rujukan pada PI 1.1.1 dalam panduan di bawah ini sebagai PI 1.1.1A dan tujuan yang disyaratkan di dalamnya.

Mungkin ada perbedaan konseptual dalam angka acuan saat menilai PI 1.1.1 dan PI 1.2.2. Hal ini dikarenakan perikanan dapat menggunakan angka acuan yang berbeda untuk mengukur status stok dan sebagai pemicu dalam HCR²⁷. Misalnya, perikanan yang menggunakan angka acuan B_{MSY} eksplisit sebagai target biomassa perikanan bisa memiliki TRP yang menyesuaikan F pada nilai biomassa sesuai B_{MSY} , atau di atas atau di bawah B_{MSY} . Sehingga, fokus dalam PI ini adalah pada angka acuan yang digunakan dalam perikanan dapat memicu perubahan dalam tindakan pengelolaan, dan bagaimana hal tersebut berkombinasi untuk mencapai hasil yang disyaratkan dalam PI 1.1.1.

Perihal penilaian (a) – Rancangan dan penerapan HCR ▲

Tim harus mempertimbangkan dasar yang masuk akal dan kepraktisan rancangan dalam kaitannya dengan skala dan intensitas perikanan; misalnya menggunakan:

- Informasi empiris.
- Ilmu yang relevan.

²⁷ Dowling, N.A., Dichmont, C.M, Haddon, M., Smith, D.C., Smith, A.D.M., Sainsbury, K. (2015) Guidelines for developing harvest strategies for data-poor species and fisheries. Fisheries Research 171 pp 130–140.
Dowling, N.A., Haddon, M., Smith, D.C., Dichmont, C.M., and Smith, A.D.M. Harvest Strategies for Data-Poor Fisheries: A Brief Review of the Literature. CSIRO.

- Pendekatan berbasis model, seperti prosedur pengelolaan dan evaluasi strategi pengelolaan.

Tim harus menilai HCR terhadap kemampuannya untuk memberikan level yang dinyatakan dalam perihal penilaian (a).

- Pada **SG60**, HCR harus "mungkin" untuk memastikan bahwa stok akan dipertahankan di atas B_{PRI} .
- Pada **SG80**, HCR juga harus memastikan bahwa stok "mungkin" berfluktuasi di sekitar level B_{MSY} . Pengujian dapat menunjukkan bahwa hal ini dicapai dengan memasukkan angka acuan yang konsisten dengan B_{MSY} sebagai pemicu pada HCR, seperti infleksi dalam bentuk "tongkat hoki", pada titik yang akan menghasilkan B_{MSY} dalam jangka Panjang.
- Pada **SG100**, diperlukan kepastian yang lebih besar. Tim harus menganggap perikanan dengan HCR yang menargetkan level stok di atas B_{MSY} , misalnya biomassa yang memaksimalkan *net economic return* / pengembalian ekonomi bersih (B_{MEY}), setidaknya memenuhi level 80. Proyeksi pada perikanan dapat menunjukkan bahwa HCR "kemungkinan besar" akan mencapai skor SG100 yang lebih tinggi dengan berfluktuasi lebih tinggi daripada sekitar B_{MSY} .

HCR biasanya akan menyertakan beberapa bentuk aturan dinamis, yang mensyaratkan bahwa perubahan semacam itu akan dilakukan sebagai respons terhadap indikator perikanan yang bergerak di atas atau di bawah salah satu TRP. Dalam perikanan yang dieksploitasi sedikit, beberapa angka acuan mungkin perlu ditetapkan untuk memicu perubahan dalam pengumpulan data atau pendekatan penilaian, saat ambang batas tertentu tercapai²⁸.

HCR seringkali diterapkan seperti saat pengaturan TAC tahunan atau pembatasan upaya.

- HCR tersebut merespons secara dinamis data pemantauan dari perikanan dengan penyesuaian reguler terhadap langkah-langkah pengelolaan tipe masukan/keluaran.
- Dalam perikanan yang kekurangan data yang dikelola tanpa kendali masukan/keluaran tersebut, pengelolaan hanya dapat mencakup langkah-langkah teknis seperti pembatasan ukuran, pembatasan alat tangkap, musim tertutup, dan area tertutup.
 - Dalam kasus tersebut, ketentuan khusus untuk tindakan teknis biasanya ditetapkan dan ditetapkan untuk jangka waktu yang relatif lama, beberapa tahun, berdasarkan pendugaan stok strategis sesekali yang ditunjukkan untuk dapat menghasilkan TRP atau LRP yang ditentukan.
 - Tim dapat menganggap pengaturan seperti itu setara dengan HCR yang beroperasi dinamis dalam skala waktu yang lebih lama pada kasus ketika beberapa indikator dipantau untuk mengonfirmasi bahwa HCR dapat memberikan target yang sesuai untuk stok.
- Untuk spesies yang "sangat produktif", rancangan HCR harus mempertimbangkan riwayat hidup, karena hal ini dapat memengaruhi kinerja aturan kendali. Mengingat kecenderungan perubahan produktivitas pada spesies tersebut, aturan kendali yang adaptif dan responsif merupakan kunci untuk membantu mendeteksi dan merespons perubahan dalam biomassa²⁹.

Pada SG80 dalam perihal penilaian (a), tim harus mengharapkan pada HCR yang "disusun dengan baik" secara eksplisit memasukkan ketentuan di mana langkah-langkah teknis dalam perikanan diharapkan kedepannya dapat direvisi.

Contoh

Kekerangan yang relatif menetap seringkali memiliki titik pemicu pengelolaan perikanan berdasarkan kepadatan populasi yang dikumpulkan melalui survei sistematis, di mana kepadatan

²⁸ Dowling, N.A., Dichmont, C.M, Smith, A.D.M. Smith, D.C., and Haddon, M. *Guidelines on developing harvest strategies for data-poor fisheries*. CSIRO.

²⁹ Pikitch, E., Boersma, P.D., Boyd, I.L., Conover, D.O., Cury, P., Essington, T., Heppell, S.S., Houde, E.D., Mangel, M., Pauly, D., Plagányi, É., Sainsbury, K., and Steneck, R.S. (2012). *Little Fish, Big Impact: Managing a Crucial Link in Ocean Food Webs*. Lenfest Ocean Program. Washington, DC. 108 pp.

indeks ini ditetapkan berdasarkan dinamika populasi spesies dan produktivitas inheren dari habitat dan kondisi lingkungan.

Mungkin tidak ada pendugaan stok formal, tetapi hasil dihitung berdasarkan proporsi biomassa yang diamati, dan fraksi tangkapan ditentukan berdasarkan bukti empiris dari tangkapan historis dan konsekuensinya.

Tim harus mencatat bahwa, meskipun pengaturan seperti itu dapat dilakukan, namun HCR yang mengambil persentase konstan dari perkiraan biomassa tahun tidak boleh dianggap memenuhi persyaratan untuk menghindari PRI kecuali beberapa ambang batas yang lebih rendah telah ditentukan.

CAB tidak harus selalu menginterpretasikan persyaratan bahwa HCR mengurangi tingkat eksploitasi karena LRP didekati sebagai persyaratan aturan kendali untuk memberikan tingkat eksploitasi fungsi ukuran stok yang menurun secara monoton:

- Fungsi tingkat eksploitasi apa pun dapat diterima jika berfungsi untuk mempertahankan stok di atas LRP untuk menghindari kemungkinan kegagalan perekrutan dan berupaya mempertahankan stok pada TRP yang konsisten dengan B_{MSY} atau level “sangat produktif” yang serupa.
- Hasil ini mencakup persyaratan bahwa HCR harus berfungsi untuk menghasilkan stok untuk dapat dibangun kembali ke TRP ketika berada di bawahnya. Pemeliharaan stok pada level yang hanya tepat di atas LRP tidak dapat diterima.
- Pengurangan tingkat eksploitasi tidak selalu berarti bahwa aturan kendali mensyaratkan pengurangan tingkat eksploitasi “total”, tetapi sebaliknya dapat melibatkan pengurangan tingkat eksploitasi pada bagian-bagian dari stok; misalnya berdasarkan usia atau jenis kelamin.
- Tim harus berasumsi bahwa pengurangan pada tingkat eksploitasi artinya merujuk pada pengurangan tangkapan dan upaya, dan bukan pada modifikasi alat tangkap kecuali hal itu berdampak pada pengurangan tangkapan/usaha.

Seperti tercatat dalam panduan PI 1.1.1, HCR dapat mencakup angka acuan eksplisit dan implisit.

Contoh

Jika strategi pengelolaan hanya berdasarkan pada TRP, HCR, bila dikombinasikan dengan TRP, maka harus memastikan bahwa stok tetap berada jauh di atas PRI. Hal ini harus memastikan bahwa tingkat eksploitasi berkurang saat titik ini didekati. Hal ini merupakan LRP yang tersirat.

Demikian pula, strategi pengelolaan yang hanya berdasarkan pada LRP harus menyiratkan bahwa ada TRP yang dekat dengan atau ada di B_{MSY} , atau ukuran atau pengganti lain yang dapat mempertahankan stok pada produktivitas yang tinggi, dan pada level yang jauh di atas LRP.

GSA2.5.2 HCR yang “dipahami secara umum” pada SG60 vs HCR yang “disusun dengan baik” pada SG80 ▲

Untuk adanya HCR yang “dipahami secara umum”, setidaknya harus ada beberapa kesepakatan implisit yang didukung oleh tindakan pengelolaan sebelumnya yang menunjukkan bahwa ada aturan yang “dipahami secara umum”. Harus ada harapan bahwa pengelolaan akan terus mengikuti peraturan yang “dipahami secara umum” di masa mendatang dan bertindak ketika perubahan pada angka acuan eksplisit atau implisit teridentifikasi.

Saat menentukan apakah HCR yang “dipahami secara umum” diterapkan di perikanan yang sedang dinilai, tim perlu menentukan apakah perikanan di masa depan akan mengambil tindakan pengelolaan yang sesuai dengan apa yang mereka anggap sebagai aturan yang “dipahami secara umum”. Tim harus mempertimbangkan bukti tindakan positif yang dilakukan sebelumnya sebagai bukti bahwa ada aturan yang “dipahami secara umum”. Tim harus memberikan referensi dokumen atau bukti lain yang jelas bahwa tindakan telah diambil pada tanggal tertentu.

Tim harus memberikan bukti dan contoh tindakan positif yang dilakukan sebagai tanggapan terhadap HCR yang dipahami secara umum pada stok target, jika hal tersebut tersedia.

Tim harus menerapkan prinsip kehati-hatian dalam melakukan penilaian ketika ada ketidakpastian tentang apakah HCR memenuhi persyaratan "dipahami secara umum" dan apakah ada cukup bukti yang mendukung hal tersebut. Perlu dicatat bahwa definisi lengkap untuk HCR dalam MSC-MSCI Vocabulary (Dalam versi bahasa Inggris) hanya berlaku pada level SG80, mengingat istilah 'disusun dengan baik' digunakan dalam definisi tersebut.

Tim tidak boleh mempertimbangkan hal-hal berikut sebagai bukti bahwa HCR sudah ada:

- Komitmen yang didefinisikan dengan buruk seperti "kami setuju untuk menerapkan HCR suatu saat nanti".
- Peraturan umum, seperti naskah konvensi atau rujukan ke Perjanjian stok ikan / *Fish Stocks Agreement*.
 - Namun, komitmen yang mengikat seperti yang ada dalam undang-undang nasional dapat digunakan sebagai bukti, jika didukung oleh bukti tindakan pengelolaan.
- Rekomendasi ilmiah tentang HCR atau angka acuan yang belum diadopsi oleh badan pengelola sebenarnya.

Tim tidak boleh berharap bahwa "ada" pengaturan berarti memerlukan perjanjian formal yang mengikat tanpa batas. Misalnya, CMM yang disetujui oleh Komisi RFMO dianggap sebagai resolusi yang "aktif" sehingga dapat diterima meskipun resolusi tersebut dapat dibatalkan di masa mendatang.

Perihal penilaian (b) – penilaian ketidakpastian dalam HCR ▲

SG mencerminkan tingkat kepercayaan yang ada pada kinerja HCR terkait dengan risiko yang disebabkan oleh faktor yang diketahui dan tidak diketahui.

Faktor yang diketahui antara lain:

- Pengamatan dan kesalahan proses yang sering diperhitungkan dalam pendugaan stok.

Faktor yang tidak diketahui termasuk:

- Efek iklim yang tak terduga.
- Faktor lingkungan atau antropogenik non-perikanan, yang dapat, misalnya, menyebabkan periode perekrutan atau pertumbuhan yang rendah.
- Tingkat kematian alami yang tinggi.
- Migrasi.

Hal ini dan perubahan lain pada dinamika populasi mungkin tidak sepenuhnya diperhitungkan dalam pendugaan stok atau proyeksi. Alasan penting lainnya tentang kepercayaan yang terbatas pada HCR adalah bahwa HCR belum sepenuhnya disetujui oleh para pemangku kepentingan, dan tidak pasti apakah komunitas nelayan akan mematuhi HCR. Isu terakhir tersebut penting untuk memastikan HCR tidak hanya aturan teoretis di atas kertas tetapi diterapkan dalam praktiknya.

Tim dapat menggunakan pengujian untuk mendukung persyaratan bahwa aturan kendali dan/atau tindakan pengelolaan dirancang untuk memperhitungkan ketidakpastian. Pengujian dapat mencakup:

- Penggunaan pengalaman dari perikanan yang sama.
- Pengujian empiris; misalnya, pengalaman praktis kinerja atau bukti kinerja masa lalu.
- Pengujian simulasi; misalnya, menggunakan pemodelan intensif komputer seperti evaluasi strategi pengelolaan.

Secara umum dapat terjadi LRP ditetapkan pada titik ketika kapasitas reproduksi mulai sangat terganggu, untuk beberapa perikanan, terutama untuk spesies pelagis kecil dan spesies tahunan bila hubungan rekrutmen stok sangat curam. Namun, pengelolaan dapat memilih untuk menetapkan LRP di atas level tersebut. Mempertahankan penyangga dapat memungkinkan kemampuan beradaptasi

terhadap perubahan produksi³⁰. Jika hal ini menghasilkan pengelolaan yang lebih berhati-hati, hal tersebut dapat membantu perikanan memenuhi SG80 atau SG100 untuk perihal penilaian (b).

HCR dalam perikanan skala kecil masih dapat mencapai skor yang tinggi jika ketidakpastian dipertimbangkan dengan baik. Tim dapat menilai HCR sederhana yang terkait dengan indeks status stok yang dapat diandalkan pada masalah ini tanpa mengevaluasi strategi pengelolaan.

GSA2.5.3 Mengevaluasi efektivitas HCR – PI 1.2.2 perihal penilaian (c) ▲

Dalam perihal penilaian ini, tim harus meninjau kemampuan sarana yang terkait dengan HCR untuk mencapai tingkat eksploitasi. Sarana tersebut antara lain:

- Langkah-langkah pengelolaan seperti TAC dan batas penangkapan ikan.
- Pengaturan untuk berbagi TAC antara pelaku dalam perikanan, termasuk antar negara bagian yang berbagi stok perikanan.

Untuk pemeriksaan ini, tim dapat mempertimbangkan keseluruhan riwayat keefektifan sarana yang digunakan dalam perikanan, terkait kemampuannya untuk mencapai tingkat eksploitasi dan tingkat biomassa yang diinginkan, dan status saat ini.

SA2.5.3 mensyaratkan tim untuk memeriksa tingkat eksploitasi saat ini dalam perikanan sebagai bagian dari bukti bahwa HCR berfungsi; misalnya, melalui bukti bahwa F saat ini sama dengan atau kurang dari F_{MSY} . Tim juga dapat menerima level F saat ini lebih besar dari F_{MSY} pada kasus di mana:

- Stok biomassa saat ini lebih tinggi dari B_{MSY} , atau
- Informasi pendugaan stok komprehensif, dan memperlakukan F_{MSY} sebagai TRP (lihat Kotak GSA5).

Namun, tim tidak boleh menggunakan $F < F_{MSY}$ sebagai satu-satunya bukti adanya HCR yang efektif. F dapat, sebagai contoh, lebih rendah dari F_{MSY} hanya karena upaya saat ini rendah, meskipun belum ada komitmen atau upaya pengelolaan agar HCR benar-benar mengendalikan upaya pada tingkat yang akan membatasi F to F_{MSY} . Namun, jika sarana telah membuat F dibatasi pada $F < F_{MSY}$, maka tim dapat menerimanya sebagai bagian dari bukti bahwa HCR efektif. Bukti keefektifan HCR pada kenyataannya membutuhkan pencapaian tingkat eksploitasi target yang konsisten, yang mungkin jauh di bawah F_{MSY} jika stok saat ini di bawah B_{MSY} . Tim harus berhati-hati saat menilai efektivitas langkah-langkah pembatasan kapasitas dalam perikanan, misalnya, dibandingkan dengan kendali upaya yang dipantau dengan baik dan pembatasan tangkapan, dalam hal kemungkinan kemampuannya untuk memenuhi tujuan pengelolaan dan menargetkan tingkat eksploitasi.

Untuk menghindari dampak sosio-ekonomi yang parah dalam perikanan, tim juga dapat memberikan kelonggaran untuk penyesuaian bertahap F ke tingkat yang sesuai dalam kasus jika laju perubahan terbatas. Dalam kasus tersebut, proyeksi status stok harus mengonfirmasi bahwa penyesuaian F yang diharapkan di masa depan masih dapat berfluktuasi di sekitar level MSY dalam skala waktu yang wajar.

Jika perikanan menggunakan indikator proksi dan angka acuan dibandingkan estimasi eksplisit F dan F_{MSY} (sebagaimana dibolehkan dalam SA2.2.3), maka tim harus menetapkan skor yang lebih tinggi dengan kepercayaan yang lebih besar disediakan oleh informasi proksi, sama dengan penilaian pada PI 1.1.1. Jika skor yang lebih tinggi dijustifikasi dengan menggunakan 2 atau lebih indikator proksi, maka indikator tersebut harus independen satu sama lain dan diharapkan menjadi proksi kuantitas yang diminati, seperti ukuran rata-rata ikan pada tingkat eksploitasi. Tim harus memberikan dasar pemikiran bagaimana proksi tersebut sesuai dengan prinsipal-prinsipal ini.

Seperti pada kasus penggunaan proksi untuk pendugaan stok biomassa pada PI 1.1.1, terkadang dapat dikatakan bahwa 1 proksi yang bagus lebih baik daripada 2 atau lebih proksi yang lemah.

³⁰ Pikitch, E., Boersma, P.D., Boyd, I.L., Conover, D.O., Cury, P., Essington, T., Heppell, S.S., Houde, E.D., Mangel, M., Pauly, D., Plagányi, É., Sainsbury, K., and Steneck, R.S. (2012) Little Fish, Big Impact: Managing a Crucial Link in Ocean Food Webs. Lenfest Ocean Program. Washington, DC. 108 pp.

Contoh: level SG60, SG80, dan SG100

Contoh bagaimana tim dapat membenarkan SG60, SG80, dan SG100 dalam situasi ini:

- Setidaknya SG60 dibenarkan jika 1 proksi mengindikasikan bahwa “penangkapan yang berlebih” tidak terjadi.
- Setidaknya SG80 dibenarkan jika 1 atau lebih proksi menunjukkan bahwa “kemungkinan” “penangkapan yang berlebih” tidak terjadi. Dalam hal ini, kepercayaan lebih besar mungkin karena ketersediaan indikator proksi kedua, atau ketika tingkat probabilitas minimum 70% dapat ditetapkan ke indikator tunggal yang digunakan, dibandingkan dengan tingkat SG60 ketika tingkat probabilitas tersebut tidak bisa ditunjukkan.
- SG100 dibenarkan jika 2 atau lebih proksi mengindikasikan “sangat mungkin” bahwa “penangkapan yang berlebih” tidak terjadi.

Menilai pendekatan informal HCR

Dalam perikanan yang dikelola secara informal, CAB harus menilai sejauh mana sarana pengelolaan dan langkah-langkah pengelolaan yang ada konsisten untuk memastikan bahwa kerentanan spesies target terhadap pemindahan tidak lebih tinggi daripada yang akan menyebabkan risiko terhadap spesies target menjadi di atas rentang risiko yang dapat diterima. Langkah-langkah dapat berupa spasial, temporal, atau perubahan tumpang tindih alat tangkap.

Tim juga harus mempertimbangkan langkah-langkah yang ada untuk menanggapi perubahan dalam perikanan, misalnya dengan mengurangi kerentanan spesies target saat penangkapan ikan tidak mengarah ke tujuannya.

Metapopulasi

Tim harus mengatasi ketidakpastian yang berkaitan dengan struktur metapopulasi. Tim harus mencatat deskripsi berbagai jenis metapopulasi dalam [GFCP G7.5](#).

GSA2.6 PI pemantauan informasi (PI 1.2.3)

GSA2.6.3 Kategori informasi ▲

Struktur stok dapat memasukkan informasi yang menjelaskan:

- Distribusi dan jangkauan geografis stok.
- Hubungan rentang geografis dengan kendali tangkap.
- Usia, ukuran, jenis kelamin, dan struktur genetik stok.

Produktivitas stok dapat memasukkan:

- Kematangan.
- Pertumbuhan.
- Kematian alami.
- Proses yang bergantung pada kepadatan.
- Hubungan stok-perekutan.
- Fekunditas.

Komposisi armada dapat memasukkan informasi tentang upaya terkait dengan jenis peralatan/metode penangkapan, termasuk karakteristik armada dalam perikanan target dan non-target yang mengambil spesies tersebut. Informasi diperlukan untuk keseluruhan stok, tetapi informasi yang lebih baik biasanya diharapkan dari unit perikanan yang sedang dinilai.

Kelimpahan stok dapat memasukkan informasi yang berkaitan dengan indeks kelimpahan absolut atau relatif termasuk:

- Rekrutmen.
- Usia.
- Ukuran.
- Jenis kelamin.
- Struktur genetik stok.
 - Merefleksikan panduan langkah-langkah pengganti pada PI 1.1.1, tim dapat memenuhi persyaratan untuk informasi "kelimpahan stok" pada SG60 dan SG80 dengan menggunakan indikator pengganti yang menyediakan proksi yang memadai untuk kelimpahan stok.

Kelepasan perikanan dapat memasukkan informasi yang menjelaskan:

- Tingkatan, ukuran, umur, jenis kelamin, struktur genetik pendaratan.
- Dibuang.
- Kematian stok target yang ilegal, tidak dilaporkan, tidak diatur, karena rekreasi, tradisi, dan insidental berdasarkan lokasi dan metode penangkapan.

Informasi diperlukan untuk keseluruhan stok, tetapi informasi yang lebih baik biasanya diharapkan dari perikanan yang dinilai.

Data lain dapat mencakup informasi lingkungan seperti suhu, cuaca, dan faktor lain yang dapat memengaruhi populasi ikan dan penangkapan ikan.

Perihal penilaian (b) dan (c) – penilaian kelepasan perikanan ▲

Perbedaan antara perihal penilaian (b) dan (c) pada PI 1.2.3 di SG80 berkaitan dengan jumlah relatif atau kualitas informasi yang diperlukan tentang kelepasan perikanan.

Perihal penilaian (b) terkait dengan kelepasan perikanan khususnya oleh kapal-kapal yang ada dalam UoA, yang perlu dipantau secara teratur dan memiliki tingkat akurasi dan cakupan yang konsisten dengan HCR. Misalnya, jika metode deplesi digunakan, metode tersebut harus diuji terhadap data tangkapan dan upaya pada frekuensi yang ditentukan sesuai dengan HCR; misalnya, mingguan, atau bulanan.

Referensi untuk kelapasan perikanan "lainnya" dalam perihal penilaian (c) terkait dengan kapal di luar atau tidak berada dalam UoA. Dibutuhkan informasi yang baik tentang hal ini tetapi tidak harus dengan tingkat akurasi atau cakupan yang sama seperti yang pada perihal penilaian (b).

Metapopulasi

Memahami jalur penyebaran dan konektivitas populasi penting untuk merancang strategi tangkap yang efektif. Tim harus menangani informasi yang berkaitan dengan struktur metapopulasi secara khusus.

Informasi yang mungkin relevan dengan penilaian termasuk:

- Siklus hidup spesies, termasuk distribusi spasial dan distribusi temporal.
- Identifikasi populasi lokal dan sejauh mana populasi tersebut terhubung dan berfungsi baik sebagai *source* atau *sink*, yang mencerminkan penyebaran larva dan dewasa.
- Peran fitur oseanografi atau mekanisme lain dalam mengendalikan penyebaran dan konektivitas larva.
- Studi genetik yang membandingkan populasi lokal.
- Variasi dalam struktur populasi.
- Variasi dalam parameter demografis antara *source* dan *sink*.

GSA2.7 PI Pendugaan status stok (PI 1.2.4) ▲

Latar belakang

PI ini mengacu pada pendugaan stok, namun dalam beberapa keadaan, khususnya di bawah SG100, tim mungkin merasa akan lebih baik untuk mempertimbangkan apakah prosedur manajemen/pendekatan evaluasi strategi manajemen digunakan untuk menguji ketahanan pendugaan stok terhadap ketidakpastian dan hipotesis alternatif.

Pada beberapa strategi tangkap, metode pendugaan stok mungkin tidak berdasarkan model tetapi berdasarkan status stok yang relatif terhadap angka acuan empiris; misalnya, tingkat tangkapan dan kepadatan. Kelimpahan survei, dan aturan keputusan dapat berisi aturan yang menggunakan indeks tersebut daripada perkiraan status stok dari penilaian analitik. Strategi tangkap lainnya mungkin menggunakan model analitik yang lebih kompleks.

Angka acuan “baku” yang dijelaskan dalam GSA2.2.4 setara dengan angka acuan “umum” yang ada dalam PI 1.2.4.

Sebagai contoh, saat menilai PI 1.2.4b pada SG60, penilaian mungkin menggunakan nilai $B_{MSY} = 40\% B_0$ dan/atau $PRI = 20\% B_0$. Sementara pada SG80, perikanan mungkin memperkirakan B_{MSY} sendiri untuk stok tersebut (mis. $35\% B_0$). Perlu dicatat bahwa level ini dapat disesuaikan untuk berbagai jenis stok (terutama apakah stok berumur panjang/tumbuh lambat, atau berumur pendek/tumbuh cepat).

Spesies berumur pendek

Penilaian cephalopoda terbukti menantang karena aspek sejarah hidupnya dan karena pendugaan stok analitik yang tersedia lebih sedikit daripada ikan bersirip. Oleh karena itu, penerapan metode pendugaan mungkin berhasil pada beberapa stok tetapi tidak untuk yang lain. Sebagai contoh, beberapa spesies mungkin mengalami penggantian total populasi pada setiap siklus generasi, yang menyebabkan hanya ada sedikit atau tidak ada kelompok lain. Untuk stok tersebut, analisis sekuensial kelompok bukan bentuk penilaian yang sesuai. Tim perlu mempertimbangkan:

- Sifat stok.
- Apakah metode penilaian sesuai dan mampu memodelkan setiap perubahan yang cepat.

Metapopulasi

Jika terdapat beberapa atau banyak populasi lokal dalam suatu metapopulasi, pendugaan stok lengkap tidak mungkin dilakukan setiap tahun untuk setiap populasi lokal. Tingkat perekrutan mandiri dan konektivitas demografis di antara sub-populasi harus menentukan penilaian khusus yang diperlukan untuk memungkinkan penangkapan yang bertanggung jawab dan berkelanjutan.

Tim harus mempertimbangkan kesesuaian pendugaan stok terkait dengan struktur metapopulasi.

Tim juga harus menilai apakah pendugaan stok mengidentifikasi dan mempertimbangkan sumber utama ketidakpastian yang terkait dengan struktur metapopulasi.

GSA3 Prinsipal 2 ▲

Latar belakang

Penilaian Prinsipal 2 dibagi menjadi empat komponen, yang dianggap mencakup kisaran dampak potensial UoA terhadap ekosistem.

Tabel GSA1: Komponen Prinsipal 2

Komponen	Deskripsi
Spesies <i>in-scope</i>	Spesies <i>in-scope</i> program MSC (ikan dan invertebrata) yang tidak tercakup dalam Prinsipal 1 dan bukan merupakan spesies ETP/OOS.
Spesies ETP/OOS	Spesies yang terancam punah, terancam, atau dilindungi (<i>Endangered, threatened, or protected</i> /ETP) dan spesies di luar ruang lingkup (<i>species out of scope</i> / OOS) dari program MSC (burung, mamalia laut, amfibi, dan reptil).
Habitat	Lingkungan kimia dan bio-fisik, termasuk struktur biogenik, tempat terjadinya penangkapan ikan.
Ekosistem	Elemen ekosistem yang lebih luas seperti struktur dan fungsi trofik, komposisi komunitas, dan keanekaragaman hayati.

GSA3.1 Persyaratan umum untuk Prinsipal 2 ▲

Dalam Prinsipal 2, MSC menggunakan istilah “spesies” dalam perihal penilaian dan persyaratan. Istilah tersebut dapat berarti seluruh spesies, atau stok atau populasi suatu spesies, yang sesuai dengan spesies dan konteks perikanan dalam penilaian.

GSA3.1.1.f Tangkapan yang tidak diinginkan ▲

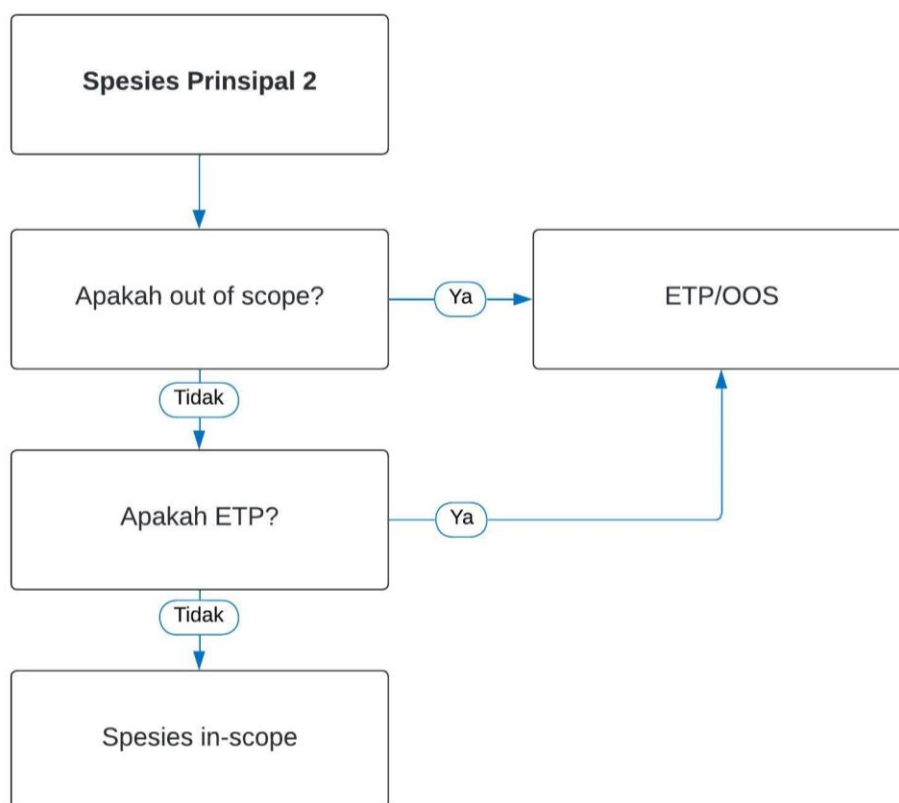
Jika UoA memiliki rencana pengelolaan, beberapa spesies dan ukuran dapat dianggap dan ditetapkan sebagai 'tangkapan yang tidak diinginkan' (termasuk dengan menggunakan istilah seperti 'non-target', 'tangkapan sampingan' atau 'dibuang' dalam rencana). Jika tidak ditentukan, tangkapan spesies yang tidak diinginkan adalah yang tidak tercakup dalam rencana. Tangkapan spesies yang tidak diinginkan juga dapat ditetapkan sebagai tangkapan yang dilarang dalam perikanan tersebut.

Tangkapan yang tidak diinginkan juga dapat mencakup bagian tangkapan yang telah dibuang atau terlepas di mana komponen tangkapan tersebut mungkin tidak dapat bertahan setelah dilepaskan.

Lihat GSA3.1.6.1 untuk penjelasan lebih lanjut tentang tangkapan yang tidak diinginkan.

GSA3.1.2–3.1.7 Penentuan spesies P2 ▲

Spesies Prinsipal 2 adalah spesies yang terkena dampak UoA dan tidak ada dalam penilaian Prinsipal 1. Gambaran pohon keputusan pada Gambar GSA3 memberikan gambaran tentang maksud pemisahan antara komponen spesies *in-scope* dan ETP/OOS. Hal ini harus ditinjau bersamaan dengan gambaran pohon keputusan pada Gambar SA3 untuk menentukan spesies ETP/OOS.



Gambar GSA3: Gambaran tingkat tinggi untuk penentuan spesies Prinsipal 2

Jika penilaian perikanan memiliki lebih dari satu UoA, untuk spesies yang dinilai dan dinilai sudah memenuhi persyaratan Prinsipal 1, maka tim tidak perlu menilai spesies yang sama berdasarkan Prinsipal 2 untuk UoA lain. Hal ini diasumsikan bahwa jika spesies sudah memenuhi persyaratan Prinsipal 1 di UoA1, tidak perlu menilai spesies yang sama untuk P2 di UoA2, begitu juga sebaliknya.

GSA3.1.4.b Undang-undang ETP nasional ▲

Maksud MSC dalam menentukan kriteria ini adalah bahwa spesies telah diidentifikasi di bawah kerangka kerja legislatif nasional yang relevan dalam menanggapi status ETPnya. Perundang-undangan bisa dalam banyak bentuk tetapi contohnya dapat mencakup:

- Undang-undang utama³¹ – undang-undang ini biasanya menguraikan prinsip-prinsip umum dan memiliki kekuatan untuk pengaturan lebih lanjut. Istilah ini menggambarkan undang-undang utama yang disahkan oleh badan legislatif suatu negara. Contohnya dapat mencakup "Undang-Undang" atau "Rancangan Undang-Undang".
- Undang-undang sekunder³² – undang-undang ini biasanya terdiri dari ketentuan yang lebih rinci yang mencakup subjek tertentu. Istilah ini menggambarkan undang-undang yang dibuat di bawah kekuasaan yang diberikan melalui undang-undang primer. Contohnya dapat mencakup "Instrumen Hukum".

Jika tim tidak yakin apakah suatu spesies terdaftar dalam "Undang-undang ETP Nasional" seperti yang dijelaskan dalam SA3.1.4.b, maka harus menerapkan prinsip kehati-hatian.

³¹ <https://www.parliament.uk/site-information/glossary/>

³² <https://www.parliament.uk/site-information/glossary/>

GSA3.1.4.2 Modifikasi daftar ETP/OOS untuk spesies Chondrichthyan ▲

Maksud MSC adalah menentukan modifikasi untuk semua spesies Chondrichthyan dibandingkan hanya spesies hiu yang teridentifikasi dalam persyaratan perburuan sirip hiu, yaitu hanya Selachimorpha dan Rhinopristiphormes. Perbedaan ini disengaja karena perburuan sirip hiu pada Selachimorpha dan Rhinopristiphormes memiliki risiko yang lebih besar, tetapi semua Chondrichthyan relevan untuk kriteria daftar ETP/OOS.

GSA3.1.4.4 Menerapkan modifikasi pada daftar ETP/OOS pada perluasan ruang lingkup ▲

Maksud MSC adalah bahwa modifikasi pada daftar ETP/OOS hanya diterapkan satu kali per siklus sertifikasi. Namun, jika spesies ETP/OOS dihapus dari salah satu daftar berdasarkan SA3.1.4.b, atau status atau manajemen berubah sedemikian rupa sehingga modifikasi yang diterapkan berdasarkan SA3.1.4.1–3.1.4.3 menyebabkan spesies ETP memenuhi syarat untuk dinilai berdasarkan Prinsipal 1, maka modifikasi dapat ditinjau sebagai bagian dari proses perluasan ruang lingkup dalam pemindahan spesies ke Prinsipal 1.

GSA3.1.5.c Umpan ▲

Umpan selalu dinilai sebagai elemen penilaian dalam komponen spesies *in-scope* karena penggunaan spesies ETP/OOS tidak konsisten dengan maksud MSC. Umpan hasil tangkapan alam, baik yang ditangkap di dalam perikanan atau dibeli dari tempat lain, perlu dipertimbangkan dalam penilaian karena semua aspek perikanan harus berkelanjutan, termasuk yang berkaitan dengan stok spesies umpan. Oleh karena itu, tim harus memberikan dasar pemikiran bahwa umpan yang dibeli pun berasal dari stok yang dikelola dengan baik dan sehat.

Umpan dari sumber selain tangkapan alam, seperti produk yang berasal dari daratan atau produk sampingan budidaya berada di luar persyaratan umpan MSC. Sumber produk tersebut tidak perlu dipertimbangkan sebagai elemen penilaian dalam PI spesies *in-scope*. Namun, saat menilai PI ekosistem, tim dapat mempertimbangkan dampak penggunaan produk tersebut pada ekosistem.

GSA3.1.6.1 Kematian yang tidak teramati ▲

Total dampak penangkapan ikan pada semua komponen di P2 perlu menyertakan tingkat kematian penangkapan ikan yang teramati dan tidak teramati:

Kematian yang diamati meliputi:

- Tangkapan.
- Tangkapan yang dibuang, termasuk karena terselip.

Kematian yang tidak teramati dapat mencakup hal berikut, tetapi tidak terbatas pada:

- Penangkapan ikan ilegal dan/atau tangkapan yang tidak diatur.
- Hewan yang terluka dan kemudian mati akibat bersentuhan dengan alat tangkap.
- Hewan yang stres dan mati akibat berusaha menghindari dari alat tangkap.
- *Ghost fishing* (GSA3.6.3-4).

GSA3.2 Persyaratan umum untuk PI hasil ▲

PI hasil menilai status setiap komponen dan apakah perikanan menimbulkan risiko kerusakan serius atau tidak dapat dipulihkan pada komponen tersebut atau menghambat pemulihannya.

GSA3.2.1 Interpretasi tingkat kemungkinan ▲

Tim dapat menginterpretasikan istilah dalam Tabel SA8 sebagai:

- Secara kualitatif, misalnya melalui analogi dengan situasi serupa, argumen yang masuk akal, pengamatan empiris terhadap keberlanjutan dan penilaian risiko kualitatif, atau
- Secara kuantitatif, misalnya melalui data terukur dari perikanan yang relevan, analisis statistik, penilaian risiko kuantitatif dan pemodelan kuantitatif.

Tabel GSA2 menunjukkan maksud MSC untuk mempertahankan setiap komponen P2 dan hubungannya dengan tingkat keberlanjutan.

Tabel GSA2: Ekspektasi hasil MSC untuk setiap komponen P2

Istilah	Definisi dan pembahasan
<i>In-scope</i> (2.1.1)	Tujuan dari SG adalah bahwa perikanan dikelola sedemikian rupa sehingga stok biomassa dipertahankan di atas PRI. Ini mencerminkan bahasa yang digunakan untuk PI 1.1.1. Jika PRI tidak ditentukan oleh manajemen, maka batas berbasis biologis lainnya (BBL) atau proksi dapat digunakan untuk menilai PI ini (lihat GSA2.2.3 pada proksi).
ETP/OOS (2.2.1)	Tujuannya agar UoA tidak menghalangi pemulihan populasi ETP/OOS ke status konservasi yang lebih baik.
Habitat (2.3.1)	SG mengacu pada perubahan yang disebabkan oleh UoA yang mengubah kapasitas habitat secara mendasar dalam mempertahankan struktur dan fungsi ekologisnya atau pulih dari dampak.
Ekosistem (2.4.1)	Perubahan yang disebabkan oleh perikanan yang mengubah kapasitas ekosistem secara mendasar dalam mempertahankan struktur dan fungsi utamanya atau pulih dari dampak. Tim dapat menafsirkan hal ini sebagai perubahan yang secara serius mengurangi jasa ekosistem yang disediakan oleh komponen untuk perikanan, perikanan lain, dan penggunaan manusia.

Komponen P2 dapat terkena dampak manusia dari sumber selain UoA. Misalnya, spesies *in-scope* dapat menjadi spesies target di perikanan lain, sedangkan habitat dan proses ekosistem dapat dipengaruhi oleh zona pesisir atau pembangunan lain atau spesies yang diintroduksi.

Jika status komponen rendah, untuk alasan apa pun, masalah operasi untuk sebagian besar SG dalam penilaian P2 adalah apakah UoA menghambat pemulihan. Dalam kasus tersebut, tim harus melakukan penilaian berdasarkan pada kontribusi marginal yang dibuat UoA terhadap status atau pemulihan komponen yang sedang dipertimbangkan. Jika UoA bukan akar penyebab dampak manusia pada komponen, maka tindakan UoA tidak dapat memperbaiki situasi. Namun bagaimanapun, UoA tidak boleh menghalangi pemulihan atau pembangunan kembali.

GSA3.3 Persyaratan umum untuk PI pengelolaan ▲

Pengaturan pengelolaan

Tujuan dari PI pengelolaan adalah untuk menilai pengaturan yang ada dalam mengelola dampak yang dimiliki UoA terhadap komponen P2 untuk memastikan bahwa hal itu tidak menimbulkan risiko kerusakan serius atau kerusakan yang tidak dapat dipulihkan pada komponen ekosistem. SG berisi campuran persyaratan untuk langkah-langkah atau strategi yang harus diterapkan. Selain definisi yang diberikan pada SA3.3.1, tim harus menggunakan Tabel GSA3, yang memberikan ringkasan persyaratan pada setiap SG saat menilai pengaturan pengelolaan.

Tabel GSA3: Panduan untuk menginterpretasikan pengaturan pengelolaan yang diperlukan pada setiap patokan penilaian

	Langkah-langkah	Strategi parsial	Strategi
Ruang lingkup	UoA atau lebih luas		UoA dan lebih luas
Tujuan	Membatasi dampak / tidak menghambat status hasil pemulihan SG60	Membatasi dampak / tidak menghambat status hasil pemulihan SG80	Menetapkan target pengelolaan
Rancangan	dirancang untuk komponen, atau insidental (telah dirancang untuk mengelola dampak di tempat lain)		Dirancang untuk komponen
Keterkaitan	Tidak terkait	Beberapa terkait kohesif	Terkait secara strategis
Responsivitas	Tidak responsif	Respons di mana terbukti tidak efektif	Sepenuhnya responsif
Kumulatif	Hanya UoA	UoA dan UoA MSC lain	Semua perikanan
Dampak langsung tidak langsung	Hanya langsung		Langsung dan Tidak langsung
Pemantauan		Sebagian	Penuh

Langkah-langkah dapat mencakup penutupan area yang tujuan utamanya dilakukan untuk menghindari penangkapan spesies target juvenil dan meningkatkan keberlanjutan spesies target, tetapi juga memiliki efek menguntungkan pada spesies lain yang ditangkap oleh UoA, seperti ikan bersirip juvenil lainnya.

Strategi parsial mungkin tidak dirancang untuk mengelola dampak pada komponen tersebut secara khusus. Namun, jika langkah-langkah tersebut efektif dalam membantu UoA untuk mencapai tingkat SG80 untuk PI hasil, hal ini dapat dianggap cukup untuk memenuhi kriteria strategi parsial.

Strategi dapat mencakup pengaturan, kesepakatan, atau praktik sukarela atau tradisi, dan/atau kode praktik yang dapat dibuktikan berhasil dengan mencapai PI hasil yang sesuai di SG80 atau lebih tinggi.

Strategi komprehensif, hanya digunakan dalam PI pengelolaan ETP/OOS, mengharuskan manajemen untuk memastikan dan terus mengonfirmasi bahwa UoA mencapai persyaratan hasil yang sesuai.

“Langkah-langkah alternatif”

PI Pengelolaan juga menilai “langkah-langkah alternatif” untuk meminimalkan dampak UoA terhadap spesies dan habitat. Perikanan perlu meninjau “langkah-langkah alternatif” yang menunjukkan dapat meminimalkan tingkat kematian spesies atau kelompok spesies yang bersangkutan serta “langkah-langkah alternatif” dalam mengurangi dampak pada habitat.

Kotak GSA7: Tujuan MSC untuk mengurangi dampak perikanan pada tangkapan yang tidak diinginkan dan pada habitat

FAO menyatakan bahwa:

Alat dan praktik penangkapan ikan yang selektif dan aman bagi lingkungan harus dikembangkan dan diterapkan lebih lanjut, sejauh dapat dipraktikkan, untuk menjaga keanekaragaman hayati dan

untuk melestarikan struktur populasi dan ekosistem perairan serta melindungi kualitas ikan. Jika terdapat alat dan praktik penangkapan ikan yang lebih selektif dan aman bagi lingkungan, hal tersebut harus diakui dan diberi prioritas dalam menetapkan langkah-langkah konservasi dan pengelolaan untuk perikanan³³.

- Perikanan harus mempertimbangkan potensi dampak positif dan negatif dari “langkah-langkah alternatif” pada spesies dan habitat (lihat GSA3.6.1.1) ketika mempertimbangkan apakah langkah-langkah tersebut harus diterapkan.

“Langkah-langkah alternatif” harus menghindari penangkapan spesies sejak awal atau meningkatkan kemampuannya bertahan jika dilepaskan. Atau, dalam kasus spesies *in-scope*, langkah-langkah dapat menggunakan tangkapan yang tidak diinginkan dengan cara tertentu sehingga tidak lagi menjadi “tidak diinginkan”. Jika tidak ada spesies yang “tidak diinginkan”, tim tidak perlu menilai peninjauan masalah “langkah-langkah alternatif” pada PI tersebut.

Bahasa yang digunakan dalam perihal penilaian didasarkan pada bahasa yang digunakan oleh FAO³⁴. FAO juga memberikan panduan perencanaan pengelolaan untuk semua sumber kematian penangkapan ikan yang signifikan dalam perikanan dan persyaratan dalam melakukan tindakan pengelolaan yang berkaitan dengan tangkapan sampingan dan yang dibuang³⁵, termasuk:

- Meninjau keefektifan inisiatif yang ada untuk mengatasi masalah.
- Meninjau potensi keefektifan metode alternatif untuk mengatasi masalah tangkapan sampingan dan yang dibuang.

Tujuan MSC adalah bahwa tim harus, dalam PI hasil dan informasi, mempertimbangkan upaya UoA untuk meminimalkan kematian tangkapan yang “tidak diinginkan”. Tim harus menilai informasi tentang keefektifan langkah-langkah tersebut, termasuk pengurangan tangkapan yang tidak diinginkan, misalnya, tingkat tangkapan yang lebih rendah, dalam PI informasi. Informasi tentang penurunan tingkat tangkapan spesies ini dapat meningkatkan kepastian bahwa suatu spesies berada di atas PRI/batas berbasis biologis atau, jika di bawah PRI/batas berbasis biologis, merupakan bagian dari strategi untuk memastikan bahwa UoA MSC tidak secara kolektif menghambat pemulihan spesies tersebut. Tim juga harus mempertimbangkan hal ini saat menilai PI hasil.

Pengaturan yang ada untuk mengelola dampak pada spesies dapat mencakup langkah-langkah untuk mengatasi tangkapan yang diinginkan dan yang tidak diinginkan (lihat Kotak GSA7). Sehubungan dengan tangkapan yang tidak diinginkan, langkah-langkah dapat mencakup:

- Mengendalikan masukan dan/atau keluaran.
- Memperbaiki rancangan dan penggunaan alat tangkap dan alat mitigasi tangkapan yang tidak diinginkan.
- Langkah-langkah spasial dan temporal.
- Batasan dan/atau kuota pada tangkapan yang tidak diinginkan.
- Larangan membuang atau menyelipkan hasil tangkapan yang menimbulkan insentif untuk mengurangi hasil tangkapan yang tidak diinginkan, menyebabkan hasil tangkapan yang tidak diinginkan tersebut tidak dapat dilepaskan hidup-hidup.
- Langkah-langkah untuk meningkatkan daya tahan tangkapan yang tidak diinginkan dibuang atau diselipkan.
- Memberi insentif bagi nelayan untuk mematuhi langkah-langkah untuk mengelola dan/atau mengurangi kematian tangkapan yang tidak diinginkan.

³³ FAO (1995) Code of Conduct for Responsible Fisheries. Rome: FAO.

³⁴ FAO (1995) Code of Conduct for Responsible Fisheries. Rome: FAO.

³⁵ FAO (2011) International Guidelines on bycatch management and reduction of discards. Rome: FAO.

Dalam PI ini, tim juga harus mempertimbangkan insentif yang mungkin mengganggu efektivitas strategi pengelolaan yang memenuhi hasil P2, seperti kelebihan kapasitas penangkapan ikan yang disebabkan oleh subsidi. Jika terjadi kelebihan kapasitas karena subsidi, sistem pengelolaan harus cukup kuat untuk mengatasi masalah ini dan tetap dapat menghasilkan perikanan yang berkelanjutan sesuai dengan Prinsipal 2 MSC.

GSA3.4 Persyaratan umum untuk PI informasi ▲

Persyaratan dalam PI informasi yang dimaksud adalah dalam hal kecukupan informasi. Tim dapat menggunakan banyak bentuk informasi untuk menilai UoA; misalnya, tulisan, lisan, foto, dan akun tangan pertama. Informasi tersebut mungkin berasal dari berbagai sumber yang berpotensi bersaing; misalnya, klien, nelayan, anggota masyarakat, lembaga swadaya masyarakat, dan lembaga pemerintah.

Diharapkan bahwa tim akan menerapkan Kerangka Persyaratan Bukti dalam Toolbox MSC (Dalam versi bahasa Inggris), jika diperlukan, atau menggunakan pertimbangan ahli untuk memutuskan apakah informasi yang tersedia cukup memadai dalam konteks PI hasil dan pengelolaan.

Untuk beberapa bentuk informasi, dukungan dapat diperoleh dari literatur ilmiah yang diterbitkan yang merujuk langsung atau tidak langsung ke subjek yang diminati, dari klien atau pemangku kepentingan, atau dari pengamatan langsung. Tim harus yakin bahwa informasi tersebut:

- Objektif.
- Telah dihasilkan melalui metode ilmiah yang dapat diterima.
- Dapat diverifikasi secara independen.

Ketika diberi informasi yang mungkin tidak dapat diverifikasi, tim perlu untuk melakukan “triangulasi pendapat”. Tim dapat melakukannya dengan mengecek ulang pernyataan yang dibuat oleh orang-orang terhadap pendapat dan perspektif lain yang dipercaya oleh pemangku kepentingan lainnya. Berbagai pendapat triangulasi akan:

- Menawarkan perspektif yang berbeda, menyoroti pandangan yang beragam, atau berpotensi mengungkapkan kepentingan pribadi.
- Membantu memverifikasi atau mengautentikasi informasi.
- Menantang asumsi atau bias orang lain.

Triangulasi mungkin tidak mengungkapkan satu jawaban yang benar; hal itu mungkin hanya menghasilkan pemahaman yang lebih lengkap dan akan lebih lengkap ketika semua informasi disatukan. Pada akhirnya, tim perlu menggunakan penilaian ahli dan membuat keputusan berdasarkan informasi terbaik yang tersedia, terlepas dari apapun sumbernya.

GSA3.5 PI hasil spesies *in-scope* (PI 2.1.1)

GSA3.5.1 Menentukan titik hambatan rekrutmen dan penggunaan proksi ▲

Untuk bantuan tambahan dalam menginterpretasi istilah ini, termasuk penggunaan angka acuan proksi, tim harus mengacu pada panduan Prinsipal 1 dalam GSA2.2.3.

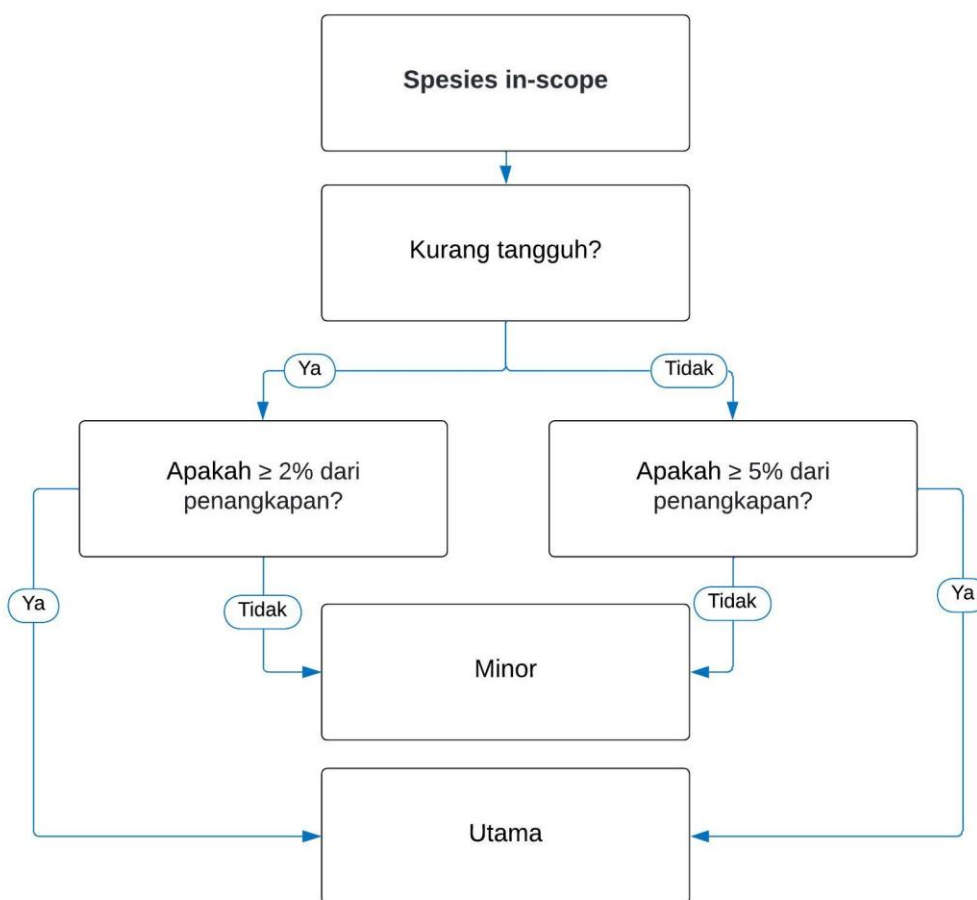
GSA3.5.2 Penentuan spesies "utama" dan "minor" ▲

Saat mempertimbangkan spesies untuk ditetapkan sebagai "utama", tim harus menggunakan prinsip kehati-hatian. Maksud keseluruhan saat menetapkan spesies “utama” adalah bahwa tim harus memiliki pemahaman yang baik tentang komposisi tangkapan rata-rata jangka panjang dari spesies P2 UoA sebelum merilis Draf Laporan Komentar Publik. Selain itu, tim harus yakin bahwa komposisi spesies, serta volume tangkapan masing-masing, tidak mungkin berubah selama masa berlaku sertifikat.

Dengan mempertimbangkan variabilitas komposisi tangkapan selama 5 tahun terakhir atau musim penangkapan ikan, tim harus menyadari bahwa beberapa spesies mungkin menjadi “utama” pada beberapa tahun tetapi tidak di tahun lainnya. Tergantung pada ketersediaan data, tim dapat memilih

panjang deret waktu yang berbeda. Namun, tim harus memberikan alasan untuk jangka waktu yang dipilih.

Jika persentase tangkapan tidak diketahui atau tidak terlalu pasti untuk memungkinkan penentuan spesies mana yang “utama”, tim harus menggunakan dan mendokumentasikan proses pengumpulan informasi kualitatif untuk menentukan apakah tangkapan spesies oleh UoA lebih dari 2% atau 5% dari semua spesies yang ditangkap oleh UoA. Tim harus berhati-hati dalam mengklasifikasikan “spesies utama” dan “spesies minor”. Ini menyiratkan bahwa lebih banyak spesies dapat dianggap “utama” kecuali tim memberikan alasan untuk membenarkan sebaliknya. Hal ini mungkin berlaku untuk perikanan yang perlu menggunakan metodologi Kerangka Kerja Berbasis Risiko (RBF) ([Toolbox Standar Perikanan MSC Bagian A](#) (dalam versi bahasa Inggris)) dan/atau memiliki ukuran sampel yang sangat rendah sehingga standar deviasinya sangat tinggi.



Gambar GSA4: Pohon keputusan untuk menentukan spesies “utama” dan “minor” dalam komponen spesies *in-scope*

Hiu

Sirip ikan hiu dianggap memiliki nilai komersial yang tinggi. Sehingga, bila sebuah perikanan memperdagangkan sirip hiu, tim harus mempertimbangkan hiu sebagai spesies utama, meskipun hiu hanya mencakup kurang dari 5% hasil tangkapan.

GSA3.5.2.1.b Penentuan spesies kurang tangguh sebagai "utama" sebesar 2% ▲

Kurang tangguh di sini didasarkan pada karakteristik riwayat hidup spesies dan risiko terhadap stok dari aktivitas antropogenik, bukan dampak sebenarnya dari UoA pada stok. Tim harus menilai dampak sebenarnya dari UoA pada stok di bawah PI hasil.

Tim dapat menggunakan bagian produktivitas dari Analisa Produktivitas Suseptibilitas (PSA) sebagai metode pencegahan dan solid untuk menentukan dengan cepat ketahanan intrinsik suatu spesies, dalam kasus jika skor produktivitasnya rendah atau sedang. (SA3.5.2.1.b.i.A). Tim dapat mengambil skor produktivitas rata-rata keseluruhan ≥ 2 untuk menunjukkan bahwa spesies tersebut memiliki riwayat hidup yang setara dengan produktivitas sedang atau lebih rendah. Menggunakan ambang batas ini akan menjadi cara pencegahan untuk menetapkan suatu spesies sebagai "rentan". Lihat [Perangkat A dalam Toolbox Standar Perikanan MSC](#) (dalam versi bahasa Inggris) untuk rincian lengkap mengenai analisis PSA.

Namun, tim harus mencatat bahwa skor produktivitas bukanlah satu-satunya metode yang tersedia untuk membantu menetapkan spesies sebagai "rentan". Berbagai macam sumber informasi lain juga dapat digunakan, baik di luar atau digabungkan dengan skor produktivitas. Misalnya, Fishbase memberikan penentuan untuk beberapa spesies sebagai yang memiliki ketahanan/produktivitas rendah, sedang atau tinggi.

Jika ketahanan intrinsik tinggi tetapi spesies masih berisiko karena alasan lain, tim dapat mempertimbangkan untuk menyelidiki penurunan spesies, ukuran populasi, dan ancaman ekstrinsik. Misalnya, kelimpahan populasi saat ini dapat mempengaruhi ketahanan alami jika efek ketergantungan terlihat jelas dan mengganggu kemampuan reproduksi alami.

Tim juga dapat mempertimbangkan distribusi spasial spesies dan tingkat tumpang tindih spasial dengan operasi penangkapan ikan komersial untuk menentukan 1 dari hal berikut:

- Apakah spesies tersebut berisiko deplesi secara lokal di area penilaian.
- Apakah spesies tersebut hanya memiliki distribusi terbatas, sehingga kemungkinan akan lebih parah akibat pengaruh oleh tekanan penangkapan ikan.
- Apakah spesies tersebut merupakan bagian dari populasi yang tersebar luas dan bermigrasi jauh, dalam hal ini dampak kumulatif pada populasi mungkin lebih besar dan lebih sulit untuk diperhitungkan.

GSA3.5.2.2 Tangkapan yang sangat besar ▲

Jika UoA mengambil proporsi stok yang berpengaruh, tim masih dapat menetapkan spesies sebagai "utama" jika berada di bawah ambang batas berat yang ditetapkan sebesar 5% atau 2%.

Misalnya, stok mungkin berada dalam kondisi yang sangat buruk sehingga semua dampak UoA cukup penting untuk dipertimbangkan, bahkan dalam kasus jika proporsi tangkapan sangat rendah sehingga biasanya diklasifikasikan sebagai spesies "minor".

Contoh lain adalah ketika tangkapan relatif pada target dan spesies P2 sangat besar sehingga risiko populasi spesies P2 yang terkena dampak cukup signifikan untuk menjamin penentuan sebagai "utama". Tangkapan yang sangat besar dari spesies P2 dapat relatif terhadap ukuran stok yang terpengaruh, atau jika tidak ada informasi lengkap, tangkapan oleh UoA sebesar 400.000 mt dari spesies target.

GSA3.5.5 Spesies di bawah PRI ▲

Tim harus mencatat, pada SG80, bahwa pemulihan suatu spesies di P2 yang berada di bawah PRI (atau batas lain dengan maksud dan hasil yang serupa) hanya diperlukan pada tingkat di atas PRI atau batas berbasis biologis, dan bukan pada MSY atau tingkat target setara yang dipersyaratkan dalam P1, sebagaimana secara khusus dirujuk dalam PI 1.1.2 tentang pembangunan kembali stok. P1 dan P2 menetapkan batasan yang sangat berbeda dalam hal ini.

Tim mungkin merasa perlu untuk terlebih dahulu mengevaluasi apakah pemulihan suatu spesies di bawah PRI terjadi pada tingkat stok, sebagaimana dibuktikan oleh tren peningkatan biomassa yang

nyata. Jika bukti langsung dari perkiraan deret waktu status stok tidak tersedia, tim dapat menggunakan pendekatan proksi, termasuk referensi ke tingkat kematian penangkapan dan penggunaan studi simulasi.

Pada umumnya, jika tingkat kematian penangkapan untuk seluruh stok, bukan hanya tingkat kematian penangkapan marjinal UoA, lebih kecil dari F_{MSY} , tim dapat mengharapkan pemulihan stok tidak terhambat. Penentuan ini akan berlaku dalam banyak kasus. Namun, dalam beberapa kasus, untuk memastikan bahwa tujuan pembangunan kembali mungkin tercapai, tim mungkin perlu mempertimbangkan sejauh mana total F berada di bawah F_{MSY} .

Jika tidak ada bukti pemulihan seperti diuraikan di atas, baik dengan mengevaluasi biomassa stok atau tingkat kematian penangkapan total, SA3.5.5.d mengizinkan untuk diskor SG80 dalam kasus jika proporsi tangkapan oleh UoA secara efektif tidak menghambat pemulihan. Dengan kata lain, jika total tingkat kematian penangkapan ikan tidak di bawah F_{MSY} , maka tim perlu mengevaluasi apakah tingkat kematian penangkapan marjinal yang disebabkan oleh UoA penting bagi kemampuan stok untuk pulih. Tim dapat menentukan ini dengan cara praktis dengan memeriksa kemungkinan lintasan populasi jika semua perikanan lainnya mengurangi tangkapan mereka menjadi nol, dalam hal ini satu-satunya tangkapan diambil oleh perikanan yang sedang dinilai. Karena hal ini seringkali sulit untuk ditentukan, MSC mengizinkan tim untuk menggunakan tangkapan UoA sebanding dengan total tangkapan stok sebagai proksi yang masuk akal apakah UoA itu sendiri dapat menghambat pemulihan.

Penilaian tim apakah UoA menghambat pemulihan akan bergantung pada proporsi tangkapan dan tingkat keseluruhan F yang menyebabkan masalah. Dalam beberapa kasus, tim mungkin merasa lebih berguna untuk menilai F marjinal oleh UoA dalam kaitannya dengan berat tangkapan yang diambil sehubungan dengan keseluruhan kelimpahan stok, daripada dalam hubungannya dengan tangkapan total. Dalam kasus ini, tim mungkin perlu menyelidiki apakah UoA memiliki dampak yang lebih besar pada kelas ukuran tertentu dari stok, seperti juvenil, karena dampak sebenarnya dari UoA pada biomassa populasi dapat berbeda jika hanya spesies dewasa yang menjadi sasaran. Dalam mengevaluasi apakah kelepasan stok UoA menghambat pemulihan, tim mungkin perlu untuk mengevaluasi ketahanan spesies secara keseluruhan dan/atau distribusi spasial spesies dan mengevaluasi, misalnya, apakah spesies berisiko depleksi secara lokal.

Tim harus mencatat bahwa:

- Dampak UoA di sini harus dinilai dalam hal kelepasan stok dan F marjinal dari UoA.
- Oleh karena itu, persentase yang tercantum di sini tidak boleh disamakan dengan persentase yang digunakan untuk menentukan spesies "utama", yang didasarkan pada proporsi spesies sebagai bagian dari total tangkapan UoA.

Dalam konteks perikanan multi-spesies, tingkat target biomassa atau tingkat kematian penangkapan untuk beberapa spesies yang dapat diterima di SG100 mungkin berbeda dari yang biasanya diterapkan pada satu spesies. Namun, dalam semua kasus, tingkat target biomassa atau tingkat kematian penangkapan harus menghasilkan risiko kerusakan serius atau tidak dapat dipulihkan yang rendah terhadap spesies *in-scope*.

Tim harus mengacu pada [GFCP Lampiran GPB1.5.1.b–c](#) (dalam versi bahasa Inggris) untuk panduan tambahan tentang harmonisasi skor dan ketentuan saat mengevaluasi dampak kumulatif UoA MSC.

GSA3.6 PI strategi pengelolaan spesies *in-scope* (PI 2.1.2)

Perihal penilaian (a) “Jika diperlukan” ▲

Jika UoA tidak memiliki, atau dampak yang dapat diabaikan (lihat SA3.1.1.e) pada komponen ini, tim tidak perlu menilai perihal penilaian (a) pada SG60 dan SG80

Namun, tidak ada klausul “jika diperlukan” pada SG100. Agar tim mendapatkan skor SG100 pada komponen ini, strategi manajemen harus tersedia pada UoA untuk spesies P2.

Perihal penilaian (a) UoA MSC secara kolektif tidak menghalangi pemulihan ▲

Jika spesies berada di bawah titik di mana perekrutan mungkin terhambat, maka bagian kedua dari klausul pada perihal penilaian (a) "strategi yang terbukti efektif" dinilai dan dampak dari semua UoA MSC terhadap spesies "utama" perlu dipertimbangkan.

Untuk menentukan apakah suatu strategi "terbukti efektif", tim dapat menggunakan:

- Bukti langsung bahwa proporsi tangkapan gabungan dari semua UoA MSC yang relatif terhadap total tangkapan stok tidak menghalangi pemulihan, atau
- Studi simulasi yang menggabungkan informasi tentang level F terbaru dan yang diharapkan, ukuran stok, rekrutmen, dan lain-lain dapat memastikan bahwa stok diperkirakan akan pulih.

Bahkan jika total tangkapan suatu spesies jelas menghambat pemulihan (misalnya kematian total penangkapan tidak di bawah F_{MSY}), tim masih dapat menentukan strategi yang terbukti efektif di antara semua UoA MSC jika proporsi tangkapan gabungan oleh UoA secara efektif tidak menghalangi pemulihan. Tim perlu mengevaluasi apakah kematian ikan marjinal yang disebabkan oleh UoA penting bagi kemampuan stok untuk pulih. Sebagai contoh,

- Tangkapan gabungan dari semua UoA MSC kurang dari 30% dari total tangkapan suatu spesies mungkin tidak berpengaruh dalam menghambat pemulihan dalam arti marjinal dan tidak ada yang UoA bisa lakukan yang mungkin bisa mengubah situasi.
- Tangkapan UoA lebih dari 30% mungkin bisa berpengaruh, sehingga jika UoA mengambil tindakan untuk mengurangi tangkapannya, stok akan mulai pulih.

Jika spesies di bawah PRI memiliki strategi pemulihan menyeluruh, dengan kendali upaya yang ditetapkan pada kematian penangkapan total dipatuhi, maka skor SG80 dapat dicapai jika ada bukti bahwa kematian penangkapan yang disebabkan oleh semua UoA MSC berada dalam batas ditetapkan oleh strategi pemulihan yang berlaku untuk spesies tersebut.

Strategi pemulihan yang berbeda antara yurisdiksi UoA

Terdapat contoh di mana stok di bawah PRI memiliki distribusi lintas batas multi-yurisdiksi, seperti stok yang berbagi bersama-sama (*shared stock*), stok yang terdapat di dalam wilayah ZEE lebih dari satu negara (*straddling stock*), stok yang beruaya sangat jauh (HMS), dan stok yang berada di laut lepas, tetapi tidak ada upaya pengelolaan komprehensif yang ditetapkan untuk mengelola dan memulihkan sebagian besar kompleks stok pada semua batas. Sebaliknya, bagian-bagian terpisah dari stok hanya dapat diatur melalui langkah-langkah manajemen regional. Oleh karena itu, UoA terpisah yang memengaruhi stok yang sama harus mematuhi strategi terpisah untuk yurisdiksi masing-masing.

Dalam kasus tersebut, dan situasi lain yang berlaku, jika strategi yang terbukti efektif antara UoA MSC perlu diterapkan, maka strategi yurisdiksi yang berbeda tidak harus diselaraskan dan sejalan diantara UoA untuk memenuhi persyaratan pada SG80. Tujuannya bukan untuk mengevaluasi apakah strategi terpisah bersama-sama mencapai hasil bahwa pemulihan spesies tidak terhambat oleh UoA MSC tersebut. Jika tidak, tim harus memerlukan beberapa penyesuaian proses mitigasi antara UoA.

Contoh: UoA pada yurisdiksi yang berbeda

Ketika yurisdiksi terpisah menetapkan batas pendaratan yang berbeda pada satu spesies deplesi yang sama, satu UoA harus mematuhi persyaratan untuk melepaskan semua tangkapan hidup-hidup dan yang lain mengizinkan untuk mendaratkan spesies hanya dalam jumlah kecil setiap tahun. Dalam kasus seperti itu, tim harus melakukan:

- Mengevaluasi validitas dari setiap masing-masing strategi.
- Menghitung tingkat kematian gabungan yang disebabkan oleh setiap UoA.
- Menentukan apakah gabungan 2 strategi tersebut merupakan strategi yang terbukti efektif untuk "tidak menghambat pemulihan".

GSA3.6.1 Meninjau langkah-langkah untuk mengurangi tangkapan yang tidak diinginkan, perihal penilaian (c) ▲

Tim harus menilai sebagai tangkapan yang tidak diinginkan setiap proporsi tangkapan yang tidak dapat diabaikan yang memenuhi definisi yang tidak diinginkan (SA3.1.1.f) untuk spesies tertentu

Jika ada tangkapan spesies yang “dapat diabaikan” (sebagaimana didefinisikan dalam SA3.1.1.e) yang tidak diinginkan, maka tim dapat menggunakan kebijaksanaannya untuk menentukan apakah perihal penilaian tersebut akan dinilai. Tim harus menggunakan prinsip kehati-hatian saat menentukan yang “dapat diabaikan”. Saat menentukan apakah tangkapan dapat diabaikan, tim dapat mempertimbangkan signifikansi tangkapan terkait, misalnya:

- Proporsi tangkapan yang tidak diinginkan sebagai bagian dari tangkapan total.
- Proporsi tangkapan yang tidak diinginkan sebagai bagian dari jumlah total tangkapan yang tidak diinginkan.
- Keteraturan tangkapan yang terjadi.

Contoh 1

Pada UoA ikan dasar Laut Utara, bila hasil penangkapan menyertakan gurnard, semuanya dibuang kembali dalam keadaan mati. Dalam hal ini, gurnard tidak diinginkan. Tim harus menilai perihal penilaian ini untuk tangkapan tersebut.

Namun, jika semua atau hampir semua gurnard disimpan untuk dikonsumsi oleh kru kapal atau, misalnya, didaratkan dan dijual, hasil tangkapan tidak lagi dianggap tidak diinginkan. Dalam hal ini, tim tidak boleh menilai perihal penilaian (c).

Contoh 2

Pada UoA longline ketika hasil tangkapan menyertakan spesies skate, spesies skate segera dipotong dari tali cabang daripada didaratkan. Dalam hal ini, tim harus menganggap skate sebagai tangkapan yang tidak diinginkan. Peninjauan tim tentang “langkah-langkah alternatif” harus mencerminkan kebutuhan untuk meminimalkan kematian spesies, dengan harapan bahwa skate yang dilepaskan akan memiliki kemampuan bertahan hidup yang tinggi atau menghindari penangkapan sejak awal.

Contoh 3

Pada UoA dengan spesies campuran, semua spesies didaratkan dan dikonsumsi atau dijual, sehingga tidak ada tangkapan yang tidak diinginkan. Dalam hal ini, tim tidak boleh menilai perihal penilaian (c).

Contoh: tinjauan tentang “langkah-langkah alternatif”

Badan pengelola perikanan telah menyelidiki beberapa langkah-langkah yang dapat digunakan untuk meminimalkan tangkapan spesies A, spesies yang dibuang dengan kemampuan bertahan hidup yang lemah.

Badan pengelola memilih 4 langkah-langkah potensial yang telah digunakan pada peralatan serupa di perikanan lain atau untuk meminimalkan kematian spesies tersebut. Badan pengelola tidak memiliki perkiraan kuantitatif tentang pada tingkat mana langkah-langkah potensial dapat mengurangi tangkapan spesies A melalui pengujian mereka sendiri, tetapi mereka telah mempertimbangkan studi lain yang menunjukkan bahwa penerapan 3 dari langkah-langkah ini tidak akan atau sedikit berpengaruh pada pengurangan hasil tangkapan spesies tersebut.

Namun, langkah ke-4 diperkirakan dapat mengurangi tangkapan spesies ini hingga 80%. Langkah-langkah tersebut:

- Tidak mahal untuk diterapkan.
- Tidak perlu mengganti alat penangkapan yang digunakan saat ini.
- Tidak akan memengaruhi keselamatan kru kapal atau menambah waktu pengoperasian kapal secara signifikan.
- Sedikit mengurangi tangkapan spesies target, tetapi tidak signifikan.

- Tidak menyebabkan peningkatan tangkapan spesies P2 lain yang “tidak diinginkan” atau ETP/OOS.
- Tidak berdampak negatif pada habitat.

Badan pengelola merekomendasikan penggunaan langkah ke 4 tetapi belum dipersyaratkan dalam undang-undang, dan perikanan juga tidak memilih untuk mengadopsinya. Perikanan ini berarti telah meninjau “langkah-langkah alternatif” dengan jelas tetapi belum menerapkannya.

Perikanan ini akan memenuhi SG60 jika:

- Telah meninjau “langkah-langkah alternatif” dengan jelas tetapi belum menerapkannya.
- Pernah mengadopsi penggunaan langkah-langkah tersebut dan digunakan pada saat kunjungan ke lokasi.
- Tidak memiliki rencana untuk melakukan tinjauan langkah-langkah lainnya.

Perikanan ini akan memenuhi SG80 jika:

- Pernah mengadopsi penggunaan langkah-langkah tersebut.
- Langkah-langkah pernah digunakan pada saat kunjungan ke lokasi
- Tinjauan lain dijadwalkan berlangsung dalam waktu 3 tahun.

Perikanan ini akan memenuhi SG100 jika:

- Pernah mengadopsi penggunaan langkah-langkah tersebut.
- Langkah-langkah pernah digunakan pada saat kunjungan ke lokasi.
- Direncanakan untuk meninjau “langkah-langkah alternatif” setiap 2 tahun.

GSA3.6.1.1 “langkah-langkah alternatif” ▲

Tim harus mempertimbangkan:

- Bagaimana memilih “langkah-langkah alternatif” untuk ditinjau.
- Apakah alat tangkap dan praktik yang sesuai telah dipertimbangkan sebagai bagian dari tinjauan.

Tinjauan tersebut dapat mempertimbangkan langkah-langkah “praktik terbaik” dalam alat tangkap/spesies/wilayah yang telah ditetapkan sebagai pencapaian tingkat terendah yang dapat dicapai, sehingga memenuhi deskripsi FAO tentang “alat tangkap yang selektif dan aman secara lingkungan” (lihat Kotak GSA7).

Jika “praktik terbaik” belum ditetapkan, atau tidak jelas tindakan mana yang dapat mengurangi tangkapan ke tingkat terendah yang dapat dicapai, maka tim harus menilai apakah tinjauan tersebut mempertimbangkan langkah-langkah yang diharapkan atau diketahui dapat meminimalkan kematian spesies yang tidak diinginkan.

Alat tangkap dan praktik yang dipilih untuk ditinjau mungkin berasal dari sejumlah sumber, termasuk yang telah terbukti efektif pada perikanan atau wilayah yang serupa, atau yang ditampilkan sebagai “praktik terbaik” dalam forum internasional.

Daftar di bawah menyoroti beberapa repositori keahlian untuk metode mitigasi tetapi bukan merupakan daftar yang lengkap. Forum internasional dengan informasi dan/atau keahlian untuk mengurangi tangkapan yang tidak diinginkan termasuk:

- Basis Data Teknik Pengurangan Tangkapan Sampingan, Konsorsium Pengurangan Tangkapan Sampingan Satwa Liar³⁶.

³⁶ <http://www.bycatch.org>

- Perjanjian tentang Konservasi Albatros dan Petrel (*Agreement on the Conservation of Albatrosses and Petrels /ACAP*)³⁷.
- Perjanjian tentang Konservasi Cetacea Kecil di Laut Baltik, Atlantik Timur Laut, Irlandia, dan Laut Utara (*Agreement on the Conservation of Small Cetaceans of the Baltic, North East Atlantic, Irish and North Seas /ASCOBANS*)³⁸.
- Konvensi Inter-Amerika untuk Perlindungan dan Konservasi Penyu (*Inter-American Convention for the Protection and Conservation of Sea Turtles / IAC-Sea Turtles*)³⁹.
- Serikat Internasional Untuk Pelestarian Alam (*International Union for Conservation of Nature /IUCN*)⁴⁰.
- Program Lingkungan PBB – Konvensi tentang Spesies Migrasi (*United Nations Environment Programme – Convention on Migratory Species/ UNEP-CMS*)⁴¹.

Selain itu, banyak badan nasional dan RFMO telah mengembangkan kebijakan dan prosedur untuk mengurangi tangkapan yang tidak diinginkan, misalnya:

- Program Rekayasa Pengurangan Tangkapan Sampingan NOAA AS (*The US NOAA Bycatch Reduction Engineering Program /BREP*).
- Komisi Konservasi Sumber Daya Kehidupan Laut Antartika (*Commission for the Conservation of Antarctic Marine Living Resources/ CCAMLR*).
- Komisi Perikanan Pasifik Barat dan Tengah, yang juga mengelola sistem informasi mitigasi tangkapan sampingan⁴² untuk wilayah tersebut.

Jika komponen P2 diharuskan untuk selaras dengan perikanan bersertifikasi MSC lainnya, maka tim harus mempertimbangkan apakah UoA yang sedang dinilai telah mempertimbangkan alat tangkap dan praktik yang digunakan dalam perikanan ini sebagai bagian dari daftar “langkah-langkah alternatif” yang sudah menunjukkan hasil dapat meminimalkan tangkapan yang tidak diinginkan.

Dalam situasi bila langkah-langkah mitigasi alternatif yang diusulkan mahal atau tidak praktis untuk diterapkan oleh perikanan, maka “langkah-langkah alternatif” berbiaya lebih rendah lainnya dapat dipertimbangkan, misalnya, peningkatan pendidikan untuk perikanan mengenai pendekatan “praktik terbaik”. Hal ini tidak dimaksudkan sebagai sarana untuk menghindari biaya yang terkait dengan penerapan modifikasi alat tangkap atau langkah-langkah lain, tetapi merupakan alternatif untuk mencapai minimalisasi ketika langkah-langkah lain tersebut akan membuat perikanan menjadi tidak layak secara ekonomi.

GSA3.6.1.2 Tinjauan tentang “langkah-langkah alternatif” ▲

Beberapa perikanan mungkin perlu meninjau “langkah-langkah alternatif” lebih sering, tergantung pada luas dan sifat tangkapan yang tidak diinginkan; misalnya, sebagai akibat dari perubahan ukuran stok. Tim dapat menentukan bahwa tinjauan harus dilakukan lebih sering jika tersedia informasi yang menunjukkan bahwa langkah-langkah yang ada tidak efektif dan tidak mengarah pada pengurangan kematian spesies yang tidak diinginkan; misalnya, seperti yang ditentukan selama audit surveilan.

GSA3.6.1.3 diterapkan sesuai kebutuhan ▲

Pada SG80, “langkah-langkah alternatif” dapat diterapkan baik di dalam UoA atau di perikanan yang lebih luas sebagai bagian dari strategi sub-strategi atau kode etik, dan lain-lain, pada tangkapan yang

³⁷ <http://www.acap.aq>

³⁸ <http://www.ascobans.org>

³⁹ <http://www.iacseaturtle.org>

⁴⁰ <https://www.iucn.org>

⁴¹ <http://www.cms.int>

⁴² <https://www.wcpfc.int/bycatch-mitigation-information-system-bmis>

tidak diinginkan. Hal ini bisa pada suatu spesies yang spesifik atau mencakup semua tangkapan yang tidak diinginkan. Bukti penerapan dapat mencakup:

- Pengembangan dan penggunaan kode etik.
- Uraian tentang cara yang tepat untuk menggunakan alat tangkap dan tangkapan di atas kapal dan tersedia dalam catatan pelatihan awak kapal.
- Bukti dari kapal atau observer bahwa langkah-langkah sedang diterapkan oleh nelayan.
- Ringkasan daftar dokumen informasi dan langkah-langkah yang ditinjau bersama dengan analisis langkah-langkah dan kesesuaiannya untuk UoA.
- Risalah rapat yang telah mempertimbangkan “langkah-langkah alternatif”.

Jika langkah-langkah yang ditinjau terbukti lebih efektif dalam meminimalkan tangkapan yang tidak diinginkan, tetapi langkah-langkah tersebut tidak diterapkan, tim harus meninjau alasannya, yang dapat berupa:

- Bukti bahwa kepraktisan akan terpengaruh secara negatif dengan penerapan langkah-langkah yang ditinjau. Contoh kepraktisan tersebut termasuk keselamatan awak kapal, target tangkapan, dan pengoperasian kapal.
- Bukti bahwa UoA telah menilai biaya dan manfaat ekonomi dari penerapan langkah-langkah tersebut dan hasilnya menunjukkan bahwa potensi biaya akan berdampak buruk pada kelayakan ekonomi perikanan.
- Bukti bahwa UoA telah mempertimbangkan implikasi dari solusi yang relevan pada spesies dan habitat lain dan menemukan bahwa terdapat konsekuensi negatif bagi:
 - Spesies, menyebabkan spesies tersebut jatuh ke bawah PRI atau di luar batas biologis, atau menghambat pemulihan spesies dari keadaan tersebut.
 - Habitat, menyebabkan kerusakan serius atau permanen terhadap habitat, sehingga langkah-langkah tersebut tidak boleh diterapkan.

FAO (2011)⁴³ mengakui bahwa ada biaya dan manfaat untuk menerapkan langkah-langkah yang mencakup biaya langsung dan tidak langsung, seperti

- Biaya peralatan.
- Dampak terhadap pendapatan dari volume atau kualitas tangkapan.
- Efisiensi operasional.
- Akses atau pembatasan peluang penangkapan ikan.

Biaya dapat dimitigasi melalui penerapan hibah/pinjaman dan perlakuan khusus atas bea dan pajak untuk investasi dalam teknologi baru. Penilaian tim tentang apakah biaya menjadi penghalang harus mempertimbangkan masalah ini bersamaan dengan ukuran dan skala perikanan.

Contoh: biaya yang mahal ▲

Badan pengelola UoA skala kecil di negara berkembang meninjau langkah-langkah mitigasi potensial secara teratur. Satu langkah yang ditinjau telah terbukti mengurangi kematian tangkapan yang tidak diinginkan di perikanan serupa tetapi tidak memengaruhi efisiensi target tangkapan atau keselamatan awak. Namun, kapal UoA memutuskan untuk tidak menerapkan langkah-langkah tersebut karena mereka menentukan bahwa akan ada peningkatan biaya sebesar 10% yang timbul dari lamanya waktu yang lebih lama untuk pengaturan peralatan. Kenaikan biaya ini akan

⁴³ FAO (2011) International Guidelines on Bycatch Management and Reduction of Discards. Rome/Roma, FAO. 2011. 73 pp.

berdampak signifikan terhadap kelayakan ekonomi mereka, bahkan jika diimbangi dengan manfaat potensial.

Dalam hal ini, tim akan meninjau bukti bahwa biaya akan diproyeksikan meningkat sebesar 10%, berdasarkan biaya yang diproyeksikan untuk ukuran pembelian dan kehilangan/keuntungan tangkapan/kualitas spesies target, dan bahwa peningkatan ini akan berdampak signifikan pada kelayakan ekonomi UoA; misalnya, berdasarkan perbandingan untung rugi, atau omset.

UoA masih dapat memenuhi SG80 untuk perihal penilaian ini (c) jika tim menyimpulkan:

- Menerapkan langkah tersebut akan menjadi penghalang biaya untuk UoA.
- Tinjauan langkah-langkah tidak dilaksanakan atas dasar ini.

UoA dapat memenuhi SG80 atau lebih tinggi jika:

- Biaya implementasi di UoA ini sebagian ditanggung oleh sumbangan untuk tujuan dari badan pendanaan dan organisasi non-pemerintah (LSM), sehingga peningkatan biaya untuk UoA tidak menjadi penghalang.
- Semua kriteria lainnya telah terpenuhi.

MSC sengaja tidak memberikan preskriptif tentang menentukan apa yang hemat biaya atau aman, mengakui bahwa apa yang mungkin tidak aman atau tidak layak secara ekonomi di satu perikanan mungkin aman dan layak secara ekonomi di perikanan lain. Tim perlu menggunakan penilaian ahli untuk menilai ini. GSA3.6.1. menunjukkan bahwa harus ada bukti bahwa perikanan menilai biaya dan manfaat dari "langkah-langkah alternatif". Tidak ditentukan apakah ini perlu analisis biaya/manfaat yang sepenuhnya kuantitatif atau apakah indikasi kualitatif yang mempertimbangkan biaya penerapan langkah-langkah versus keuntungan perikanan sudah cukup. MSC tidak ingin terlalu membebani klien perikanan, sehingga ukuran dan skala perikanan dapat menjadi faktor dalam menentukan sejauh mana mereka menilai biaya dan manfaat dari "langkah-langkah alternatif". Dengan demikian, industri perikanan dengan margin keuntungan yang besar yang memutuskan bahwa mereka tidak menerapkan langkah-langkah karena terlalu mahal perlu memberikan indikasi yang lebih rinci bahwa biaya akan berdampak pada kelangsungan hidup mereka daripada perikanan skala kecil dengan margin keuntungan yang kecil, yang mungkin dapat dengan mudah menunjukkan biaya langkah-langkah apa pun dibandingkan dengan keuntungan. Dalam kedua kasus tersebut harus ada beberapa bukti bahwa perikanan atau badan pengelola menyelidiki biaya penerapan alat; misalnya, dengan menghubungi pemasok untuk mendapatkan penawaran atau mengacu pada suatu katalog.

Untuk menentukan pada titik mana biaya dapat menghalangi langkah-langkah, tim harus mempertimbangkan:

- Titik ketika potensi biaya akan berdampak buruk terhadap kelayakan ekonomi perikanan (ini mungkin merupakan titik ketika biaya dapat menghalangi langkah-langkah).
- Ukuran dan skala perikanan itu.
- Peluang untuk memitigasi biaya (misalnya melalui hibah/pendanaan).

GSA3.6.3–4 Perihal penilaian strategi pengelolaan *ghost gear* ▲

Definisi berikut (diadaptasi dari Panduan Sukarela FAO tentang Penandaan Alat Tangkap⁴⁴) harus digunakan saat mempertimbangkan *ghost gear* dan dampaknya:

- **Ghost fishing:** penangkapan dan/atau spesies target, non-target, dan ETP/OOS yang terbelit dengan *ghost gear*.
- **Kematian ghost fishing:** kematian organisme yang disebabkan karena terjebak, terbelit, atau interaksi fisik lainnya dengan *ghost gear*.
- **Ghost gear:** alat tangkap atau bagiannya (termasuk alat pengumpul ikan) yang ditinggalkan, hilang, atau dibuang di laut. Secara formal disebut sebagai “Alat Penangkapan Ikan yang Ditinggalkan, Hilang, atau Dibuang” (*Abandoned, Lost, or Discarded Fishing Gear / ALDFG*)
- **Alat tangkap yang ditinggalkan/terbengkalai:** alat tangkap yang dikendalikan oleh operator/pemilik dan yang dapat diambil kembali oleh pemilik/operator tetapi sengaja ditinggalkan di laut karena force majeure atau sebab lain yang tidak terduga.
- **Alat tangkap yang dibuang:** alat tangkap yang sengaja dilepaskan di laut tanpa ada upaya mengendalikan atau pemulihan lebih lanjut oleh pemilik/operator.
- **Alat tangkap yang hilang:** alat tangkap yang pemilik/operatornya kehilangan kendali secara tidak sengaja dan tidak dapat ditemukan dan/atau diambil kembali oleh pemilik/operator.
- **Dampak ghost gear:** dampak lingkungan akibat *ghost gear*, termasuk *ghost fishing* dan/atau dampak fisiknya terhadap habitat.
- **Rumpon / Alat pengumpul ikan (Fish aggregating device/ FAD):** objek, struktur, atau perangkat permanen, semi permanen atau sementara dari bahan apa pun, buatan manusia atau alami, yang disebar, dan/atau dilacak, dan digunakan untuk mengumpulkan ikan untuk penangkapan berikutnya. Rumpon dapat berupa rumpon menetap (*anchored FAD / aFAD*) atau rumpon hanyut (*drifting FAD / dFAD*). Dalam penilaian MSC, rumpon tidak dianggap sebagai jenis alat tangkap karena tidak menangkap ikan, tetapi hanya memfasilitasi penangkapan selanjutnya. Oleh karena itu, rumpon dapat dimasukkan sebagai bagian fungsional dari jenis alat tangkap tertentu (misalnya purse seine, handline) karena kadang-kadang digunakan untuk memfasilitasi efisiensi penangkapan alat tangkap tersebut.
- **Alat tangkap:** alat yang digunakan untuk menangkap sumber daya air yang hidup. Hal ini mengacu kepada setiap perangkat fisik, atau bagiannya, atau kombinasi dari barang-barang, yang dapat ditempatkan di atas atau di dalam air atau di dasar laut, dengan maksud untuk menangkap atau memfasilitasi penangkapan organisme laut, sesuai dengan MARPOL Lampiran V^{45,46}.

Meskipun diakui bahwa sulit untuk sepenuhnya menghilangkan *ghost gear* (misalnya kehilangan peralatan akibat terkena badai yang parah), namun MSC bermaksud agar perikanan bertujuan untuk meminimalkan *ghost gear* dan dampaknya terhadap ekosistem laut sebanyak mungkin.

Berbagai pendekatan dapat dilakukan untuk mengelola *ghost gear* dan dampaknya. Seperti yang diusulkan oleh McFadyen et al. (2009)⁴⁷, intervensi dapat dilakukan secara luas dengan langkah-langkah seperti:

⁴⁴ FAO (2019) Voluntary Guidelines on the Marking of Fishing Gear. Directives volontaires sur le marquage des engins de pêche. Directrices voluntarias sobre el marcado de las artes de pesca. Rome/Roma. 88 pp. Licence/Licencia: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.

⁴⁵ IMO (1973) International Convention for the Prevention of Pollution from Ships, 1973, as modified by the Protocol of 1978 relating thereto (MARPOL).

⁴⁶ IMO (2006) Guidelines on Annex V of MARPOL Regulation for the Prevention of Pollution by Garbage from Ships.

⁴⁷ McFadyen, G., Huntington, T., and Cappell, R. (2009) Abandoned, lost, or otherwise discarded fishing gear. UNEP Regional Seas Reports and Studies, No. 185; FAO Fisheries and Aquaculture Technical Paper, No. 523. Rome, UNEP/FAO. 2009. 115pp.

- Mencegah (dengan cara menghindari terjadinya *ghost gear* pada lingkungan).
- Mitigasi (dengan mengurangi dampak *ghost gear* pada lingkungan).
- Memperbaiki (dengan memindahkan *ghost gear* dari lingkungan).

Hal ini termasuk tetapi tidak terbatas pada yang tercantum dalam Tabel GSA4.

Tabel GSA4 Contoh tindakan pengelolaan *ghost gear*

Jenis intervensi	Contoh langkah-langkah
Pencegahan	<ul style="list-style-type: none"> • Memberi penandaan dan identifikasi alat tangkap. • Tindakan spasial dan/atau temporal untuk mengurangi konflik alat tangkap. • Kendali ketika memasukan alat saat penangkapan untuk membatasi penggunaan alat tangkap (mis. batas waktu alat tangkap selama di air untuk jenis alat yang tangkap pasif). • Merancang alat tangkap untuk mengurangi hilangnya seluruh atau sebagian alat tangkap (termasuk teknologi untuk melacak posisi alat tangkap). • Merancang kapal untuk mengurangi pembuangan peralatan dan sampah air lainnya. • Menggunakan fasilitas pembuangan untuk alat tangkap yang sudah habis masa pakainya. • Memberi pendidikan dan kesadaran nelayan untuk mencegah kehilangan alat tangkap.
Mitigasi	<ul style="list-style-type: none"> • Merancang alat tangkap untuk mengurangi kejadian dan durasi <i>ghost fishing</i>.
Remediasi /perbaikan	<ul style="list-style-type: none"> • Melaporkan alat tangkap yang hilang, lokasi, dan inisiatif pemulihan.

Diakui secara luas bahwa pencegahan lebih baik daripada mitigasi atau remediasi dampak *ghost gear*. MSC bermaksud untuk mempromosikan strategi pengelolaan yang efektif untuk menghindari kehilangan alat tangkap. Oleh karena itu, diharapkan langkah-langkah harus mencakup 1 atau lebih tindakan pencegahan pada SG60. Diharapkan strategi parsial harus mencakup setidaknya 2 langkah yang bekerja sama untuk mencegah *ghost fishing* oleh UoA. Sebuah strategi juga dapat mencakup langkah-langkah mitigasi dan perbaikan untuk mengatasi *ghost fishing* oleh UoA

Saat mempertimbangkan pendekatan untuk mengelola *ghost gear* dan dampaknya, tim penilai harus mempertimbangkan “praktik terbaik” saat ini, mengacu pada:

- FAO (2009) untuk prinsip dasar⁴⁸.
- FAO (2019) ‘Panduan Sukarela tentang Penandaan Alat Tangkap⁴⁹.

⁴⁸ McFadyen, G., Huntington, T., and Cappell, R. (2009) Abandoned, lost, or otherwise discarded fishing gear. UNEP Regional Seas Reports and Studies, No. 185; FAO Fisheries and Aquaculture Technical Paper, No. 523. Rome, UNEP/FAO. 2009. 115pp.

⁴⁹ FAO (2019) Voluntary Guidelines on the Marking of Fishing Gear. Directives volontaires sur le marquage des engins de pêche. Directrices voluntarias sobre el marcado de las artes de pesca. Rome/Roma. 88 pp. Licence/Licencia: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.

- Kerangka Praktik Terbaik *Global Ghost Gear Initiative* (GGGI) 2021 yang telah direvisi untuk Pengelolaan Alat Perikanan⁵⁰.
- International Seafood Sustainability Foundation (ISSF) 2019 'Praktik Terbaik yang Direkomendasikan untuk Pengelolaan Rumpon dalam Perikanan Purse Seine Tuna Tropis'⁵¹, untuk contoh "praktik terbaik" sehubungan dengan mitigasi dampak *ghost gear* dari rumpon yang hilang atau dibuang.

Perlu dicatat bahwa daftar dokumen referensi yang disajikan di sini tidak lengkap: mungkin ada contoh tindakan praktik terbaik yang lebih sesuai untuk diterapkan pada skenario perikanan tertentu.

GSA3.6.3.a "Jika diperlukan" ▲

Klausul ini digunakan untuk mengecualikan perikanan dari persyaratan strategi pengelolaan *ghost gear* dalam skenario ketika risiko dampak *ghost gear* atau *ghost fishing* pada komponen yang relevan dapat diabaikan (atau terbukti tidak ada) dapat ditunjukkan. Contohnya dapat mencakup perikanan dengan ciri-ciri tidak adanya alat tangkap yang melibatkan pengumpulan dengan tangan (misalnya, "kekerangan yang diselami dengan tangan" atau "pengerukan dengan tangan"). Pada skenario tersebut SI akan menerima skor SG100.

Contoh perihal penilaian 2.3.2 (d) – Strategi pengelolaan *ghost gear* habitat

Konteks perikanan: perikanan purse seine menggunakan rumpon hanyut yang beroperasi di wilayah WCPFC. Tidak ada kehilangan jaring yang dilaporkan namun jaring panel diketahui hilang dari waktu ke waktu. Ada beberapa informasi tentang jumlah rumpon hanyut yang dirilis setiap tahun tetapi tidak ada informasi tentang jumlah yang hilang atau diambil. Meskipun rumpon hanyut ditandai, namun kurang informasi tentang keadaan sebagian besar rumpon hanyut yang disebar. Rumpon hanyut yang digunakan ditandai dengan desain "tidak membelit".

Pertimbangan penilaian: Tim telah mengidentifikasi sejumlah elemen penilaian habitat yang "lebih sensitif" (misalnya agregasi karang) di dalam kawasan yang berisiko terkena dampak *ghost gear*. Dampak *ghost gear* yang terutama meliputi penutupan dan abrasi fisik fitur habitat biogenik. Tim menganggap dampak dari kehilangan jaring pada penilaian elemen habitat relatif kecil. Kesimpulan ini didasarkan pada informasi tentang skala kehilangan, lokasi penyebaran alat tangkap relatif terhadap habitat dan data yang dianalisis pada kondisi/pola arus laut. Tim menganggap bahwa dampak rumpon hanyut tidak jelas. Meskipun rumpon sudah diberi tanda dan jumlah yang disebar diketahui, namun kurang informasi yang divalidasi tentang rumpon yang hilang atau prevalensi/lokasi pantai rumpon.

Tim menganggap penandaan rumpon hanyut sebagai contoh tindakan pencegahan *ghost gear* (sesuai Tabel GSA4), sehingga SG60 terpenuhi. Meskipun desain rumpon hanyut "tidak melilit", namun tim tidak mempertimbangkan langkah-langkah mitigasi *ghost gear* dalam konteks dampak habitat secara khusus (misal mitigasi *ghost fishing* lebih relevan untuk komponen ETP/OOS dan dipertimbangkan di sana).

Untuk mendapatkan skor SG80 (strategi parsial) atau SG100 (strategi), tim perlu mempertimbangkan langkah-langkah pencegahan lebih lanjut, dengan pemahaman bahwa langkah-langkah tersebut bekerja sama untuk meminimalkan dampak habitat. Contohnya mungkin termasuk mengurangi penggunaan rumpon hanyut, implementasi pelacakan rumpon dan tindakan pengambilan, memberikan informasi yang lebih baik tentang prevalensi dan lokasi rumpon yang hilang, dan merancang rumpon yang lebih baik yang bisa mengurangi dampak *ghost gear* pada habitat (misalnya komponen biodegradable).

⁵⁰ Global Ghost Gear Initiative (2021) Best Practice Framework for the Management of Fishing Gear: June 2021 Update. Prepared by Huntington, T. of Poseidon Aquatic Resources Management Ltd. 94 pp plus appendices.

⁵¹ Restrepo, V., Koehler, H., Moreno, G., and Murua, H. (2019) Recommended Best Practices for FAD management in Tropical Tuna Purse Seine Fisheries. ISSF Technical Report: 2019–11. International Seafood Sustainability Foundation, Washington, D.C., USA.

GSA3.7 PI informasi spesies *in-scope* (PI 2.1.3)

GSA3.7.3 ▲

Tim harus menggunakan informasi yang memadai untuk mendukung pemahaman tentang keefektifan dan kepraktisan langkah-langkah yang digunakan oleh UoA dan “langkah-langkah alternatif” potensial, jika:

- Ada tangkapan yang tidak diinginkan, dan
- Perihal penilaian (c) pada “tinjauan” pada “langkah-langkah alternatif” dinilai dalam PI pengelolaan 2.1.2.

GSA3.8 PI hasil spesies ETP/OOS (PI 2.2.1)

Perihal penilaian (a) – penilaian efek langsung UoA pada unit ETP/OOS ▲

Maksud MSC adalah agar UoA tidak menghalangi pemulihan unit ETP/OOS ke tingkat yang konsisten dengan pencapaian status konservasi yang lebih baik. Dalam konteks MSC, efek langsung dari UoA pada unit ETP/OOS mencakup cedera dan kematian akibat interaksi dengan alat tangkap atau kapal, termasuk kematian yang tidak teramati atau samar yang mungkin diakibatkan oleh ghost fishing. Efek langsung juga dapat mencakup efek sub-mematikan, seperti cedera yang tidak segera mengakibatkan kematian dan kehilangan kesehatan akibat gangguan. Efek tidak langsung dari UoA pada unit ETP/OOS adalah efek dari penangkapan ikan yang berdampak pada ekosistem sedemikian rupa sehingga berdampak pada unit ETP/OOS. Efek tidak langsung ini dinilai sebagai bagian dari PI 2.4.1 hasil ekosistem.

Jika unit ETP sudah berada pada tingkat yang konsisten dengan status konservasi yang lebih baik, hal ini dapat digunakan sebagai bukti bahwa UoA tidak menghalangi pemulihan unit ETP ke tingkat ini. Namun, tim harus mempertimbangkan apakah ada faktor lain yang berarti bahwa UoA dapat menghambat pemulihan; misalnya, jika penilaian dampak mengevaluasi status relatif terhadap status konservasi yang menguntungkan dilakukan lebih dari 5 tahun yang lalu, atau unit ETP/OOS telah menunjukkan penurunan yang stabil yang mungkin disebabkan oleh kematian akibat UoA.

Menentukan unit ETP/OOS ▲

Identifikasi unit ETP/OOS yang sesuai sangat penting untuk menilai dampak UoA (atau UoA MSC) pada spesies ETP dan OOS. MSC mengakui bahwa ada berbagai cara pendekatan di seluruh taksa dan dalam konteks manajemen yang berbeda.

Maksud MSC adalah agar tim menunjukkan unit ETP/OOS mana yang telah dipilih, dan bahwa unit ETP/OOS sesuai dengan spesies dan konteks perikanan dalam penilaian. Pemilihan juga harus dilakukan dengan hati-hati. Unit ETP/OOS dapat berupa spesies, populasi, stok, atau kategori lainnya.

Organisasi yang bertanggung jawab untuk menilai status spesies mungkin telah mengidentifikasi unit ETP/OOS berdasarkan:

- Atribut biologis.
- Dampak UoA pada unit tersebut, dalam hal skala dan intensitas.
- Batas geopolitik.

Dalam kasus seperti itu, unit-unit ini biasanya digunakan oleh tim. Namun, jika organisasi yang bertanggung jawab untuk menilai status belum memilih unit pencegahan dan yang paling tepat berdasarkan kriteria di atas, tim perlu memilih unit ETP/OOS yang berbeda.

Organisasi yang bertanggung jawab untuk menilai status spesies dapat mencakup otoritas manajemen terkait yang terkait dengan UoA tetapi juga organisasi internasional, seperti International Whaling Commission (IWC), dan Instrumen yang terkait dengan Konvensi Spesies Bermigrasi; misalnya, ASCOBANS dan ACAP.

Tim perlu menentukan unit ETP/OOS yang sesuai dan memberikan alasan untuk pilihan ini, jika:

- Unit ETP/OOS belum diidentifikasi oleh organisasi yang bertanggung jawab untuk menilai status spesies, atau
- Unit yang sesuai untuk menilai dampak UoA belum diidentifikasi oleh organisasi yang bertanggung jawab, atau
- Organisasi yang bertanggung jawab memiliki cara yang berbeda dalam mengidentifikasi unit.

Pemilihan unit mungkin merupakan kompromi antara penggunaan unit ETP/OOS yang paling mencerminkan subset individu yang terkena dampak UoA, sementara juga memastikan bahwa kematian masih dapat dikaitkan dengan ETP/OOS unit yang bersangkutan. Namun, tim juga harus berhati-hati saat menentukan unit.

Misalnya, jika spesies yang sama tumpang tindih berasal dari banyak populasi sehingga tidak mungkin untuk menentukan dari populasi yang mana asal kematian individu, tim harus memilih tingkat taksonomi yang lebih tinggi (misalnya spesies) sebagai unit ETP/OOS, asalkan populasi individu cenderung memiliki status yang sama. Namun, dalam situasi yang dijelaskan di atas, jika populasi individu memiliki status yang berbeda, tim harus lebih berhati-hati dan memilih populasi yang lebih rentan sebagai unit ETP/OOS. Jika ada bukti bahwa perikanan tumpang tindih secara geografis dengan hanya (atau sebagian besar) satu populasi, maka tim harus mempertimbangkan dampak kematian penangkapan pada populasi tersebut sebagai unit ETP/OOS.

Tim harus mencatat bahwa ketidakpastian dalam struktur populasi (yaitu apakah penangkapan ikan berdampak pada satu atau beberapa unit) dapat membuat pendefinisian unit ETP/OOS menjadi sangat menantang. Idealnya, tingkat konektivitas dan perekrutan mandiri akan menentukan unit ETP/OOS yang paling sesuai. Misalnya, di mana satu populasi benar-benar terisolasi dan tidak ada atau sedikit konektivitas atau tumpang tindih geografis dengan populasi lain, populasi tunggal ini mungkin merupakan unit ETP/OOS yang paling tepat. Namun, jika terdapat tingkat konektivitas yang tinggi antara metapopulasi, maka metapopulasi yang lebih luas mungkin merupakan unit ETP/OOS yang paling tepat. Jika sedikit yang diketahui tentang konektivitas, pendekatan yang mempertimbangkan kemampuan untuk mengidentifikasi dampak dan menerapkan tindakan pengelolaan mungkin lebih tepat. Dalam hal ini, memilih unit ETP/OOS pada skala terkecil yang praktis membuat lebih sulit untuk menyimpulkan bahwa populasi berada pada tingkat yang lebih tinggi daripada yang sebenarnya.

Untuk membantu mengilustrasikan maksud dari persyaratan ini, disediakan contoh cara mengidentifikasi unit penilaian ETP/OOS dalam konteks yang berbeda-beda di bawah ini.

Contoh 1: Spesies Cetacea di Inggris

Komite Konservasi Alam Gabungan Inggris (JNCC) mendefinisikan populasi cetacea sebagai "kumpulan individu semua spesies yang sama dengan kecenderungan ditemukan di area yang sama. Populasi terdiri dari variasi genetik di dalam populasi itu sendiri, dan di antara populasi lainnya. Populasi dapat ada dalam isolasi, atau dapat hidup berdampingan setidaknya selama sebagian tahun dengan populasi sejenis lainnya (yaitu populasi lain dari spesies yang sama) di area yang sama". JNCC mencatat bahwa sebagian besar cetacea di perairan Inggris adalah bagian dari populasi biologis yang lebih besar, dengan rentang yang meluas ke perairan negara lain atau Laut Lepas. Namun, untuk mendapatkan hasil konservasi terbaik untuk spesies, populasi dibagi menjadi unit pengelolaan yang lebih kecil, yang memberikan indikasi skala spasial di mana penilaian dampak, secara kumulatif atau kombinasi, perlu dinilai untuk spesies Cetacea kunci di perairan Inggris. Unit pengelolaan didasarkan pada pemahaman terbaik tentang struktur populasi biologis dan setiap perbedaan ekologi antara populasi, tetapi batas ditentukan baik oleh batas politik (misalnya perairan Inggris vs Irlandia) atau pengelolaan aktivitas manusia (misalnya divisi ICES untuk pengelolaan perikanan)⁵².

⁵² IAMMWG (2015) Management Units for cetaceans in UK waters (January 2015), JNCC Report No. 547, JNCC, Peterborough, ISSN 0963-8091.

Misalnya, untuk lumba-lumba hidung botol (*Tursiops truncatus*), JNCC mengidentifikasi tujuh unit pengelolaan di Inggris Raya, beberapa di antaranya berada di perairan Inggris Raya dan yang lainnya dibagi dengan negara lain, mis. Laut Utara yang lebih besar⁵³. Ketujuh unit pengelolaan ini dapat dianggap sebagai unit ETP/OOS untuk tujuan penilaian perikanan. Jika perikanan tumpang tindih dengan beberapa unit ETP/OOS, masing-masing akan dianggap sebagai elemen penilaian yang terpisah.

Contoh 2: Penyu laut global

Untuk penyu laut, unit pengelolaan regional (RMU) dikembangkan oleh Marine Turtle Specialist Group IUCN untuk mengevaluasi dampak relatif perikanan pada unit populasi yang sesuai untuk spesies yang tersebar luas^{54;55}. RMU adalah segmen populasi yang eksplisit secara biologis dan geografis. Mereka menggunakan informasi yang terintegrasi secara spasial, termasuk informasi tentang tempat individu bersarang, stok genetik, dan distribusi geografis dari tahapan sejarah kehidupan yang berbeda untuk menjelaskan kompleksitas dalam struktur populasi penyu.⁵⁶ RMU setara dengan sub-populasi IUCN, sehingga digunakan sebagai unit demografis yang sesuai untuk penilaian Daftar Merah IUCN. Penggunaan informasi spasial memungkinkan evaluasi RMU individu dengan perikanan tertentu. RMU juga akan menjadi unit ETP/OOS yang paling relevan untuk sebagian besar penilaian perikanan. Namun, ada beberapa wilayah (misalnya Australia) di mana terdapat sub-struktur genetik, dan unit manajemen spesifik yang didefinisikan secara genetik telah diidentifikasi. Untuk UoA di area tersebut, unit manajemen ini mungkin merupakan unit ETP/OOS yang lebih relevan.

Contoh 3: Hiu sirip putih di Pasifik Barat

Hiu sirip putih (*Carcharhinus longimanus*) tersebar secara global di perairan tropis dan sub-tropis. Ikan hiu sirip putih dievaluasi sebagai sebagai spesies Sangat Terancam Punah dalam Daftar Merah IUCN pada penilaian tahun 2018⁵⁷. Penilaian IUCN menunjukkan bahwa tidak ada data yang tersedia mengenai ukuran populasi global hiu sirip putih, tetapi hasil awal dari studi genetik menunjukkan mungkin ada beberapa perbedaan antara individu di Atlantik Barat dan Indo-Pasifik.⁵⁸

Komisi Perikanan Pasifik Barat dan Tengah (WCPFC) melakukan pendugaan stok untuk stok hiu sirip putih di Samudra Pasifik Barat dan Tengah (WCPO) pada tahun 2019⁵⁹. Pendugaan stok ini menunjukkan bahwa tidak ada bukti ditemukan bahwa ada lebih dari satu populasi di dalam WCPO tetapi terdapat pergerakan horizontal terbatas yang disimpulkan dari penandaan satelit, yang menunjukkan bahwa ada potensi tempat tinggal regional di Samudra Pasifik. Mendefinisikan stok pada skala ini juga memungkinkan WCPFC, sebagai badan pengelola yang relevan, untuk menilai

⁵³ IAMMWG (2015) Management Units for cetaceans in UK waters (January 2015), JNCC Report No. 547, JNCC, Peterborough, ISSN 0963-8091.

⁵⁴ Wallace, B.P., DiMatteo, A.D., Hurley, B.J., Finkbeiner, E.M., Bolten, A.B., et al. (2010) Regional Management Units for Marine Turtles: A Novel Framework for Prioritizing Conservation and Research across Multiple Scales. PLoS ONE 5(12): e15465. Available at: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0015465>.

⁵⁵ Wallace, B.P., Kot, C.Y., DiMatteo, A.D., Lee, T., Crowder, L.B., and Lewison, R.L. 2013. Impacts of fisheries bycatch on marine turtle populations worldwide: toward conservation and research priorities. Ecosphere 4(3):40. <http://dx.doi.org/10.1890/ES12-00388.1>

⁵⁶ Wallace, B.P., DiMatteo, A.D., Hurley, B.J., Finkbeiner, E.M., Bolten, A.B. et al. (2010) Regional Management Units for Marine Turtles: A Novel Framework for Prioritizing Conservation and Research across Multiple Scales. PLoS ONE 5(12): e15465. Available at: [doi:10.1371/journal.pone.0015465](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0015465)

⁵⁷ Rigby, C.L., Barreto, R., Carlson, J., Fernando, D., Fordham, S., Francis, M.P., Herman, K., Jabado, R.W., Liu, K.M., Marshall, A., Pacoureau, N., Romanov, E., Sherley, R.B., and Winker, H. (2019) *Carcharhinus longimanus*. The IUCN Red List of Threatened Species 2019: e.T39374A2911619. Available at: <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2019-3.RLTS.T39374A2911619.en>

⁵⁸ Rigby, C.L., Barreto, R., Carlson, J., Fernando, D., Fordham, S., Francis, M.P., Herman, K., Jabado, R.W., Liu, K.M., Marshall, A., Pacoureau, N., Romanov, E., Sherley, R.B., and Winker, H. (2019) *Carcharhinus longimanus*. The IUCN Red List of Threatened Species (2019). e.T39374A2911619 Available at: <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2019-3.RLTS.T39374A2911619.en>

⁵⁹ Tremblay-Boyer, L., Carvalho, F., Neubauer, P., and Pilling, G. (2019) Stock assessment for oceanic whitetip shark in the Western and Central Pacific Ocean (2018) WCPFC-SC15-2019/SA-WP06. Report to the WCPFC Scientific Committee. Fifteenth Regular Session, 12–20 August 2018, Pohnpei, Federated States of Micronesia. 98 pp

dampak perikanan di wilayah tersebut terhadap stok ini dan untuk menerapkan langkah-langkah pengelolaan. Mengingat bahwa stok tersebut didasarkan pada beberapa informasi biologis dan dikelola pada tingkat stok oleh badan pengelola yang relevan, stok WCPO untuk hiu sirip putih merupakan unit ETP/OOS yang relevan.

Contoh 4: Populasi albatros alis hitam di Atlantik Selatan

Ada beberapa kemungkinan unit taksonomi di bawah spesies yang dapat dipertimbangkan CAB dalam kasus ini – misalnya, burung laut dapat dikelompokkan berdasarkan “koloni”, “sub-koloni” atau “tempat berkembang biak”, “kelompok pulau”, “populasi” atau, dalam kasus peternakan burung pesisir, oleh unit administrasi seperti kabupaten atau negara. Mempertimbangkan tanggung jawab politik yang berbeda, undang-undang, ancaman, tren dan dinamika populasi, distribusi di laut, dan pola migrasi, “kelompok pulau” mungkin merupakan unit ETP/OOS yang paling relevan, jika memungkinkan, atau negara untuk daratan benua. Misalnya, Perjanjian tentang Konservasi Albatros dan Petrel (ACAP) menetapkan prioritas untuk penelitian dan pemantauan di tingkat kelompok pulau, dan ini juga merupakan tingkat di mana ACAP mengidentifikasi Populasi Prioritas (sebagai flagships); yaitu populasi yang menurun lebih dari 3% per tahun, memiliki lebih dari 10% jumlah pembiakan global, dan berisiko terkena perikanan yang memerlukan tindakan internasional untuk meningkatkan konservasi mereka.

Contoh yang mendukung pemilihan gugus pulau sebagai unit ETP/OOS adalah kasus albatros alis hitam (*Thalassarche melanophris*) di Atlantik Selatan. Penilaian status IUCN tahun 2018 terhadap albatros alis hitam menetapkan bahwa spesies tersebut adalah Beresiko rendah (*Least Concern* /LC)⁶⁰. Tidak ada penilaian sub-populasi untuk kelompok spesies ini saat ini di IUCN. Namun, albatros alis hitam dari kelompok pulau yang berbeda kemungkinan akan memenuhi syarat sebagai sub-populasi IUCN, dimana spesies tersebut dapat didefinisikan sebagai kelompok yang berbeda secara geografis atau berbeda dalam populasi di mana terdapat sedikit pertukaran demografis atau genetik. Albatros alis hitam di Kepulauan Falkland secara genetik berbeda dari yang di tempat lain, dan tren statusnya meningkat, sedangkan di Georgia Selatan populasinya menurun⁶¹. Populasi Georgia Selatan tidak dapat dibedakan secara genetik dari burung yang berkembang biak di pulau-pulau di Chili; namun, pada sebagian besar spesies burung laut, termasuk albatros, penelitian penandaan menunjukkan bahwa individu menunjukkan mikro-filopatri yang sangat tinggi, sering kali merekrut ke dalam sub-koloni yang sama atau, pada spesies yang sarangnya tersusun secara longgar, ke dalam sub-area yang sama tempat spesies tersebut berkembang biak⁶². Sebagian besar sisanya merekrut ke pulau yang sama atau bentangan pantai (“koloni”), relatif sedikit ke koloni yang berdekatan dan jumlah yang sangat kecil (atau tidak sama sekali) menjadi koloni di kelompok pulau lain.

Mengingat bahwa ada juga pemahaman tentang distribusi di laut untuk populasi dari kelompok pulau yang berbeda, dan umumnya pemisahan yang baik antara individu dari kelompok pulau di laut, maka tingkat kelompok pulau (misalnya Georgia Selatan, Kepulauan Falkland) akan menjadi unit ETP / OOS yang paling relevan untuk perikanan yang berinteraksi dengan spesies tersebut.

Contoh 5: Populasi paus minke di Pasifik Utara

Situasi dengan paus minke (*Balaenoptera acutorostrata*) di Pasifik Utara sekitar Jepang adalah contoh yang baik ketika tim perlu lebih berhati-hati saat memilih unit ETP/OOS. Status IUCN untuk paus minke adalah Beresiko rendah / *Least Concern*⁶³. Ada ketidakpastian tentang struktur populasi paus minke yang tepat di Pasifik Utara, tetapi Komisi Penangkapan Ikan Paus

⁶⁰ BirdLife International (2018) *Thalassarche melanophris*. The IUCN Red List of Threatened Species 2018. Available at: <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2018-2.RLTS.T22698375A132643647.en>

⁶¹ Burg, T.M., Catry, P., Ryan, P.G., and Phillips, R.A. (2017) Genetic population structure of black-browed and Campbell albatrosses, and implications for assigning provenance of birds killed in fisheries. *Aquatic Conservation: Marine and Freshwater Ecosystems* DOI: 10.1002/aqc.2765

⁶² Gauthier, G., Milot, E., and Weimerskirch, H. (2010) Smallscale dispersal and survival in a long-lived seabird, the wandering albatross. *Journal of Animal Ecology* 79: 879–887.

⁶³ Cooke, J.G. (2018) *Balaenoptera acutorostrata*. The IUCN Red List of Threatened Species 2018: Available at: <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2018-2.RLTS.T2474A50348265.en>.

Internasional (IWC) mengakui setidaknya dua populasi paus minke di wilayah ini: tipe 'O' relatif melimpah sedangkan tipe 'J' telah sangat deplesi⁶⁴. Kedua populasi tersebut memiliki distribusi keseluruhan yang berbeda tetapi bercampur di beberapa area di mana populasi tersebut menjadi sasaran tangkapan sampingan dan tangkapan langsung. Jika UoA tumpang tindih dengan area di mana campuran spesies dalam distribusi atau distribusinya tidak pasti, pemilihan unit ETP/OOS harus dilakukan dengan berhati-hati. Hal ini karena tidak selalu mungkin dapat membedakan populasi asal kematian individu. Jadi, kecuali ada bukti sebaliknya dari UoA, paus minke tipe 'J' akan menjadi unit ETP/OOS yang paling relevan.

Jika UoA tumpang tindih dengan area di mana informasi spasial yang andal menunjukkan bahwa hanya tipe paus 'O' yang terdistribusi, maka akan lebih tepat untuk memilih hanya tipe 'O' sebagai unit ETP/OOS.

Menentukan apakah dampak dapat diabaikan

MSC telah menentukan ambang batas yang bisa tim gunakan untuk menentukan apakah kematian unit ETP/OOS dapat dianggap "dapat diabaikan", yaitu tingkat di mana tim harus mempertimbangkan bahwa UoA tidak menghalangi pemulihan (di semua level SG) dari unit ETP/OOS. Penggunaan "dapat diabaikan" dimaksudkan untuk memastikan bahwa tidak diperlukan evaluasi kualitatif atau kuantitatif dari dampak UoA pada unit ETP/OOS, di mana tingkat kematian penangkapan "sangat tidak mungkin" berdampak pada populasi unit ETP/OOS. Unit ETP/OOS masih harus dinilai pada level SG60, 80, dan 100 tetapi kriteria "dapat diabaikan" dapat digunakan sebagai pembenaran bahwa UoA tidak menghalangi pemulihan.

Dampak pada spesies OOS "dapat diabaikan" tidak mungkin untuk dipertimbangkan jika unit ETP/OOS memiliki ukuran populasi pembiakan (misalnya dewasa yang sudah matang gonad) kurang dari 5.000 individu. Juga tidak mungkin untuk mempertimbangkan bahwa dampaknya dapat diabaikan jika kematian tahunan rata-rata dari UoA lebih besar dari 10 individu. Tingkat ini ditetapkan dengan nilai kehati-hatian mengingat untuk ukuran populasi 10.000 individu, 10 akan menjadi 0,1% dari populasi. Namun, ambang batas % tidak digunakan secara keseluruhan karena maksud MSC adalah dampak UoA dinilai pada PI hasil ETP/OOS ketika kematian lebih besar dari 10.

Ketika angka kematian unit ETP/OOS di atas tingkat yang "dapat diabaikan", tim perlu melakukan:

- Menerapkan RBF ([Toolbox Standar Perikanan MSC Bagian A](#) (dalam versi bahasa Inggris), atau
- Mengevaluasi kemungkinan bahwa UoA menghambat pemulihan ke status konservasi yang lebih baik, berdasarkan penilaian kuantitatif yang ada, seperti yang disediakan pada Tabel GSA5.

Kriteria "dapat diabaikan" disediakan untuk spesies OOS dengan menggunakan jumlah individu daripada bobot. Namun, menyadari bahwa untuk banyak spesies ikan dan invertebrata tangkapan dilaporkan menurut beratnya, maka diterapkan ambang batas < 2% dari tangkapan UoA.

Menentukan kemungkinan menghambat pemulihan ke status konservasi yang lebih baik

Angka acuan status konservasi yang lebih baik ditetapkan minimal 50% dari daya tampung tetapi mungkin lebih tinggi tergantung pada karakteristik riwayat hidup spesies tersebut. Istilah yang berbeda dapat digunakan untuk mengkarakterisasi TRP yang konsisten dengan definisi MSC tentang status konservasi yang menguntungkan termasuk populasi berkelanjutan optimal (OSP), tingkat produktivitas bersih maksimum (MNPL) dan kematian penangkapan ikan berkelanjutan maksimum (MSM). Tingkat kematian penangkapan ikan atau angka acuan berbasis biomassa, seperti MSY, dapat digunakan jika ditetapkan untuk memastikan pemulihan setidaknya 50% dari daya tampung.

⁶⁴ IWC (2021) Scientific Committee Report (SC68C). International Whaling Commission. 200pp.

Jika unit ETP/OOS "tidak mungkin" berada pada status konservasi yang lebih baik, UoA perlu menunjukkan bahwa setiap kematian dari unit ETP/OOS "tidak mungkin" menghalangi pemulihan. Artinya, tingkat kematian cukup rendah sehingga tidak akan menghalangi pemulihan ke status konservasi yang lebih baik, jika spesies tersebut mampu pulih ke tingkat ini, dalam waktu 100 tahun atau 3 generasi, mana yang lebih pendek.

MSC tidak bermaksud agar tim melakukan penilaian status unit ETP/OOS atau memperkirakan dampak tingkat kematian penangkapan ikan. Hal itu merupakan tugas UoA, atau organisasi yang bertanggung jawab untuk menilai status spesies, untuk melakukan analisis ini dan memberikannya kepada tim untuk dipertimbangkan. Saat menerapkan tingkat probabilitas panduan penilaian MSC, tim kemudian harus menilai informasi tersebut, termasuk mempertimbangkan kualitas dan pembaruan penilaian dan informasi khusus UoA yang digunakan.

Contoh: Penilaian 2.2.1a di mana potensi penghilangan biologis digunakan untuk mengevaluasi dampak UoA

Untuk mamalia laut, AS mendefinisikan populasi dalam kaitannya dengan Populasi Berkelanjutan Optimal. Populasi yang tidak berada pada Populasi Berkelanjutan Optimal adalah populasi yang berada di bawah MNPL, atau di bawah 50–70% dari ukuran populasi historis yang mewakili daya tampung⁶⁵. Untuk mengevaluasi hal ini, batas kematian mamalia laut direpresentasikan menggunakan potensi penghilangan biologis (PBR), yang dihubungkan secara matematis dengan MNPL, khususnya untuk mencapai tujuan konservasi yaitu 95% dari populasi yang disimulasikan memenuhi dua kriteria berikut:

- Bahwa populasi mulai dari MNPL tetap seperti itu atau lebih selama 20 tahun.
- Bahwa populasi dimulai dari 30% dari daya tampung untuk pulih setidaknya MNPL selama 100 tahun⁶⁶.

Dengan demikian, PBR yang diterapkan dalam kasus ini merupakan metode yang tepat untuk menentukan apakah UoA menghalangi pemulihan ke status konservasi yang lebih baik.

Dalam contoh ini, lembaga pengelolaan menghitung PBR 100 individu lumba-lumba A pada tahun 2020. Untuk menilai SG60, tim akan mengevaluasi kemungkinan kematian terkait UoA untuk lumba-lumba A berada di bawah level ini. PBR menggunakan nilai kehati-hatian untuk faktor pemulihan dan penilaian dilakukan baru-baru ini, sehingga kemungkinan bahwa PBR konsisten dengan pencapaian tujuan populasi memiliki tingkat kepastian yang tinggi. Namun, tim juga perlu mempertimbangkan kualitas informasi kematian terkait UoA. Jika perkiraan rata-rata kematian UoA lumba-lumba A selama periode 2015–2020 adalah 90 individu (yaitu mendekati batas PBR) tetapi perkiraan ini didasarkan pada informasi yang sangat terbatas dari perikanan mandiri yang kemudian diskalakan ke tingkat UoA, maka tim dapat memutuskan bahwa "mungkin" (SG60) UoA tidak menghalangi pemulihan. Namun, jika perkiraan kualitas kematian UoA yang disediakan lebih tinggi, meskipun jumlah kematian mendekati batas PBR, maka tim dapat memutuskan bahwa skor 80 sudah sesuai.

Metode untuk menilai status unit ETP/OOS atau dampak UoA

Terdapat beberapa metode untuk memperkirakan status unit ETP/OOS, atau apakah dampak UoA akan menghambat pemulihan ke status konservasi yang lebih baik. Metode-metode tersebut termasuk pendugaan stok atau analisis viabilitas populasi. Contoh metode lain yang umum digunakan disajikan pada Tabel GSA5. MSC tidak menganjurkan penggunaan satu metode lebih baik dari yang lain, karena masing-masing mungkin memiliki pro dan kontra dalam situasi tertentu. Dengan semua metode ini, tim harus mempertimbangkan kesesuaian penilaian untuk memperkirakan apakah

⁶⁵ Gerrodette, T., and DeMaster, D.P (1990) Quantitative determination of optimum sustainable population level. *Marine Mammal Science* 6: 1–16.

⁶⁶ Wade, P.R. (1998) Calculating limits to the allowable human-caused mortality of cetaceans and pinnipeds. *Marine Mammal Science* 14(1): 1–37.

penangkapan ikan menghambat pemulihan unit ETP/OOS ke tingkat yang konsisten dengan status konservasi yang lebih baik, serta terkait dengan ketidakpastian hasilnya.

Tabel GSA5: Contoh penerapan metode untuk memperkirakan dampak dan tujuan populasi terkait

Metode / aplikasi	Deskripsi	Tujuan populasi & jangka waktu pemulihan (jika ditentukan)	Referensi
PBR seperti yang digunakan dalam Undang-Undang Perlindungan Mamalia Laut AS	<p>Tingkat PBR didefinisikan sebagai jumlah maksimum hewan, tidak termasuk kematian alami, yang dapat dikeluarkan dari stok mamalia laut sambil membiarkan stok tersebut mencapai atau mempertahankan populasi optimal yang berkelanjutan.</p> <p>Persamaan:</p> $PBR = N_{MIN}0.5R_{MAX}F_R$ <p>dimana:</p> <ul style="list-style-type: none"> • N_{MIN}= perkiraan populasi minimum stok • $0.5R_{MAX}$ = setengah dari tingkat produktivitas bersih maksimum teoretis atau perkiraan stok pada ukuran populasi kecil • F_R= faktor pemulihan ditentukan antara 0,1 dan 1. Pedoman pendugaan stok mamalia laut saat ini menetapkan faktor pemulihan standar untuk spesies yang terancam punah sebesar 0,1 dan untuk stok yang habis dan/atau terancam atau status tidak diketahui pada 0,5 	<p>PBR terkait secara matematis dengan pencapaian di atas MNPL (batas bawah OSP, setara dengan setidaknya 50% daya dukung). Secara khusus, ditetapkan untuk mencapai tujuan konservasi bahwa 95% dari populasi yang disimulasikan memenuhi dua kriteria: 1) bahwa populasi mulai dari MNPL bertahan di sana atau lebih selama 20 tahun atau 2) bahwa populasi mulai dari 30% dari daya dukung pulih hingga setidaknya MNPL lebih dari 100 tahun.</p> <p>Undang-Undang Perlindungan Mamalia Laut AS (MMPA) juga mensyaratkan persiapan rencana pengurangan pengambilan dalam kasus-kasus tertentu. Tujuan dari rencana pengurangan pengambilan adalah</p>	<p>Gerrodette dan DeMaster, 1990⁶⁷; Wade, 1998⁶⁸; NMFS, 2016⁶⁹ MMC, 2022⁷⁰</p>

⁶⁷ Gerrodette, T. and DeMaster, D.P. (1990) Quantitative determination of optimum sustainable population level. *Marine Mammal Science* 6: 1–16.

⁶⁸ Wade, P.R. (1998). Calculating limits to the allowable human-caused mortality of cetaceans and pinnepeds. *Marine Mammal Science* 14(1): 1–37.

⁶⁹ NMFS (2016) National Marine Fisheries Service Procedure 02-204-01: Guidelines for preparing stock assessment reports pursuant to the 1994 amendments to the Marine Mammal Protection Act. 23 p. Available at: https://media.fisheries.noaa.gov/dam-migration/guidelines_for_preparing_stock_assessment_reports_2016_revision_gamms_iii_opr2.pdf

⁷⁰ MMC (2022) MMPA provisions for Managing Fisheries Interactions with Marine Mammals. Available at: <https://www.mmc.gov/priority-topics/fisheries-interactions-with-marine-mammals/mmpa-provisions-for-managing-fisheries-interactions-with-marine-mammals>.

Metode / aplikasi	Deskripsi	Tujuan populasi & jangka waktu pemulihan (jika ditentukan)	Referensi
		<p>untuk mengurangi cedera serius dan kematian di bawah PBR dalam waktu 6 bulan dan mengurangi cedera serius dan kematian ke tingkat yang tidak signifikan dalam waktu 5 tahun. Ambang batas tidak signifikan ini didefinisikan sebagai kurang dari 10% dari PBR, yang dikenal sebagai sasaran tingkat kematian nol (ZMRG).</p>	
<p>PBR untuk albatros dan petrel dengan informasi yang demografis minimal</p>	<p>Level PBR didefinisikan seperti di atas, tetapi persamaannya berbeda:</p> $PBR = \tau f \hat{B}$ <p>τ adalah koefisien yang menggabungkan laju pertumbuhan maksimum spesies dan pengganda yang sesuai spesies dan termasuk ketidakpastian dalam perkiraan jumlah pasangan yang berkembang biak.</p> <p>\hat{B} adalah perkiraan jumlah pasangan yang berkembang biak.</p> <p>f = faktor pemulihan antara 0,1 dan 1. Direkomendasikan $f = 0.1$ untuk spesies yang terancam dan di atasnya, $f = 0.3$ untuk hampir terancam and $f = 0.5$ untuk semua spesies lainnya.</p>	<p>Mempertahankan populasi pada atau di atas MNPL-nya (bergantung pada nilai faktor pemulihan yang dipilih – nilai kehati-hatian yang lebih tinggi akan mengarah pada pemeliharaan populasi pada tingkat yang mendekati daya tampung).</p>	<p>Dillingham dan Fletcher, 2011⁷¹</p>

⁷¹ Dillingham, P. W., and Fletcher, D. (2011) Potential biological removal of albatrosses and petrels with minimal demographic information. *Biological Conservation*, 144(6): 1885–1894.

Metode / aplikasi	Deskripsi	Tujuan populasi & jangka waktu pemulihan (jika ditentukan)	Referensi
Batas kehilangan nilai reproduksi (RVLL) seperti yang digunakan untuk penyu laut	$RVLL = b(\hat{\lambda}_m - 1)\hat{N}'_{\min}f_u,$ <p>$\hat{\lambda}_m - 1$ diperkirakan tingkat pertumbuhan populasi bersih tahunan maksimum (notasi topi menunjukkan perkiraan) yang sesuai dengan MNPL</p> <p>\hat{N}'_{\min} adalah perkiraan kelimpahan minimum dari populasi yang diskalkan kembali dengan nilai reproduksi.</p> <p>f_u adalah faktor ketidakpastian yang dipilih untuk mengatasi pertimbangan pengelolaan atau potensi bias dalam parameter lainnya.</p>	<p>Diadaptasi dari PBR untuk karakteristik riwayat hidup penyu, jadi digunakan MNPL (minimal 0,5K).</p> <p>K adalah daya tampung</p>	Curtis dan Moore, 2013 ⁷²
Persentase total kelimpahan tetap seperti yang digunakan oleh ASCOBANS untuk lumba-lumba pelabuhan di Laut Baltik	Dengan menggunakan model populasi dasar untuk lumba-lumba pelabuhan dan dengan asumsi tidak ada ketidakpastian dalam parameter apa pun, pemindahan antropogenik maksimum yang mencapai tujuan sementara ASCOBANS dalam jangka waktu tak terbatas adalah 1,7% dari ukuran populasi pada tahun itu. Untuk mencapai tujuan tersebut, tujuan sementara kehati-hatian diharapkan dapat mengurangi tangkapan sampingan hingga kurang dari 1% dari estimasi populasi terbaik yang tersedia.	Tujuan sementara ASCOBANS adalah 80% dari K. Tujuan keseluruhannya adalah untuk meminimalkan (yaitu pada akhirnya mengurangi hingga nol) kematian antropogenik.	UNEP/ASCOBANS, 2020 ⁷³

⁷² Curtis, K.A, and Moore, J. (2013) Calculating reference points for anthropogenic mortality of marine turtles. Aquatic Conservation: Marine and Freshwater Ecosystems 23. 10.1002/aqc.2308.

⁷³ UNEP/ASCOBANS (2020) Resolution 8.5. Monitoring and Mitigation of Small Cetacean Bycatch. ASCOBANS 9th Meeting of the Parties, 7–11 September 2020. UNEP/ASCOBANS/Res8.5 (Rev.MOP9).

Metode / aplikasi	Deskripsi	Tujuan populasi & jangka waktu pemulihan (jika ditentukan)	Referensi
Algoritma batas penghilangan (RLA), seperti yang digunakan untuk cetacea kecil di Laut Utara (mirip dengan algoritme batas tangkapan yang digunakan oleh Prosedur Manajemen Revisi Komisi Penangkapan Ikan Paus Internasional)	RLA terdiri dari model populasi sederhana yang disesuaikan dengan rangkaian waktu estimasi kelimpahan untuk memperkirakan tingkat pertumbuhan dan deplesi populasi, yang kemudian digunakan dalam perhitungan perpindahan. RLA diatur melalui simulasi komputer untuk menetapkan batas kematian antropogenik yang memungkinkan tercapainya tujuan konservasi yang ditentukan. Kesolidan RLA ditentukan dengan menilai kinerjanya dalam berbagai tes simulasi komputer yang menggambarkan ketidakpastian dalam pengetahuan kita tentang dinamika populasi, data, dan lingkungan yang lebih luas.	Tujuan konservasi sementara ASCOBANS digunakan sebagai dasar (yaitu untuk memungkinkan populasi pulih dan/atau mempertahankan 80% dari daya dukung dalam jangka panjang). Untuk mengubah ini menjadi tujuan kuantitatif dalam penelitian ini, mereka menggunakan: populasi harus pulih atau dipertahankan pada 80% dari daya dukung, rata-rata, dalam periode 100 tahun. Dalam uji simulasi, ini setara dengan tingkat populasi rata-rata yang berada pada 80% dari daya dukung.	Hammond et al., 2019 ⁷⁴
Ambang batas keberlanjutan populasi (PST) dalam penilaian risiko eksplisit spasial Selandia Baru	PST adalah jumlah maksimum kematian perikanan yang dapat dipertahankan populasi sambil tetap mencapai tujuan populasi yang ditentukan dan telah diadaptasi dari pendekatan PBR. Dalam pendekatan SEFRA, nilai ini dibandingkan dengan estimasi	Tujuan yang baku adalah bahwa Risiko = 1 sesuai dengan median hasil stabilisasi populasi sebesar 75% dari tingkat yang tidak terpengaruh.	Richard et al., 2020 ⁷⁵ ; Fisheries New Zealand, 2020 ⁷⁶ ; Sharp, 2017 ⁷⁷

⁷⁴ Hammond, P.S., Paradinas, I., and Smout, S.C. (2019) Development of a Removals Limit Algorithm (RLA) to set limits to anthropogenic mortality of small cetaceans to meet specified conservation objectives, with an example implementation for bycatch of harbour porpoise in the North Sea. JNCC Report No. 628, JNCC, Peterborough, ISSN 0963-8091.

⁷⁵ Richard, Y., Abraham, E., and Berkenbusch, K. (2020) Assessment of the risk of commercial fisheries to New Zealand seabirds, 2006-07 to 2016-17. New Zealand Aquatic Environment and Biodiversity Report 237. Available at: <https://www.mpi.govt.nz/dmsdocument/39407-aebr-237-assessment-of-the-risk-of-commercial-fisheries-to-new-zealand-seabirds-200607-to-201617>

⁷⁶ Fisheries New Zealand (2020) National Plan of Action – Seabirds 2020. Supporting Document. Available at: <https://www.mpi.govt.nz/dmsdocument/40658-National-Plan-Of-Action-Seabirds-2020-supporting-document>

⁷⁷ Sharp, B.R. (2017) Spatially Explicit Fisheries Risk Assessment (SEFRA): A framework for quantifying and managing incidental commercial fisheries impacts on non-target species. Chapter 3 in: Aquatic Environment and Biodiversity Annual Review (AEBAR) 2017: A summary of environmental interactions between the seafood sector and the aquatic environment. Ministry for Primary Industries, New Zealand, 724 pp.

Metode / aplikasi	Deskripsi	Tujuan populasi & jangka waktu pemulihan (jika ditentukan)	Referensi
(SEFRA) untuk burung laut	<p>model dari total kematian terkait perikanan (D). Rasio risiko (D/PST) dihitung untuk memberikan peringkat risiko secara keseluruhan. Skor risiko dinyatakan sebagai distribusi Bayesian termasuk ketidakpastian, sehingga tingkat kepercayaan bahwa tujuan akan tercapai dapat ditentukan.</p> <p>Persamaan:</p> $PST = 0.5 \Phi * r_{max} * N$ <p>Dimana Φ adalah faktor penyesuaian yang diperkirakan melalui simulasi dan ditentukan untuk memastikan bahwa dampak sama dengan PST ($R = 1$) sesuai dengan tujuan stabilisasi populasi yang ditetapkan.</p>		
Penilaian keberlanjutan dari efek penangkapan ikan (SAFE) seperti yang digunakan untuk tangkapan sampingan elasmobranch di perikanan pukat udang Australia	<p>Proporsi setiap populasi spesies yang rentan untuk ditangkap, setelah memperhitungkan berbagai efek selektivitas, dinilai terhadap angka acuan biologis (BRP) yang dikembangkan dari persamaan empiris yang menghubungkan ciri-ciri riwayat hidup dengan kematian alami (M) (misalnya perbandingan dengan maksimum kematian penangkapan ikan yang berkelanjutan). Tidak dirancang untuk memperkirakan jangka waktu pemulihan.</p>	<p>Tergantung pada angka acuan yang dipilih. Bisa menggunakan MSM yang setara dengan MSY.</p>	<p>Zhou dan Griffiths, 2008⁷⁸</p>
Penilaian ekologi dampak berkelanjutan perikanan (EASI-Fish) di perikanan tuna	<p>EASI-Fish pertama-tama memperkirakan tingkat kematian ikan seketika dari tumpang tindih volumetrik beberapa perikanan pada distribusi spasial 3 dimensi suatu spesies, dalam hal ini dikembangkan menggunakan</p>	<p>Tergantung pada angka acuan yang dipilih, mis. nilai F pada MSY (F_{msy}).</p>	<p>Griffiths et al., 2019⁷⁹</p>

⁷⁸ Zhou, S., and Griffiths, S.P. (2008) Sustainability assessment for fishing effects (SAFE): a new quantitative ecological risk assessment method and its application to elasmobranch bycatch in an Australian trawl fishery. *Fish. Res.*, 91: 56–68.

⁷⁹ Griffiths, S.P., Kesner-Reyes, K., Garilao, C., Duffy, L.M. and Roman, M.H. (2019) Ecological Assessment of the Sustainable Impacts of Fisheries (EASI-Fish): a flexible vulnerability assessment approach to quantify the cumulative impacts of fishing in data-limited settings. *Marine Ecology Progress Series*, 625, 89–113.

Metode / aplikasi	Deskripsi	Tujuan populasi & jangka waktu pemulihan (jika ditentukan)	Referensi
Samudra Pasifik bagian timur (contoh dengan spesies elasmobranch, penyu, dan lumba-lumba).	model kesesuaian lingkungan relatif (RES) berdasarkan data hanya kehadiran yang digabungkan dengan data lingkungan untuk wilayah penilaian. Perkiraan tingkat kematian penangkapan kemudian digunakan dalam model “per-rekrutmen” berstruktur panjang untuk menentukan status kerentanan setiap spesies dengan menggunakan BRP konvensional dan pencegahan penangkapan ikan dan stok pemijahan berbasis biomassa yang biasa digunakan dalam pendugaan stok.		

Catatan tentang Penggunaan Daftar Merah IUCN dan Status Konservasi yang lebih baik

Daftar Merah IUCN memberikan status ancaman bagi spesies atau populasi. Tim tidak boleh menggunakan status ancaman ini sebagai evaluasi otomatis apakah unit ETP/OOS saat ini berada pada tingkat yang konsisten dengan status konservasi yang lebih baik. Daftar Merah IUCN dikembangkan untuk mengidentifikasi risiko kepunahan, sehingga ada kemungkinan bahwa unit ETP/OOS yang terdaftar sebagai Beresiko rendah / *Least Concern* mungkin tidak berada pada status konservasi yang lebih baik tetapi belum terdepleksi ke tingkat atau pada tingkat yang akan memicu peningkatan kategorisasi ancaman yang lebih tinggi pada Daftar Merah IUCN. Selain itu, Daftar Merah IUCN mungkin tidak memberikan evaluasi ancaman pada tingkat yang sama dengan unit ETP/OOS; misalnya, jika memberikan status ancaman untuk suatu spesies tetapi bukan populasi spesifik yang terkena dampak UoA.

Penilaian Daftar Merah IUCN dapat memberikan informasi yang berguna tentang ukuran populasi saat ini dan tren spesies, yang telah diperbarui secara berkala, serta tautan ke penilaian risiko yang relevan. Namun, maksud dari persyaratan MSC adalah bahwa ada analisis kuantitatif khusus pada status unit ETP sehubungan dengan status konservasi yang menguntungkan atau potensi kematian dari UoA yang menghambat pemulihan ke tingkat ini.

GSA3.8.3 Penyiksaan yang disengaja atau pembunuhan yang disengaja terhadap mamalia laut ▲

Eksploitasi mamalia laut tidak ditargetkan berada dalam ruang lingkup Standar Perikanan MSC. Namun, dipahami bahwa beberapa perikanan dengan sengaja membunuh atau menyiksa mamalia laut sambil menargetkan spesies *in-scope* Standar Perikanan MSC. Tujuan dari SA3.8.3 adalah untuk memastikan bahwa untuk setiap UoA di mana terjadi penyiksaan yang disengaja atau pembunuhan yang disengaja terhadap mamalia laut merupakan bagian integral dari operasi penangkapan ikan (aktivitas atau praktik), aktivitas tersebut tidak menghalangi pemulihan ke status konservasi yang lebih baik.

MSC mengakui bahwa ada tantangan dalam menunjukkan dengan jelas bahwa UoA tidak menghalangi pemulihan ketika mempertimbangkan semua sumber dampak potensial yang terkait dengan penyiksaan yang disengaja atau pembunuhan yang disengaja terhadap mamalia laut (termasuk kematian yang diamati, kematian yang tidak teramati/samar, dampak tingkat populasi sub-mematikan, atau dampak lain yang dapat mempengaruhi status populasi).

Akibatnya, persyaratan ini berfokus pada evaluasi status hasil dengan cara yang lebih hati-hati dengan mensyaratkan tingkat kepastian yang tinggi bahwa pemulihan tidak diperlukan atau telah terjadi.

Tim harus menafsirkan "tingkat kepastian yang tinggi" sebagai tingkat probabilitas yang sama dengan atau lebih besar dari persentil ke-95, sesuai dengan tingkat SG100 pada Tabel SA8.

GSA3.8.3.2–3.8.3.4 ▲

Contoh penyiksaan yang disengaja atau pembunuhan yang disengaja terhadap mamalia laut sebagai bagian integral dari operasi penangkapan ikan adalah pengejaran dan pengepungan yang disengaja dengan alat tangkap (misalnya jaring pukat cincin) atau kapal terhadap mamalia laut.

Tim tidak boleh mempertimbangkan contoh penyiksaan yang disengaja atau pembunuhan mamalia laut yang disengaja berikut ini sebagai bagian integral dari operasi penangkapan ikan:

- Penggunaan alat atau tindakan pencegahan yang tidak mematikan yang ditujukan untuk mencegah mamalia laut merusak tangkapan atau alat tangkap, atau dikerahkan untuk mengurangi risiko keterikatan, kecuali jika:
 - Terbukti bahwa penyebaran/penggunaan yang berkelanjutan menyebabkan cedera serius atau secara langsung membahayakan kelangsungan hidup mamalia laut.
 - Senjata api digunakan untuk mencegah atau membunuh mamalia laut. Ini adalah perangkat mematikan dan jika digunakan sebagai bagian integral dari operasi penangkapan ikan UoA, memicu penerapan SA3.8.3.
- Penangkapan mamalia laut yang tidak diinginkan, karena ini biasanya dianggap tidak disengaja.

Contoh: Penerapan SA3.8.3 untuk perihal penilaian 2.2.1 (a)

Perikanan A merupakan perikanan purse seine yang menargetkan satu spesies tuna. Perikanan terdiri dari 18 kapal, dengan 2 UoA. UoA 1 menargetkan *set* pada kawanan ikan (tidak terkait), dan UoA2 menargetkan *set* pada rumpon. Perikanan berinteraksi dengan 10-unit ETP/OOS, 2 di antaranya adalah mamalia laut (satu spesies paus balin dan satu spesies lumba-lumba).

Tim mempertimbangkan apakah ada bukti bahwa interaksi perikanan dengan 2-unit ETP/OOS mamalia laut tersebut melibatkan penyiksaan yang disengaja atau pembunuhan yang disengaja terhadap unit tersebut sebagai bagian integral dari operasi penangkapan ikan, sesuai dengan definisi yang ditetapkan dalam SA3.8.3.2–SA3.8.3.4.

Tim menemukan bahwa interaksi lumba-lumba adalah tangkapan sampingan yang tidak sengaja yang tertangkap dalam *set* yang tidak terkait. Oleh karena itu, tim tidak memicu penerapan SA3.8.3 untuk menilai efek langsung dari unit dolphin ETP/OOS.

Interaksi paus balin terjadi ketika penangkapan ikan di *set* (mengelilingi) paus. Data pengamat yang tersedia menyiratkan bahwa kumpulan paus ini merupakan bagian yang dimaksudkan dari operasi perikanan, yang terdiri dari 3% kumpulan di UoA2. Bagian operasi penangkapan ikan ini ditetapkan sebagai bentuk penyiksaan yang disengaja dan ditetapkan sebagai bagian integral dari operasi penangkapan ikan. Dengan demikian, tim memicu penerapan SA3.8.3 untuk menilai unit ETP/OOS paus balin yang terkena dampak pada level SG80 untuk UoA2.

Tim menilai informasi yang tersedia tentang proporsi paus yang dilepaskan hidup-hidup, skala dan intensitas penangkapan ikan dan temuan dari beberapa penelitian tentang tingkat kelangsungan hidup spesies setelah penangkapan. Dikombinasikan dengan studi tentang status spesies, tim menggunakan informasi ini untuk menentukan bahwa UoA2 tidak mungkin menghambat pemulihan unit ETP/OOS ke status konservasi yang lebih baik. Perikanan oleh karena itu memenuhi SG60 untuk perihal penilaian a. Namun, informasi yang tersedia tidak cukup untuk memungkinkan tim menentukan status populasi unit ETP/OOS paus balin berada pada tingkat yang konsisten dengan status konservasi yang lebih baik dengan tingkat kepastian yang tinggi seperti yang disyaratkan oleh SA3.8.3 untuk memenuhi SG80 untuk unit ini. Oleh karena itu, untuk UoA2, unit ETP/OOS paus balin tidak memenuhi SG80 untuk perihal penilaian a.

Tim menilai 9-unit ETP/OOS lainnya yang tidak memicu SA3.8.3. Semuanya memenuhi SG60 dan memenuhi atau melampaui SG80 untuk perihal penilaian efek langsung (PI 2.2.1 (a)). Dalam dasar pemikiran penilaian, tim memasukkan penjelasan untuk setiap unit.

Tim menerapkan pendekatan elemen penilaian yang ditetapkan dalam [FCP v3.0 7.15](#). Karena hanya satu dari 10 elemen penskoran yang gagal mencapai SG80, maka skor yang diberikan untuk 2.2.1 (a) adalah 75.

Tim menetapkan ketentuan terhadap PI 2.2.1 agar perikanan memverifikasi status unit ETP/OOS menggunakan estimasi kuantitatif ukuran populasi. Dalam Rencana Tindakan Klien, klien menetapkan bahwa mereka akan mengontrak universitas untuk melakukan studi populasi unit ETP/OOS paus balin dengan hasil yang akan tersedia untuk umum.

GSA3.9 PI strategi pengelolaan unit ETP/OOS (PI 2.2.2) ▲

Maksud MSC pada PI ini adalah bahwa langkah-langkah pengelolaan atau strategi yang diterapkan dapat memberikan hasil ETP/OOS pada level SG80 dan meminimalkan kematian unit ETP/OOS.

Langkah-langkah atau strategi pengelolaan harus dirancang untuk mencapai kedua tujuan ini dan harus diterapkan “di atas air”.

Perihal penilaian (a) – Strategi pengelolaan ▲

“Jika diperlukan”

Jika UoA tidak memiliki, atau dampak “dapat diabaikan” (seperti didefinisikan dalam SA3.8.2.5) pada komponen ini, maka tim tidak perlu menilai perihal penilaian (a) pada SG60 dan SG80

Namun, tidak ada klausul “jika diperlukan” pada SG100. Agar tim bisa mendapatkan skor SG100 pada komponen ini, maka tim harus menerapkan strategi komprehensif pada UoA untuk spesies ETP/OOS karena dampak insidental masih dapat terjadi dan manajemen perlu responsif.

Langkah-langkah yang diharapkan untuk meminimalkan kematian

Langkah-langkah yang diharapkan dapat meminimalkan kematian ditentukan dalam persyaratan ini. Tim penilai harus mempertimbangkan:

- Bagaimana langkah-langkah tersebut dipilih.
- Apakah langkah tersebut mewakili “praktik terbaik” dalam meminimalkan tingkat kematian atau telah terbukti efektif dalam meminimalkan tingkat kematian di UoA atau perikanan yang serupa, yaitu dapat dipraktikkan.

Jika “praktik terbaik” telah ditetapkan untuk mencapai tingkat kematian UoA serendah mungkin dan tidak berdampak negatif terhadap kematian spesies non-target lainnya atau tidak terlalu memengaruhi tingkat target tangkapan (diharapkan mungkin terjadi penurunan kecil pada tangkapan target, misalnya sebesar 10%), maka diharapkan penerapan langkah-langkah tersebut di perikanan dapat memenuhi setidaknya level SG60.

Jika “praktik terbaik” telah ditetapkan

“Praktik terbaik” mungkin sudah ditetapkan oleh badan pengelola nasional atau dalam forum internasional. Maksud MSC adalah bahwa jika langkah-langkah “praktik terbaik” sudah ada dan setidaknya satu langkah “praktik terbaik” diterapkan di perikanan, langkah-langkah tersebut diharapkan dapat meminimalkan kematian dan memenuhi level SG 60 pada PI 2.2.2 perihal penilaian (a). Untuk mencapai level SG80 atau lebih tinggi pada PI 2.2.2 perihal penilaian (a), dua atau lebih langkah “praktik terbaik” harus diterapkan (kecuali hanya ada satu langkah “praktik terbaik”). Dalam konteks ini, MSC juga bermaksud agar setiap langkah praktik terbaik yang diwajibkan secara hukum untuk UoA harus dipatuhi. Aspek kepatuhan ini dipertimbangkan dalam PI 3.2.3 perihal penilaian (d) sesuai SA4.9.2.

FAO membuat Pedoman Teknis Praktik Terbaik untuk tangkapan sampingan burung, penyu, dan mamalia laut, meskipun tidak diperbarui secara berkala⁸⁰. Selain itu, ACAP meninjau dan mengidentifikasi langkah-langkah mitigasi “praktik terbaik” untuk tangkapan sampingan burung laut pada sejumlah jenis alat tangkap. Untuk dapat dianggap sebagai “praktik terbaik”, sejumlah kriteria harus dipenuhi, antara lain:

- Teknologi dan teknik penangkapan ikan individu harus dipilih dari hasil penelitian eksperimental yang menunjukkan bahwa hal tersebut dapat mengurangi tingkat kematian insidental burung laut ke tingkat terendah yang dapat dicapai secara signifikan.
- Teknologi dan teknik penangkapan ikan, atau kombinasinya, harus memiliki spesifikasi yang jelas dan terbukti serta standar kinerja minimum untuk penyebaran dan penggunaannya.
- Teknologi dan teknik penangkapan ikan harus dapat menunjukkan penggunaan yang praktis, hemat biaya, dan tersedia secara luas.
- Teknologi dan teknik penangkapan ikan harus sebisa mungkin dapat mempertahankan tingkat tangkapan spesies target.
- Teknologi dan teknik penangkapan ikan harus, sebisa mungkin, tidak meningkatkan tangkapan sampingan taksa lainnya.
- Standar kinerja minimum dan metode untuk memastikan kepatuhan harus tersedia pada teknologi dan teknik penangkapan ikan dan harus ditentukan secara jelas dalam peraturan perikanan⁸¹.

Jika “praktik terbaik” belum ditetapkan dengan jelas

Pada beberapa interaksi spesies/alat tangkap, belum ada langkah-langkah “praktik terbaik” yang ditetapkan. Pada kasus tersebut, langkah-langkah yang diterapkan dalam perikanan harus dipilih dari langkah-langkah yang sudah terbukti mengurangi tingkat kematian ke tingkat terendah yang dapat dipraktikkan di UoA atau perikanan yang serupa.

Misalnya, ketika “pinger” digunakan dengan benar (yaitu diterapkan di seluruh UoA dan dipantau secara memadai untuk penempatan dan fungsinya), pinger dapat dipertimbangkan untuk dapat meminimalkan tangkapan sampingan lumba-lumba pelabuhan pada jaring insang. Namun, pinger tidak dapat dianggap dapat digunakan untuk meminimalkan tangkapan sampingan lumba-lumba biasa di jaring insang karena tidak ada bukti yang jelas tentang keefektifannya yang konsisten. Untuk lumba-lumba biasa, UoA perlu menerapkan langkah-langkah lain yang diharapkan dapat meminimalkan kematian, misal berdasarkan tindakan yang telah terbukti berhasil di tempat lain atau melalui pengembangan tindakan baru yang diuji di UoA sendiri untuk memenuhi persyaratan SG60.

Perihal penilaian (b) – efektivitas strategi pengelolaan ▲

Maksud MSC adalah bahwa UoA perlu memberikan bukti adanya kemajuan yang sedang dilakukan untuk mencapai tujuan meminimalkan kematian unit ETP/OOS. Ada empat cara yang mungkin untuk menunjukkan hal ini:

1. Ada bukti bahwa UoA memiliki nol kematian (termasuk tidak teramati) dari unit ETP/OOS.
2. Penerapan persyaratan “dapat diabaikan” dalam SA3.8.2.5
3. Terdapat bukti penurunan tingkat kematian unit ETP/OOS yang dapat dibuktikan dari waktu ke waktu.
4. UoA mungkin tidak memiliki bukti pengurangan yang dapat dibuktikan tetapi UoA:

⁸⁰ FAO (2009) Fishing operations. 2. Best practices to reduce incidental catch of seabirds in capture fisheries. FAO Technical Guidelines for Responsible Fisheries: No. 1, Suppl. 2. Rome: FAO. 49pp.

⁸¹ <https://www.acap.aq/bycatch-mitigation/mitigation-advice>

- a. “Sangat tidak mungkin” menghambat pemulihan unit ETP/OOS ke status konservasi yang lebih baik (ditunjukkan dengan memenuhi SG80 dalam PI 2.2.1 (a) atau skor 80 atau lebih ketika PSA diterapkan.
- b. Memiliki “strategi komprehensif” dan telah menerapkan semua langkah-langkah “praktik terbaik” yang diharapkan dapat meminimalkan kematian (ditunjukkan dengan memenuhi SG100 pada PI 2.2.2 (a).

Jika tidak satu pun dari keempat kriteria tersebut berlaku, maksud MSC adalah bahwa UoA tidak memenuhi SG80 pada perihal penilaian ini.

Untuk pembuktian terjadinya pengurangan, besarnya pengurangan tidak ditentukan secara spesifik. Namun, MSC bermaksud bahwa kemajuan yang nyata “di atas air” guna mengurangi angka kematian perlu ditunjukkan oleh UoA untuk memenuhi SG80. Tren penurunan kematian unit ETP/OOS secara keseluruhan selama periode lima tahun, misalnya, dapat diambil sebagai bukti adanya pengurangan yang dapat ditunjukkan, bahkan jika mungkin ada stokastik dalam kematian unit ETP/OOS selama waktu tersebut. Namun, tim juga harus mempertimbangkan alasan pengurangan, termasuk apakah pengurangan mungkin disebabkan oleh penurunan kelimpahan unit ETP/OOS atau karena penerapan tindakan pengelolaan untuk meminimalkan kematian. Maksud MSC adalah bahwa jika pengurangan yang dapat dibuktikan kemungkinan disebabkan oleh penurunan kelimpahan daripada tindakan yang diterapkan oleh perikanan, hal tersebut berarti tidak bisa dianggap sebagai bukti pengurangan yang dapat dibuktikan dan SG80 tidak terpenuhi.

Contoh

Pengurangan kematian terkait UoA ditunjukkan dalam perikanan rawai 1, yang berinteraksi dengan 3-unit burung laut: A, B, dan C. Jalur pengusir burung (tori) dan praktik melemparkan jeroan diperkenalkan sebagai tindakan mitigasi “praktik terbaik” di tahun 2000. Pada tahun 2005, tingkat tangkapan sampingan untuk ketiga burung laut telah berkurang dari 0,2 ekor/1.000 kail menjadi < 0,05 ekor/1.000 kail. Ukuran populasi burung laut unit A, B, dan C tetap relatif stabil selama periode ini dan jumlah burung yang mengikuti kapal tetap konsisten. Namun, jumlah kematian terbukti menurun. Perikanan 1 akan memenuhi setidaknya SG80 pada perihal penilaian PI 2.2.2 (b).

Perihal penilaian(c) – “tinjauan” terhadap “langkah-langkah alternatif” ▲

Jika tingkat kematian berada di atas tingkat “dapat diabaikan” yang ditetapkan, maka diperlukan tinjauan “langkah-langkah alternatif” oleh UoA atau lembaga pengelola terkait. Maksud MSC adalah bahwa meskipun “praktik terbaik” diterapkan, langkah-langkah tersebut tidak memungkinkan dapat mencapai tingkat ini; oleh karena itu, diperlukan tinjauan rutin (setidaknya 5 tahunan) tentang “langkah-langkah” tersebut. Tidak ada level 60 karena diasumsikan bahwa setidaknya satu tinjauan dilakukan agar langkah-langkah yang ada untuk meminimalkan kematian dapat diterapkan. Pada SG80, jika “langkah-langkah alternatif” tambahan terbukti lebih efektif daripada langkah-langkah saat ini, maka hal tersebut harus diterapkan kecuali jika:

- Berdampak negatif pada keselamatan kru, atau
- Terlalu mempengaruhi tangkapan spesies target (yaitu lebih dari 10%), atau
- Berdampak negatif pada spesies atau habitat lain.

Misalnya, pada perikanan rawai 1 pada contoh di atas, pancing pengusir burung menunjukkan penurunan tingkat kematian burung antara tahun 2000 dan 2005. Namun, dari tahun 2005 hingga 2020 angka kematian tetap disekitar 0,05 ekor/1.000 kail. Faktanya, hal ini mewakili ratusan kematian individu unit burung laut A, B, dan C setiap tahun. Oleh karena itu, terdapat kematian di atas tingkat yang “dapat diabaikan” untuk unit ETP/OOS ini dan tim penilai perlu menilai perihal penskoran (c). UoA perlu menunjukkan apakah “langkah-langkah alternatif” lain telah dipertimbangkan dan telah diterapkan. Jika tidak diterapkan, maka perlu justifikasi mengapa hal tersebut tidak dilakukan, sesuai dengan persyaratan penilaian untuk mematuhi SG80.

Pada contoh perikanan rawai 1, setting pada malam hari ditinjau sebagai “langkah-langkah alternatif” pada tahun 2018. Hal tersebut terbukti dapat menurunkan kematian burung laut unit A dan B tetapi meningkatkan kematian spesies ikan non-target dan burung laut unit C. Oleh karena itu, langkah ini

tidak diterapkan. Hal ini juga menunjukkan bahwa SG80 terpenuhi. Namun, jika tinjauan ini tidak mempertimbangkan langkah-langkah “praktik terbaik” untuk burung laut dan rawai, seperti bentuk pembobotan tali, maka tidak akan memenuhi SG80.

GSA3.11 PI hasil habitat (PI 2.3.1) ▲

Penanganan dampak yang tidak disebabkan oleh UoA

Hanya dampak dari UoA itu sendiri yang digunakan untuk menentukan status habitat. Namun, jika aktivitas antropogenik non-UoA (atau peristiwa alam) berdampak pada habitat, tim harus menilai dampak relatif UoA sesuai GSA3.2.

Penanganan habitat yang “lebih” sensitif

UoA secara individu dapat mencapai skor SG80 pada PI 2.3.1 hasil saat melakukan penangkapan di habitat yang “lebih” sensitif karena dampak individual tidak mungkin menyebabkan kerusakan yang serius dan tidak dapat dipulihkan pada habitat yang “lebih” sensitif. Namun, MSC mengakui nilai unik pada habitat yang “lebih” sensitif dan kemungkinan jika semua penangkapan ikan mencakup semua UoA MSC ditambah perikanan lainnya, dapat menyebabkan habitat yang “lebih” sensitif jatuh ke bawah 80% dari keadaan tanpa dampak. Oleh karena itu, kecuali ada rencana pengelolaan komprehensif yang mencakup semua dampak penangkapan ikan pada habitat yang “lebih” sensitif, pada PI 2.3.2 pengelolaan (lihat SA3.12.1.1), MSC mewajibkan agar UoA menghindari habitat yang “lebih” sensitif meskipun jika skornya lebih tinggi dari 80 pada PI 2.3.1 hasil

GSA3.11.1 Struktur dan fungsi habitat ▲

Penilaian tim harus mempertimbangkan baik dampak terhadap habitat maupun penyampaian jasa ekosistem oleh habitat. Misalnya, jika hanya sebagian habitat yang terpengaruh oleh penangkapan ikan, tetapi bagian ini memberikan jasa ekosistem terbesar, tim harus mempertimbangkan hal ini dalam penilaian.

GSA3.11.2 Karakteristik habitat ▲

Biasanya, habitat yang terkena dampak UoA adalah habitat bentik (yaitu berasosiasi dengan, atau terjadi di dasar), bukan habitat pelagis, yang berada di dekat permukaan atau di kolom perairan terbuka. Namun, tim dapat mempertimbangkan dampak pada:

- Aspek biotik habitat pelagis.
- Habitat yang mungkin bersentuhan dengan alat tangkap secara tidak sengaja jika terjadi kehilangan atau kerusakan alat tangkap. Hal ini diperlukan untuk memenuhi SG100 pada PI 2.3.2 pengelolaan (SA3.12.1.2.b).

Tim dapat menggunakan Kotak GSA8 untuk mengategorikan habitat yang ditemui oleh UoA, menurut status SGB mereka.

Kotak GSA8: Nomenklatur habitat SGB ⁸²

Dasar

Halus (lumpur, pasir)

⁸² Modified from Williams, A., Dowdney, J., Smith, A.D.M., Hobday, A.J., and Fuller, M. (2011) Evaluating impacts of fishing on benthic habitats: A risk assessment framework applied to Australian fisheries. Fisheries Research 112(3):154–167.

- lumpur (diameter partikel <0,1mm)
- Sedimen halus (0.1–1mm)
- Sedimen kasar (1–4mm)

Medium

- Kerikil (4–60mm)

Luas

- Cobble/batu besar (60mm–3m)
- Batuan beku, metamorf, atau sedimen (> 3m)

Terumbu padat yang berasal dari biogenik

- Biogenik (dasar kalsium karbonat biogenik)
- Endapan bahan rangka yang membentuk dasar terumbu karang

Geomorfologi

Datar

- Struktur permukaan sederhana
- Tidak bergelombang/datar
- Arus berdesir/gerusan terarah
- Gelombang yang beriak

Relief rendah

- Topografi tidak teratur dengan gundukan dan cekungan
- Struktur permukaan kasar
- Aliran puing/tepi puing

Singkapan

- Subcrop (tonjolan batuan dari sedimen sekitarnya (<1m))
- Singkapan dengan relief rendah (<1m)

Relief tinggi

- Singkapan tinggi (penonjolan dasar yang terkonsolidasi (>1m))
- Struktur permukaan kasar

Biota

Tegak besar, didominasi oleh:

- Spons besar dan/atau tegak
- Spons besar soliter
- Epifauna menetap sendirian (misalnya askidian/hewan lumut)
- Crinoid
- Karang
- Campuran komunitas besar atau tegak

Tegak kecil/berbentuk kerak/tempat bersembunyi, didominasi oleh:

- Spons berbentuk kerak rendah
- Spons berdiri rendah
- Kekeurangan dasar laut yang terkonsolidasi (mis. kerang)
- Kekeurangan dasar laut yang tidak terkonsolidasi (mis. scallop)
- Campuran komunitas invertebrata kecil/ yang berbentuk kerak rendah
- Bioturbator Infauna

Tidak ada fauna atau flora

Tidak tampak epifauna, infauna, atau flora

- Flora, didominasi oleh:
- Spesies lamun

GSA3.11.3 ▲

Tim harus menggunakan prinsip kehati-hatian saat menentukan apakah habitat yang terkena dampak UoA “kurang” sensitif atau “lebih” sensitif.

Struktur dan fungsi habitat yang tidak terdampak

Struktur dan fungsi habitat yang tidak terdampak (yaitu keadaan habitat yang tidak terkena dampak) digunakan untuk menentukan apakah habitat “kurang” atau “lebih” sensitif. Oleh karena itu, tim harus mempertimbangkan hal-hal berikut:

Untuk habitat yang telah diberikan perlindungan oleh otoritas yang kompeten:

- Jika habitat sudah terkena dampak oleh perikanan mana pun pada saat diberikan perlindungan, dan semua dampak terjadi setelah tahun 2006, keadaan tidak terkena dampak adalah keadaan pemulihan ideal yang diharapkan.
- Jika habitat sudah terkena dampak oleh perikanan mana pun pada saat diberikan perlindungan, dan semua dampak terjadi sebelum tahun 2006, keadaan yang tidak terkena dampak adalah keadaan habitat saat ini pada saat diberikan perlindungan.
- Jika habitat tidak terdampak pada saat diberikan perlindungan, keadaan yang tidak terkena dampak adalah keadaan habitat saat ini pada saat diberikan perlindungan.

Keadaan pemulihan ideal yang diharapkan adalah keadaan yang tidak terkena dampak seperti yang didefinisikan dalam rencana pemulihan, atau diasumsikan dari prediksi pemodelan, atau perbandingan dengan data historis dan/atau habitat yang berdekatan.

Untuk habitat yang belum diberikan perlindungan oleh otoritas yang kompeten, keadaan yang tidak terdampak adalah keadaan yang demikian:

- Ditetapkan dalam rencana pemulihan, atau
- Seperti yang diasumsikan dari:
 - Pemodelan prediksi, atau
 - Perbandingan dengan data historis, atau
 - Habitat yang berdekatan atau sebanding.

Jika keadaan tidak terdampak belum ditentukan, dan tidak dapat diasumsikan dari informasi atau data yang tersedia, maka harus dianggap sebagai keadaan habitat pada tahun 2006. Tahun 2006

adalah tanggal Resolusi UNGA 61/105⁸³. Dalam hal ini, ada penerimaan bahwa UoA tidak boleh dihukum untuk kerusakan historis (yaitu kerusakan sebelum tahun 2006).

Pemulihan habitat

Pemulihan habitat berhubungan dengan seluruh habitat, bukan hanya beberapa spesies di dalam habitat. Kemungkinan pemulihan harus mempertimbangkan kemungkinan kecepatan pemulihan, serta kepastian pemulihan suatu habitat.

MSC telah menominasikan bahwa tingkat 80% merupakan angka yang masuk akal untuk mengharapkan sebagian besar struktur dan fungsi habitat (termasuk kelimpahan dan keanekaragaman hayati) bisa dipulihkan, dengan mempertimbangkan kemungkinan pertumbuhan populasi logistik organisme pembentuk habitat.

Tim dapat mempertimbangkan untuk menggunakan Perangkat Dampak Bentik (Perangkat C dalam Toolbox Standar Perikanan MSC (dalam versi bahasa Inggris)) untuk membantu menentukan tingkat pemulihan habitat, dan dapat membantu menginformasikan penilaian PI 2.3.1 (a)

GSA3.11.3.1 VME FAO ▲

Ekosistem laut yang rentan / *Vulnerable Marine Ecosystems* (VME) FAO adalah habitat yang telah ditetapkan oleh otoritas yang berwenang, berdasarkan kriteria VME sesuai definisi dalam Pedoman Internasional untuk Pengelolaan Perikanan Laut Dalam di Laut Lepas⁸⁴.

GSA3.11.4 “Kerusakan serius atau tidak dapat dipulihkan” terhadap habitat yang “kurang” sensitif ▲

Keadaan klimaks hipotetis adalah keadaan di mana suatu habitat pada akhirnya akan pulih kembali (jika tidak ada penangkapan ikan sama sekali), ketika mempertimbangkan kondisi lingkungan dan antropogenik yang ada. Keadaan klimaks umumnya dianggap stabil, dan menjelang akhir suksesi ekologis.

Habitat yang “kurang” sensitif tidak boleh diklasifikasikan secara retrospektif sebagai habitat yang “lebih” sensitif jika tidak dapat pulih setidaknya 80% dari keadaan klimaks hipotetisnya dalam waktu 20 tahun jika penangkapan ikan dihentikan sepenuhnya.

GSA3.11.5 ““Kerusakan serius atau tidak dapat dipulihkan” terhadap habitat yang “lebih” sensitif ▲

Dalam habitat yang “lebih” sensitif, “kerusakan serius atau tidak dapat dipulihkan” merupakan pengurangan struktur dan fungsi habitat di bawah 80% dari keadaan yang tidak terkena dampak. Status tidak terdampak sesuai definisi dalam GSA3.11.3.

MSC bermaksud untuk tidak meminta pertanggungjawaban UoA atas kerusakan historis pada habitat yang “lebih” sensitif kecuali mereka bertanggung jawab atas dampak tersebut. Oleh karena itu, jika habitat saat ini berada di bawah 80% dari keadaan yang tidak terdampak, dan dampaknya jelas disebabkan oleh UoA MSC lain, atau perikanan non-MSC, maka UoA akan memenuhi setidaknya SG60. Namun, penghindaran habitat tersebut akan diperlukan pada PI 2.3.2 sampai habitat telah pulih

⁸³ United Nations General Assembly (2006) Resolution 61/105: Sustainable fisheries, including through the 1995 Agreement for the Implementation of the Provisions of the United Nations Convention on the Law of the Sea of 10 December 1982 relating to the Conservation and Management of Straddling Fish Stocks and Highly Migratory Fish Stocks, and related instruments (8 December 2006). A/UNGA/RES/61/105.

⁸⁴ Food and Agriculture Organization of the United Nations (2009) International guidelines for the management of deep-sea fisheries in the high seas. FAO, Rome.

setidaknya 80% dari keadaan tidak terkena dampak, dan ada rencana komprehensif yang menunjukkan bahwa semua penangkapan ikan akan memungkinkan habitat untuk pulih, dan mempertahankan, setidaknya 80% dari keadaan tidak terdampak. Jika UoA bertanggung jawab atas dampak tersebut, maka UoA gagal memenuhi SG60 kecuali jika UoA segera mengambil tindakan untuk menghindari habitat.

Tim tidak boleh mempertimbangkan kerusakan minimal yang terjadi pada VME yang ditentukan FAO saat aturan peralihan dipicu sebagai “kerusakan serius atau tidak dapat dipulihkan”, bahkan saat habitat berada di bawah 80% dari level yang tidak terdampak.

Tim dapat mempertimbangkan tingkat historis yang sudah ada sebelumnya dari habitat yang “lebih” sensitif jika:

- Batas historis diketahui.
- Pemulihan di wilayah-wilayah yang memiliki historis tersebut dimungkinkan.

Contoh

Di lepas pantai utara Australia, beberapa area VME pemecah paparan telah rusak tetapi masih ada dalam bentuk yang berkurang dan akan pulih jika dibiarkan tidak terganggu selama beberapa tahun. Oleh karena itu, tim harus mempertimbangkan area ini dalam ruang lingkup pemulihan habitat.

Contoh tingkat pemulihan dan habitat yang dihasilkan

Gambar dan Tabel memberikan beberapa contoh tingkat pemulihan dan status habitat yang dihasilkan dalam beberapa situasi hipotetis. Untuk setiap contoh ini, diasumsikan bahwa UoA satu-satunya yang memberi dampak pada habitat; oleh karena itu, semua dampak penangkapan ikan pada habitat dicakup oleh 1 UoA. Jika beberapa UoA berdampak pada habitat, maka dampak UoA individu akan lebih sedikit.

Contoh A

Garis titik-titik mewakili status saat ini, dalam kaitannya dengan status tidak terdampak, pada habitat yang terkena dampak UoA yang berdampak sedang; misalnya rawai dasar. UoA ini:

- Berdampak pada 60% dari seluruh sebaran tipe habitat ini.
- Sepenuhnya melindungi 40% dari tipe habitat di dalam area tertutup, yang tidak ditunjukkan pada gambar.

Karena alat tangkap memiliki dampak sedang, status habitat di bagian habitat penangkapan adalah 50% dari tingkat yang tidak terkena dampak. Tingkat pemulihan untuk jenis habitat ini cepat, dan kemungkinan status keseluruhan habitat akan meningkat di atas 80% dari tingkat yang tidak terkena dampak dalam waktu sekitar 5 tahun. Dikombinasikan dengan status habitat yang tidak terdampak di area tertutup, ini berarti bahwa habitat akan pulih hingga 80% dari tingkat yang tidak terdampak dalam 5 tahun, mencapai setidaknya skor 80 dan kemungkinan skor yang lebih tinggi jika terdapat keyakinan yang lebih besar didukung oleh bukti untuk pemulihan yang diharapkan.

Contoh B

Garis titik-titik dan putus-putus mewakili status habitat yang terkena dampak UoA dengan dampak tinggi, seperti pukat dasar. UoA ini:

- Melindungi 40% dari tipe habitat.
- Penangkapan ikan pada 60% lainnya.

Status kawasan habitat yang terkena dampak ditunjukkan pada gambar tetapi status habitat di dalam kawasan lindung tidak ditampilkan.

Karena ini adalah alat tangkap berdampak tinggi, habitat telah terdegradasi di area penangkapan hingga 10% dari tingkat yang tidak terkena dampak. Habitat ini tidak terlalu tangguh, hampir mencapai level 80% dalam 20 tahun dan tidak mencapainya dalam 5 tahun. Baik di area tertutup maupun area yang terkena dampak, UoA kemungkinan tidak akan menyebabkan "kerusakan

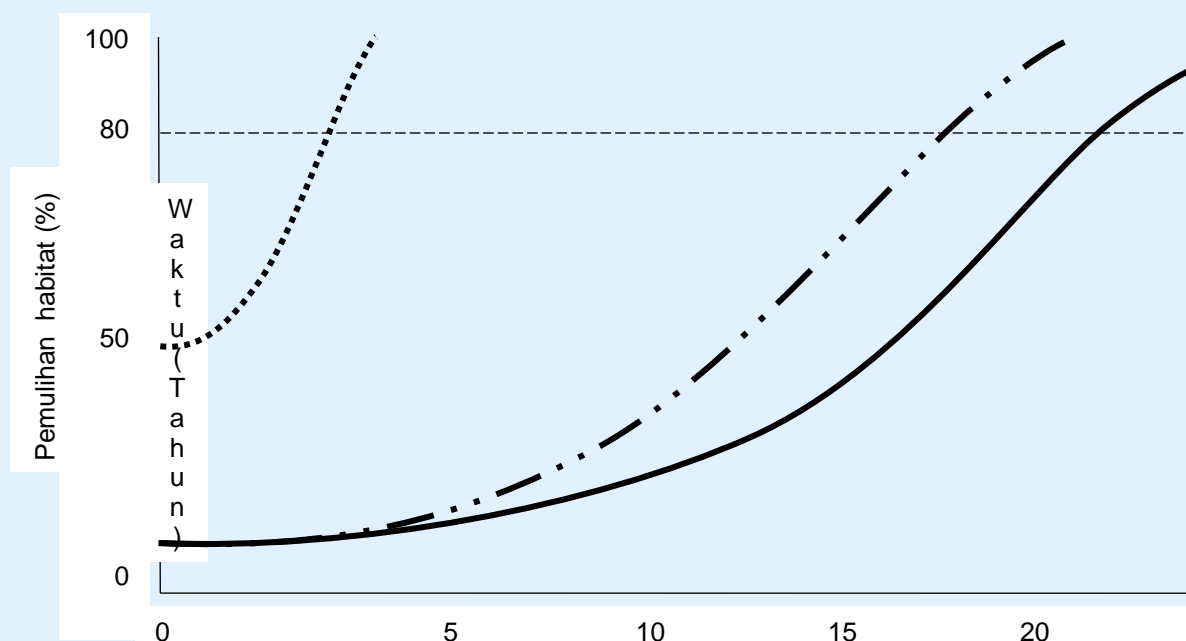
serius atau tidak dapat dipulihkan" tetapi dengan tingkat kepercayaan yang lebih rendah daripada contoh A, skor yang mungkin dicapai SG60.

Contoh C

Garis solid mewakili UoA berdampak tinggi yang:

- Melindungi 40% dari habitat yang tumbuh lambat.
- Penangkapan ikan 60% lainnya dari habitat itu.

Habitat ikan telah terdegradasi hingga 10% dari tingkat yang tidak terkena dampak. Habitat ini memiliki tingkat pemulihan yang sangat lambat dan membutuhkan waktu lebih dari 20 tahun untuk mencapai tingkat 80% tanpa terdampak. Oleh karena itu, UoA menyebabkan kerusakan serius atau tidak dapat dipulihkan pada habitat ini dan tidak mungkin mendapat skor 60.



Gambar GSA5: Contoh tingkat pemulihan habitat dari waktu ke waktu di bawah kondisi penangkapan ikan yang berbeda di mana penangkapan ikan dihilangkan pada tahun ke-0

Tabel GSA6 memberikan detail tambahan tentang UoA dan habitat untuk melengkapi contoh yang diberikan pada Gambar GSA5.

Baris A-H mengilustrasikan secara kualitatif bagaimana status habitat secara keseluruhan dapat diestimasi, baik saat ini maupun di masa depan tergantung pada:

- Tingkat perlindungan habitat di area tertutup.
- Tingkat degradasi habitat di luar kawasan tertutup.
- Tingkat pemulihan habitat.

Skenario apa pun saat ini yang menghasilkan status habitat keseluruhan menjadi kurang dari 80% dari tingkat yang tidak terkena dampak dianggap sebagai "kerusakan serius atau tidak dapat dipulihkan". Baris I memberikan kemungkinan UoA menyebabkan kerusakan "serius atau tidak dapat dipulihkan" (lihat Tabel SA8), dan Baris J memberikan skor MSC yang sesuai.

Tabel GSA6: UoA dan karakteristik habitat untuk contoh pada Gambar

UoA dan karakteristik habitat	Contoh A (garis titik-titik)	Contoh B (garis titik-titik dan garis putus-putus)	Contoh C (garis solid)
A. Proporsi habitat yang dilindungi sepenuhnya di kawasan tertutup	40%	40%	40%
B. Area habitat yang menjadi sasaran penangkapan ikan	60%	60%	60%
C. Tingkat dampak dari alat tangkap	Sedang	Tinggi	Tinggi
D. Status habitat saat ini di area penangkapan ikan (% dari keadaan tidak terdampak)	50%	10%	10%
E. Status keseluruhan habitat saat ini, dibandingkan dengan keadaan tidak terdampak ($A + [B \times D]$)	70%	46%	46%
F. Tingkat pemulihan habitat	Cepat	Medium	Lambat
G. Status habitat masa depan yang diharapkan di area penangkapan ikan dalam 20 tahun jika penangkapan ikan berhenti (% dari keadaan tidak terkena dampak)	100%	80%	50%
H. Status keseluruhan habitat yang diharapkan di masa mendatang dalam 20 tahun, dibandingkan dengan keadaan tidak terkena dampak ($A + [B \times G]$)	100%	88%	70%
I. Kemungkinan bahwa UoA menyebabkan kerusakan serius atau tidak dapat dipulihkan	Sangat tidak mungkin	Tidak mungkin	Bukan tidak mungkin
J. Skor MSC	80 atau lebih, tergantung kepercayaan dan bukti (lulus tanpa syarat)	60 (lulus dengan syarat)	< 60 (gagal)

GSA3.11.6 Area pertimbangan ▲

“Area yang dikelola” adalah keseluruhan area pengelolaan perikanan UoA, yang biasanya akan lebih luas dari area tempat UoA benar-benar beroperasi (yaitu area UoA). Hal ini untuk memastikan pertimbangan dampak habitat secara baku di dalam area yang dikendalikan oleh rezim pengelolaan tempat UoA beroperasi. Rezim pengelolaan yang mungkin:

- Satu zona ekonomi eksklusif (ZEE).
- Kombinasi ZEE, dalam kasus UoA yang menangkap ikan pada stok bersama.

- Kombinasi ZEE dan RFMO.
- Sepenuhnya RFMO.

Untuk banyak UoA, kawasan yang dikelola mungkin hanya merupakan bagian dari ZEE; misalnya, wilayah yurisdiksi untuk UoA atau wilayah yang dicakup oleh rencana pengelolaan di mana UoA beroperasi.

Ada 2 jenis kasus pengecualian:

1. Situasi ketika rentang habitat jauh lebih kecil daripada wilayah kendali badan pengelola, misalnya:
 - Jika RFMO mencakup seluruh lautan tetapi habitatnya terbatas dalam distribusinya.
 - Jika tidak masuk akal untuk mempertimbangkan seluruh kawasan karena kawasan di bawah kendali badan pengelola tersebut tidak berdekatan atau memiliki karakteristik bio-fisik dan habitat yang sangat berbeda.
2. Situasi ketika kawasan yang dikelola sangat terbatas, seperti kasus jika ZEE hanya memiliki luas yang sangat sempit karena garis dasar merambah dari ZEE yang berdampingan, dan tidak masuk akal untuk mempertimbangkan habitat sempit tersebut dalam penilaian.

Contoh kasus pengecualian

- CCAMLR mengelola penangkapan ikan di seluruh Samudera Selatan. Jelas, hal ini tidak tepat atau tidak layak untuk memasukkan seluruh area yang dicakup oleh CCAMLR saat mempertimbangkan jangkauan habitat yang terdampak oleh kapal yang menangkap ikan hanya di Laut Ross.
- Perikanan yang beroperasi terutama di Palung Norwegia tumpang tindih dengan Laut Utara dan ZEE Norwegia. Kedua area terakhir ini mencakup total lebih dari 3 juta km². Kemungkinan UoA menangkap ikan dalam porsi yang relatif kecil dari total area ini dan oleh karena itu berdampak pada sebagian kecil habitat. Sekali lagi, tidak masuk akal jika mempertimbangkan seluruh rentang habitat di seluruh area tersebut.
- Garis pantai Gambia hanya sepanjang 800 km dan ZEE 19.500 km². Beberapa habitat terbentang di sepanjang pantai barat Afrika, meluas ke ZEE lainnya. Mengingat pemerintah Gambia hanya mengendalikan wilayah kecil, maka akan tepat untuk mempertimbangkan seluruh rentang habitat di luar ZEE Gambia.

Dalam kasus pengecualian seperti itu, akan masuk akal bagi tim untuk memperbesar atau memperkecil "area yang dikelola" saat menentukan rentang habitat yang tepat untuk dipertimbangkan. Tim harus menerapkan penilaian ahli dan memberikan dasar pemikiran terkait penskalaan tersebut.

Dalam situasi manajemen yang sama, tim harus mempertimbangkan rentang manajemen terluas. Namun, pada contoh yang diberikan di atas rezim pengelolaan mungkin berlaku.

GSA3.11.6.4 Habitat di luar "area yang dikelola" ▲

Karena tipe habitat yang berbeda dinilai sebagai elemen yang terpisah, mungkin ada situasi ketika habitat (atau elemen) tertentu melampaui "area yang dikelola". Dalam situasi seperti itu, jika habitat meluas secara signifikan dari luar "kawasan yang dikelola", sehingga "kawasan yang dikelola" merupakan bagian yang relatif kecil dari keseluruhan rentang habitat, maka tim harus mempertimbangkan habitat di luar "kawasan yang dikelola". Namun, jika "kawasan yang dikelola" mencakup sebagian besar rentang habitat, maka penilaian sudah cukup dilakukan hanya untuk "kawasan yang dikelola".

GSA3.12 Strategi pengelolaan habitat PI (PI 2.3.2) ▲

Saat menilai PI habitat, tim harus mempertimbangkan pengelolaan khusus habitat yang ada untuk “area yang dikelola”.

Pendekatan MSC terhadap pengelolaan habitat yang “lebih” sensitif

Pendekatan MSC untuk penilaian keberlanjutan terhadap habitat yang “lebih” sensitif didasarkan pada resolusi Majelis Umum PBB (UNGA) (khususnya 61/105⁸⁵ dan 64/72⁸⁶) dan Pedoman FAO untuk perikanan laut dalam⁸⁷. Persyaratan utama Pedoman FAO untuk VME yang ditetapkan adalah sebagai berikut:

- Satu set kriteria untuk mengidentifikasi VME.
- Penilaian dampak untuk menentukan apakah kegiatan penangkapan ikan cenderung menghasilkan dampak merugikan yang signifikan terhadap VME.
- Akuisisi data untuk menentukan jejak penangkapan ikan dan interaksi perikanan dengan VME.
- Pengembangan “kerangka regulasi yang berfungsi” yang mencakup regulasi untuk melindungi VME.

Jika tidak ada “kerangka kerja peraturan yang berfungsi”, maka perlu menetapkan prinsip kehati-hatian sementara dalam mengembangkan CMM yang sesuai untuk mencegah dampak merugikan yang signifikan pada VME sambil mencegah dampak tersebut terjadi secara tidak sengaja dan yang terdiri dari:

- Penutupan area di mana VME diketahui atau mungkin terjadi.
- Menahan diri dari rencana memperluas tingkat atau jangkauan spasial kapal yang terlibat dalam perikanan laut dalam.

Elemen-elemen tersebut dimasukkan ke dalam persyaratan MSC yang mensyaratkan baik rencana pengelolaan komprehensif yang menentukan bahwa semua penangkapan ikan tidak akan menyebabkan kerusakan serius dan tidak dapat dipulihkan pada habitat yang “lebih” sensitif (termasuk VME FAO yang ditentukan), atau bahwa UoA MSC secara individual dan kumulatif harus menghindari habitat yang “lebih” sensitif. Mengingat kompleksitas dalam melakukan penilaian dampak pada habitat yang “lebih” sensitif, MSC menganggap bahwa sebagian besar UoA harus memilih untuk menerapkan pendekatan yang lebih sederhana untuk menghindari habitat yang “lebih” sensitif sama sekali.

Pada perihal penilaian (b) level SG60, beberapa contoh “argumen yang masuk akal” adalah pengalaman umum, teori, atau perbandingan dengan UoA atau habitat serupa.

Tim juga harus menggunakan pendekatan ini sebagai hasil yang diinginkan dari langkah-langkah/strategi pengelolaan untuk habitat yang “kurang” sensitif.

⁸⁵ United Nations General Assembly (2006) Resolution 61/105: Sustainable fisheries, including through the 1995 Agreement for the Implementation of the Provisions of the United Nations Convention on the Law of the Sea of 10 December 1982 relating to the Conservation and Management of Straddling Fish Stocks and Highly Migratory Fish Stocks, and related instruments (8 December 2006). A/UNGA/RES/61/105.

⁸⁶ United Nations General Assembly (2009) Resolution 64/72: Sustainable fisheries, including through the 1995 Agreement for the Implementation of the Provisions of the United Nations Convention on the Law of the Sea of 10 December 1982 relating to the Conservation and Management of Straddling Fish Stocks and Highly Migratory Fish Stocks, and related instruments (4 December 2009). A/UNGA/RES/64/72.

⁸⁷ Food and Agriculture Organization of the United Nations (2009) International guidelines for the management of deep-sea fisheries in the high seas. FAO, Rome.

GSA3.12.1 ▲

Jika ada habitat yang “lebih” sensitif di “area yang dikelola” UoA, maka tim harus menilai PI pengelolaan 2.3.2 yang terkait dengan habitat yang “kurang” sensitif dan “lebih” sensitif.

Tabel GSA3 memberikan panduan umum tentang perbedaan antara "langkah-langkah", "strategi parsial", dan "strategi". Tabel GSA7 memberikan contoh “langkah-langkah”, “strategi parsial”, dan “strategi” dalam hal habitat bentik. Ini hanya contoh pada tingkat manajemen tersebut dan tidak harus memenuhi seluruh persyaratan rasional penilaian. Tim harus selalu menggunakan penilaian ahli untuk menentukan seberapa baik, atau sebaliknya, langkah-langkah pengelolaan, strategi parsial, atau strategi dirancang untuk memastikan UoA tidak menimbulkan risiko "kerusakan serius atau tidak dapat dipulihkan" terhadap habitat yang relevan.

Sebuah strategi harus mencakup tinjauan rutin yang dilakukan terhadap “langkah-langkah alternatif” guna mengurangi dampak UoA pada habitat. Tim juga harus mempertimbangkan “langkah-langkah alternatif” yang sesuai yang ditentukan dalam tinjauan ini selama tinjauan langkah-langkah untuk meminimalkan tangkapan yang tidak diinginkan (PI 2.1.2 dan 2.2.2), terutama ketika membuat keputusan langkah mana yang akan diterapkan.

UoA diharapkan dapat mengambil tindakan yang tepat, dalam langkah-langkah/strategi, untuk menghindari dampak terhadap habitat yang “lebih” sensitif. Langkah-langkah pencegahan/strategi untuk menghindari pertemuan dengan habitat yang “lebih” sensitif juga diperlukan, dan ini mungkin termasuk area tertutup, aturan pindah, jejak beku, modifikasi alat tangkap (atau pembatasan), otorisasi untuk melakukan aktivitas penangkapan ikan yang baru, dan/atau pertimbangan rumpon, dengan mempertimbangkan desain, pemantauan, dan strategi pengambilannya.

GSA3.12.1.1 ▲

Strategi parsial untuk UoA yang menggunakan alat tangkap pelagis atau alat tangkap dasar yang berdampak rendah, seperti alat tangkap dengan skor tapak 1 pada [Tabel A28 dalam Toolbox Standar Perikanan MSC](#) (dalam versi bahasa Inggris), mungkin tidak perlu menyertakan persyaratan dan implementasi. Tim harus memberikan dasar pemikiran pada kasus tersebut. Tim mungkin merasa perlu mengacu pada contoh pelagis pada Tabel GSA7.

GSA3.12.1.2 ▲

Rencana pengelolaan yang komprehensif juga dapat mencakup langkah-langkah penghindaran untuk memastikan bahwa bahaya yang serius atau tidak dapat dipulihkan terhadap habitat yang “lebih” sensitif tidak terjadi.

Beberapa kerusakan pada habitat yang “lebih” sensitif dapat diterima selama “kerusakan yang serius atau tidak dapat dipulihkan” secara keseluruhan terhadap struktur dan fungsi dapat dihindari. Jika sebuah strategi tidak memberikan perlindungan penuh pada semua habitat yang “lebih” sensitif di suatu area, hal ini harus didukung dengan penilaian dampak untuk menunjukkan bahwa:

- “Kerusakan serius atau tidak dapat dipulihkan” dihindari.
- Habitat yang “lebih” sensitif tidak terdampak oleh lebih dari 20% dari keadaan tidak terdampak

Jika rencana pengelolaan yang komprehensif sudah ada tetapi habitat yang “lebih” sensitif berada di bawah kriteria pemulihan 80%, maka rencana tersebut pertama-tama harus memungkinkan habitat yang “lebih” sensitif untuk pulih setidaknya 80% dari keadaan tidak terdampak sebelum melanjutkan penangkapan ikan. Dengan kata lain, satu-satunya kelonggaran untuk melanjutkan penangkapan ikan oleh MSC UoA di habitat yang “lebih” sensitif adalah ketika:

- Ada rencana komprehensif yang menunjukkan bahwa semua penangkapan ikan akan menjaga habitat yang “lebih” sensitif sebesar 80% atau memulihkannya hingga 80%.
- Habitat yang “lebih” sensitif telah pulih, atau di atas, 80%.

Penilaian dampak komprehensif yang formal mungkin tidak diperlukan dalam semua kasus; misalnya, ketika peralatan tangkap bentik dilarang tetapi peralatan tangkap pelagis diizinkan karena risiko terhadap habitat bentik dapat diabaikan. Lihat Tabel GSA7 untuk contoh strategi untuk UoA pelagis.

Tabel GSA7: Langkah-langkah potensial, strategi parsial, dan strategi yang terkait dengan dampak habitat

Contoh dari langkah-langkah potensial, strategi parsial, dan strategi yang terkait dengan dampak habitat⁸⁸

Deskripsi UoA umum	Dasar pemikiran /alasan			
	Langkah-langkah	Strategi parsial	Strategi	
<p>UoA Cod menggunakan alat tangkap yang tetap (misalnya jaring insang) di zona pantai dan alat tangkap yang bergerak (misalnya pukat berang-berang) di zona lepas pantai</p> <p>Ada beberapa area tertutup dan musim tertutup untuk alat tangkap tertentu baik di zona pantai dan/atau lepas pantai, meskipun ini merupakan langkah-langkah utama dalam pengelolaan stok dan tangkapan sampingan. Beberapa perlindungan habitat diberikan oleh pengaturan pengelolaan ini. Upaya pemantauan dan pengumpulan informasi diarahkan pada pengaturan pengelolaan spesies.</p>	✓			<p>Pengaturan pengelolaan yang ada dirancang untuk mengelola dampak pada komponen lain di bawah pohon penilaian; misalnya, spesies P1 dan P2. Pengaturan tersebut berkontribusi secara tidak langsung terhadap pengelolaan habitat karena daerah pantai tertutup untuk alat tangkap yang bergerak dan penutupan musiman di lingkungan lepas pantai, dan distribusi habitat yang relevan meluas jauh melampaui daerah penangkapan ikan yang diketahui. Pengaturan tersebut mungkin dianggap kohesif, tetapi tidak ada bukti upaya untuk menyelidikinya melalui lensa pengelolaan habitat untuk memahami bagaimana pengaturan tersebut bekerja untuk memenuhi hasil habitat yang diinginkan dan menghindari risiko kerusakan serius atau tidak dapat dipulihkan terhadap habitat yang relevan.</p>
<p>UoA pukat multi-spesies di perairan pantai tropis</p> <p>Pukat dilarang di perairan pantai selama musim hujan untuk melindungi habitat juvenil dan pemijahan ikan dan spesies invertebrata.</p>	✓			<p>Penutupan musiman dapat dianggap sebagai sarana atau tindakan individu yang berupaya secara eksplisit melindungi habitat juvenil dan pemijahan meskipun dirancang untuk meningkatkan keberlanjutan spesies yang diminati. Namun, hanya sedikit bukti yang menunjukkan bahwa dampak dari pengaturan tersebut telah diselidiki untuk menentukan apakah perlindungan habitat terjadi atau tidak atau untuk memahami bagaimana langkah-langkah</p>

⁸⁸ Modified from: Grieve, C., Brady, D.C., and Polet, H. (2011) Best practices for managing, measuring, and mitigating the benthic impacts of fishing: final report to the Marine Stewardship Council. Unpublished work.

			tersebut dapat mencapai perlindungan habitat; juga tidak ada langkah-langkah, rencana, atau ketentuan lain yang menentukan bagaimana pengelola akan mengubah penutupan musiman jika hal itu tidak lagi efektif pada perspektif habitat.
<p>UoA Pukat ikan dasar di zona lepas pantai dengan tautan eksplisit ke rencana pengelolaan spesies lain/multi-alat tangkap</p> <p>Pada UoA ikan dasar, beberapa area tertutup melarang penggunaan alat tangkap yang bersentuhan dengan dasar laut. Pada bukan UoA, peraturan lingkungan menetapkan perlindungan 2 area habitat yang menjadi perhatian, juga tertutup untuk alat tangkap yang bersentuhan dengan dasar laut. Sistem pemantauan kapal dan upaya penegakan lainnya bertujuan untuk memastikan tidak ada pelanggaran di kawasan tertutup atau dilindungi. Pengumpulan informasi berupaya memantau zona lindung, dan dampak penangkapan ikan dipertimbangkan dalam analisis selanjutnya. Pengaturan tentang penggunaan atau alat tangkap yang bersentuhan dengan dasar laut telah berubah sesuai dengan pergeseran distribusi spesies bentik yang diminati UoA lainnya.</p>		✓	<p>Ada pendekatan pengelolaan multi-spesies yang jelas dengan menghubungkan rencana pengelolaan spesies/alat tangkap. Area tertutup berkontribusi secara tidak langsung pada pengelolaan habitat untuk UoA ikan dasar, meskipun ditetapkan untuk melindungi stok spesies target <i>sessile</i> lainnya (misalnya scallop). Zona perlindungan habitat, meskipun dirancang untuk tujuan konservasi yang lebih luas, berfungsi untuk melindungi habitat yang menjadi perhatian. Pengaturan tersebut dapat dianggap kohesif, terutama karena ada bukti penegakan yang ketat terhadap zona perlindungan dan area tertutup, ditambah dengan sanksi yang tinggi bagi pelanggar. Demikian pula, ada beberapa upaya untuk memahami bagaimana alat tangkap yang bersentuhan dengan dasar laut dapat memengaruhi biota bentik lainnya, tetapi ini ditujukan untuk kepentingan selain yang ada di UoA. Area tertutup dan zona perlindungan tidak dirancang khusus untuk mengelola habitat dalam kaitannya dengan UoA ikan dasar, juga tidak ada mekanisme khusus yang dijelaskan yang akan memungkinkan pengelola untuk memodifikasi praktik penangkapan ikan secara tepat.</p>
<p>UoA tropis yang dikelola bersama dan dikelola berbasis komunitas menggunakan beberapa alat tangkap di berbagai habitat</p> <p>Di bawah wilayah pengelolaan laut yang luas, yang tidak secara khusus dirancang untuk mengelola penangkapan ikan tetapi penggunaan lingkungan laut oleh masyarakat secara umum,</p>		✓	<p>Ada dasar pemikiran ilmiah untuk melindungi habitat sebagai daerah pemijahan, larva, atau juvenil untuk kelestarian spesies ikan. Pengaturannya kohesif, terdiri dari beberapa langkah-langkah yang secara tidak langsung melindungi habitat untuk tujuan keanekaragaman hayati. Ada beberapa pemahaman tentang bagaimana hal tersebut bekerja untuk melindungi habitat dan</p>

<p>perlindungan diberikan pada mosaik atau campuran habitat lamun, mangrove, dan terumbu karang di mana penggunaan alat tangkap yang bersentuhan dengan dasar laut dibatasi atau dilarang. Konteks budaya dan skala dari berbagai UoA mendukung pendekatan manajemen berbasis masyarakat.</p>			<p>kesadaran yang dapat dibuktikan akan perlunya mengubah langkah-langkah jika hal tersebut tidak lagi efektif diterapkan pada habitat. Meskipun pendekatan manajemen tidak dirancang secara eksplisit untuk mengelola dampak penangkapan ikan pada habitat, ada kerangka kerja manajemen yang berfungsi, meskipun tidak secara tegas berbicara tentang "peraturan", yang menunjukkan bahwa UoA di area tersebut tidak menyebabkan kerusakan serius atau tidak dapat dipulihkan pada habitat. Ada beberapa upaya yang ditujukan untuk memahami bagaimana strategi khusus dapat bekerja dalam kaitannya dengan berbagai habitat yang terkena dampak penangkapan ikan oleh masyarakat. Terlepas dari konteks budaya dan skala individu UoA yang relatif kecil, pendekatan total tidak menambahkan strategi dalam kerangka peraturan yang berfungsi yang diarahkan secara khusus pada pengelolaan dampak habitat dari UoA atau UoA MSC lainnya.</p>
<p>UoA pukat di tengah-tengah kolom air (<i>midwater trawl</i>) di lereng benua di mana ditemukan beberapa gunung bawah laut dan jarang terjadi kontak pada dasar laut.</p> <p>Sebagai pengakuan bahwa fitur-fitur ini dapat dianggap sebagai VME yang ditentukan FAO (atau habitat yang lebih sensitif), beberapa gunung bawah laut diberikan perlindungan ketat dari alat tangkap yang menyentuh dasar laut, termasuk alat tangkap pukat tengah-tengah kolom air, dan ada larangan penuh atas penggunaan alat tangkap pukat dasar di semua gunung bawah laut. Pembatasan alat tangkap ini merupakan bagian penting dari strategi pengelolaan UoA.</p>		<p>✓</p>	<p>Strategi ini kohesif berdasarkan perizinan pukat di tengah-tengah kolom air di gunung laut mana pun di wilayah tersebut. Kerangka peraturan yang berfungsi secara eksplisit dengan larangan alat tangkap yang menyentuh bagian dasar pada semua gunung bawah laut sehingga hal ini merupakan pendekatan pencegahan. UoA MSC lainnya juga diwajibkan untuk mematuhi peraturan ini. Manajer telah menerapkan mekanisme untuk menghindari kontak dengan VME (pegunungan laut) dengan mengamankan hanya menggunakan alat tangkap yang tidak menyentuh dasar laut. Namun, meskipun strategi ini dirancang untuk menghindari kerusakan serius atau tidak dapat dipulihkan terhadap habitat tersebut, namun strategi ini hanya dapat dianggap sebagai strategi parsial. Hal ini karena bergantung pada kelangkaan alat tangkap pukat tengah-tengah kolom air yang menyentuh dasar dan alat tangkap lainnya yang diterima secara umum daripada sarana</p>

				eksplisit untuk memahami keefektifan pendekatan manajemen dalam memastikan bahwa kerusakan serius dan tidak dapat dipulihkan tidak terjadi pada gunung bawah laut atau mekanisme yang mungkin perlu ada jika tidak lagi efektif.
<p>UoA pukat demersal di daerah pantai dan lepas pantai</p> <p>Kerangka kerja manajemen menyeluruh mengambil pendekatan pengelolaan perikanan berbasis ekosistem yang melibatkan penilaian dampak untuk rencana pengelolaan (termasuk dampak pada habitat), kendali spasial seperti penutupan untuk melindungi habitat ikan yang penting, aturan pengurangan upaya, dan pengaturan pembelian/sewa kembali yang memberi insentif pada penggunaan lebih sedikit alat tangkap yang menyentuh dasar untuk menangkap kuota ikan.</p>			✓	<p>Pengelolaan bersifat kohesif dan secara strategis ditujukan untuk mengelola dampak UoA, UoA MSC lainnya, dan perikanan non-MSC pada habitat yang relevan dalam rencana pengelolaan berbasis ekosistem yang komprehensif. Ada serangkaian langkah-langkah dan sarana yang tersedia dan bukti penggunaannya. Penilaian risiko dan dampak ekologi telah dilakukan dan telah menentukan bahwa semua aktivitas penangkapan ikan tidak akan menyebabkan kerusakan habitat yang serius atau tidak dapat dipulihkan, termasuk habitat yang lebih sensitif. Ada manajemen aktif yang berupaya mengurangi dampak UoA pada habitat ikan yang penting dan habitat lain yang dinilai berisiko lebih tinggi dari perspektif pengelolaan ekosistem, termasuk habitat yang lebih sensitif. Rencana pengelolaan telah dengan jelas mengartikulasikan tujuan yang berkaitan dengan komponen habitat dan menetapkan bagaimana pengelolaan akan diubah jika dampak yang tidak diinginkan terdeteksi. Pemantauan dan evaluasi tertuang dalam rencana pengelolaan dan diarahkan untuk memahami dampak penangkapan ikan pada habitat, serta pemantauan dan evaluasi terkait spesies yang biasa. Strategi eksplisit bertujuan untuk mengelola dampak kumulatif penangkapan ikan, oleh UoA, UoA MSC lainnya, dan perikanan non-MSC, pada habitat untuk menghindari kerusakan serius atau tidak dapat dipulihkan.</p>
<p>Beberapa UoA menargetkan spesies campuran yang kompleks menggunakan beberapa alat tangkap (alat tangkap yang menyentuh atau tidak menyentuh dasar, termasuk</p>			✓	<p>Pengelolaan bersifat kohesif dan strategis, ditujukan khusus untuk mengelola dampak penangkapan ikan terhadap spesies, habitat, dan komponen ekosistem lainnya dalam</p>

<p>penggaruk tangan, penggaruk (dredges), peralatan pukat, jaring insang, dan metode perangkap dan pancing) di lingkungan pantai dan lepas pantai mulai dari perairan beriklim dingin hingga hangat laut tropis</p> <p>Kerangka perencanaan kelautan bioregional menggunakan pendekatan pengelolaan perikanan berbasis ekosistem yang melibatkan penilaian risiko ekologis dan perencanaan pengelolaan risiko untuk ikan. Pengelolaan dengan prinsip kehati-hatian terhadap risiko yang teridentifikasi untuk habitat mencakup area tertutup untuk berbagai alat tangkap (yang dapat berubah dari tahun ke tahun) dan sistem kawasan perlindungan laut (MPA), yang menawarkan perlindungan lebih permanen dari alat tangkap apapun yang menyentuh dasar. Pemetaan habitat dan perencanaan dan pelaksanaan penelitian strategis secara progresif menutup kesenjangan informasi tentang dampak penangkapan ikan terhadap habitat, serta kesehatan relatif dari habitat yang relevan. Hasilnya secara rutin digunakan untuk menginformasikan keputusan pengelolaan perikanan.</p>			<p>rencana pengelolaan yang komprehensif. Beberapa tindakan telah dilakukan, dan penelitian, pemantauan, dan evaluasi ditujukan untuk memahami dampak UoA terhadap habitat. Strategi pengelolaan (misalnya rencana) berisi mekanisme eksplisit untuk mengubah praktik penangkapan ikan berdasarkan dampak yang tidak dapat diterima yang terungkap melalui penelitian, pemantauan, atau evaluasi. Ada bukti bahwa ini telah diterapkan untuk mengubah dampak penangkapan ikan pada habitat yang relevan. Karena ini adalah salah satu pendekatan pengelolaan yang paling komprehensif dan kohesif, baik habitat yang kurang sensitif maupun yang lebih sensitif, serta dampak kumulatif secara eksplisit dipertimbangkan oleh pengelola dalam penilaian risiko dan proses pengelolaan, strategi penelitian, dan proses pengambilan keputusan pengelolaan.</p>
<p>UoA rawai pelagis yang menargetkan spesies pelagis yang bermigrasi</p> <p>Ada sedikit atau tidak ada kontak pada dasar laut yang diketahui akibat alat tangkap, kecuali mungkin dalam kasus kehilangan alat tangkap. Spesies yang menjadi target tidak dapat ditangkap dengan menggunakan pukat atau alat tangkap dasar lainnya.</p>		<p>✓</p>	<p>Penggunaan alat tangkap, pemahaman yang berasal dari penelitian tinjauan sejawat selama bertahun-tahun tentang dampak, dan strategi manajemen spesifik yang hanya mengamankan penggunaannya dapat diartikan sebagai pengaturan yang kohesif dan strategis. Hal ini didukung oleh pemahaman yang dapat dibuktikan tentang bagaimana penggunaan rawai pelagis bekerja untuk menghindari dampak khusus pada habitat bentik, dan beberapa pemahaman tentang dampak kehilangan alat tangkap pada habitat, dan efek relatif dari dampak tersebut dianggap berisiko rendah bagi kesehatan habitat secara keseluruhan. Penilaian berkala (yaitu penelitian terarah dan penilaian risiko) dilakukan untuk menginformasikan kepada pengambil keputusan pengelolaan</p>

			tentang dampak kehilangan alat tangkap guna memastikan bahwa strategi pengelolaan berhasil dan terbukti menghindari kerusakan serius atau tidak dapat dipulihkan terhadap habitat dan untuk menentukan apakah perubahan perlu dilakukan untuk memitigasi dampak yang tidak dapat diterima.
--	--	--	--

GSA3.12.2.2 ▲

UoA MSC perlu memiliki beberapa cara untuk menilai apakah tindakan semua UoA MSC dan perikanan non-MSC lainnya, jika relevan, dapat diterapkan untuk menghindari dampak pada habitat yang lebih sensitif. Suatu area mungkin ditutup untuk penangkapan ikan oleh entitas manajemen, atau oleh perikanan klien atau perikanan non-MSC (sebelum entitas manajemen melakukannya). Tim harus mempertimbangkan semua skenario penutupan area ini saat menilai UoA. Misalnya, "penutupan pencegahan VME " dapat dinyatakan oleh UoA pukat saat memicu aturan bergerak, dan UoA MSC yang berdampak di area tertutup tersebut akan diminta untuk mematuhi penutupan ini berdasarkan persyaratan PI pengelolaan 2.3.2. Namun, langkah-langkah lain, seperti pergantian ke alat tangkap semi-pelagis, mungkin tidak relevan atau tidak sesuai untuk UoA MSC lainnya.

GSA3.13 PI Informasi habitat (PI 2.3.3) ▲

Menilai pendekatan informal terhadap PI 2.3.3

Tim harus mempertimbangkan apakah informasi tersedia untuk dapat memahami:

- Distribusi habitat.
- Dampak UoA pada habitat.

Tim harus mempertimbangkan kemungkinan perubahan dalam UoA yang dapat menyebabkan peningkatan risiko dampak dari aktivitas penangkapan ikan dari waktu ke waktu.

Tim harus mempertimbangkan apakah informasi dikumpulkan untuk mendeteksi perubahan ini guna memastikan bahwa UoA bergerak ke arah yang diinginkan atau beroperasi pada tingkat risiko rendah.

Contoh jenis informasi termasuk:

- Pengetahuan lokal atau penelitian dari nelayan atau anggota masyarakat.
- Informasi berbasis tempat yang bersifat lokal untuk wilayah geografis tertentu.
- Informasi dengan dimensi sosial, ekonomi, atau ekologi.

Informasi tersebut akan mencerminkan pengetahuan dan pendapat tentang isu-isu yang dipegang oleh individu dan kelompok lokal di UoA. Pengetahuan lokal dapat menjadi pengalaman langsung yang berharga yang dapat memberikan informasi tentang berbagai topik, termasuk:

- Distribusi dan jangkauan habitat.
- Dampak alat tangkap pada habitat lokal.
- Alat tangkap dan spasial UoA yang tumpang tindih dengan habitat.
- Skala dan intensitas UoA.

Bergantung pada skala UoA, informasi ini dapat dikumpulkan melalui proses pemangku kepentingan informal atau proses tinjauan yang tidak terlalu subjektif.

Perihal penilaian (c) – pemantauan ▲

Saat menilai masalah (c) pada level SG80, tim harus mempertimbangkan semua potensi peningkatan risiko, seperti perubahan dalam:

- Penilaian hasil PI.
- Pengoperasian UoA.
- Efektivitas langkah-langkah.

GSA3.14 PI Hasil ekosistem (PI 2.4.1)

GSA3.14.4 Elemen ekosistem “kunci”. ▲

Elemen ekosistem "kunci" mungkin termasuk:

- Spesies “kunci” mangsa, predator, dan pesaing.
- Interaksi predator-mangsa.
- Interaksi jaring makanan.
- Komposisi komunitas.
- Daya tampung.
- Keanekaragaman hayati spesies.
- Keragaman genetik.
- Perilaku migrasi.

GSA3.14.5 Dampak tidak langsung pada spesies ETP/OOS ▲

Efek tidak langsung dari UoA pada spesies ETP/OOS adalah yang menghasilkan perubahan pada elemen ekosistem “kunci” seperti yang diidentifikasi di atas.

Tim diharuskan untuk mengevaluasi apakah ada dampak UoA pada elemen ekosistem "kunci" yang secara tidak langsung berdampak pada unit ETP/OOS dan menghambat pemulihannya. Efek tidak langsung dari penangkapan ikan dapat memiliki efek positif atau negatif pada unit ETP/OOS. Maksud MSC adalah agar setiap efek ekologis dari UoA/OOS tidak menghambat kelangsungan jangka panjang unit ETP/OOS, dan dengan demikian juga menyebabkan “kerusakan serius dan tidak dapat dipulihkan” terhadap ekosistem. Jenis efek tidak langsung mungkin termasuk:

- Perubahan struktur atau fungsi trofik.
- Penghilangan biomassa sebagai sumber makanan untuk unit ETP/OOS (termasuk deplesi lokal) atau mangsanya (interaksi trofik).
- Penambahan biomassa karena limbah atau pembuangan jeroan.
- Perubahan habitat penting bagi spesies.

Tim harus memberikan alasan tentang efek tidak langsung mana, jika ada, yang telah dipertimbangkan sehubungan dengan unit ETP/OOS. Tim harus memberikan detail metode yang digunakan untuk mengevaluasi efek ini.

Studi kasus berikut mengilustrasikan bagaimana efek tidak langsung telah secara eksplisit dipertimbangkan dan dikelola dalam perikanan yang berbeda. Terdapat contoh di mana tim harus mempertimbangkan dampak tidak langsung pada unit ETP/OOS, dan bagaimana kaitannya dengan elemen ekosistem utama.

Studi kasus 1: CCAMLR perikanan krill

CCAMLR bertujuan untuk melestarikan sumber daya hayati laut. Ini termasuk mencegah perubahan atau meminimalkan risiko perubahan ekosistem laut yang berpotensi tidak dapat dipulihkan selama dua hingga tiga dekade⁸⁹.

Contoh bagaimana tujuan ini dioperasionalkan adalah bahwa CCAMLR mempertimbangkan kebutuhan predator yang bergantung seperti mamalia laut dan burung laut saat menetapkan kuota untuk penangkapan krill. Krill merupakan spesies mangsa yang penting bagi anjing laut, cetacea, dan penguin di Samudra Selatan. Dampak tidak langsung dari perikanan krill termasuk penghilangan krill dari spesies mangsa, dengan deplesi lokal menjadi perhatian utama mengingat sumber daya krill yang tidak merata.⁹⁰ dan referensi di dalamnya). CCAMLR menetapkan batas tangkapan pencegahan yang memastikan setidaknya 75% biomassa krill murni dipertahankan, dan untuk mencegah deplesi lokal, batas tambahan ditetapkan agar tidak dapat dilampaui hingga tangkapan dibagi menjadi unit spasial kecil⁹¹. Selain itu, Pemerintah Georgia Selatan dan Kepulauan Sandwich Selatan, yang perairannya merupakan tempat penangkapan ikan krill, memasukkan sejumlah langkah-langkah perlindungan tambahan termasuk penutupan musim pada saat pemangsa utama berkembang biak, zona perlindungan pantai untuk mengurangi persaingan dengan predator darat⁹². Dampak tidak langsung dari UoA pada unit ETP/OOS harus dipertimbangkan sebagai bagian dari apakah UoA mungkin menyebabkan kerusakan serius dan tidak dapat dipulihkan pada elemen ekosistem mangsa-predator.

Studi kasus 2: Perikanan kekerangan (cockle) Burry Inlet

Perikanan kekerangan Burry Inlet dengan penggaruk tangan dikelola oleh Badan Sumber Daya Alam untuk Wales (NRW), yang tujuan keseluruhannya dalam mengelola perikanan adalah untuk mengembangkan perikanan kekerangan yang berkembang yang mendukung, melindungi, dan meningkatkan kebutuhan masyarakat yang bergantung pada lingkungan tersebut⁹³. Burry inlet merupakan Area Perlindungan Khusus di bawah Arahan Komisi Eropa 79/409 tentang konservasi burung liar dan juga merupakan situs Ramsar⁹⁴. Komplek muara yang besar mendukung populasi unggas musim dingin yang penting secara internasional atau nasional termasuk (di antara banyak lainnya) pintail, shelduck, shoveler, oystercatcher, knot, dan redshank⁹⁵.

Kerang cockle adalah sumber mangsa utama bagi banyak burung yang melewati musim dingin di Burry Inlet, sehingga dampak tidak langsung dari perikanan terkait dengan penghilangan biomassa sebagai sumber makanan bagi spesies burung. Untuk memastikan bahwa penangkapan ikan tidak berdampak buruk terhadap spesies burung sementara juga mempertahankan sumber daya cockle untuk eksploitasi berkelanjutan, TAC ditetapkan setiap tahun pada perikanan berdasarkan hasil survei pendugaan stok dua kali setahun dan kebutuhan makanan burung yang melewati musim dingin di Burry Inlet⁹⁶. Model Makanan Burung digunakan untuk menghitung kebutuhan makanan

⁸⁹ CCAMLR (1980) Convention on the Conservation of Antarctic Marine Living Resources. Hobart: CCAMLR. Available at: <https://www.ccamlr.org/en/organisation/camlr-convention-text>

⁹⁰ Pikitch, E., Boersma, P.D., Boyd, I.L., Conover, D.O., Cury, P., Essington, T., Heppell, S.S., Houde, E.D., Mangel, M., Pauly, D., Plagányi, É., Sainsbury, K., and Steneck, R.S. (2012) Little Fish, Big Impact: Managing a Crucial Link in Ocean Food Webs. Lenfest Ocean Program. Washington, DC. 108 pp.

⁹¹ Pikitch, E., Boersma, P.D., Boyd, I.L., Conover, D.O., Cury, P., Essington, T., Heppell, S.S., Houde, E.D., Mangel, M., Pauly, D., Plagányi, É., Sainsbury, K., and Steneck, R.S. (2012) Little Fish, Big Impact: Managing a Crucial Link in Ocean Food Webs. Lenfest Ocean Program. Washington, DC. 108 pp.

⁹² Bamford, C.C.G., Warwick-Evans, V., Staniland, I.J., Jackson, J.A., and Trathan, P.N. (2021) Wintertime overlaps between female Antarctic fur seals (*Arctocephalus gazella*) and the krill fishery at South Georgia, South Atlantic. PLoS ONE 16(3): e0248071. Available at: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0248071>.

⁹³ NRW (2013) Burry Inlet Cockle Fishery Order 1965: Management Plan 2013. Available at: <http://naturalresources.wales/media/679996/burry-inlet-cockle-fishery-order-1965-mp.pdf> [accessed on 19 July 2022].

⁹⁴ NRW (2013) Burry Inlet Cockle Fishery Order 1965: Management Plan 2013. Available at: <https://naturalresources.wales/about-us/strategies-and-plans/burry-inlet-management-plan-cockle-fishery-order-1965/?lang=en>

⁹⁵ NRW (2013) Burry Inlet Cockle Fishery Order 1965: Management Plan 2013. Available at: <https://naturalresources.wales/about-us/strategies-and-plans/burry-inlet-management-plan-cockle-fishery-order-1965/?lang=en>

⁹⁶ NRW (2013) Burry Inlet Cockle Fishery Order 1965: Management Plan 2013. Available at: <http://naturalresources.wales/media/679996/burry-inlet-cockle-fishery-order-1965-mp.pdf>.

burung, dimodelkan berdasarkan rata-rata jumlah puncak oystercatchers selama beberapa tahun terakhir dan informasi dari literatur tentang kebutuhan energi burung dan kandungan energi kerang⁹⁷. Hasil tangkapan dari nelayan yang memiliki ijin dipantau untuk melihat berapa banyak cockle yang hilang setiap bulan terkait dengan TAC yang ditetapkan. Hal ini memungkinkan TAC atau kuota harian diubah jika diperlukan untuk memastikan tersisa cukup makanan untuk burung, serta untuk memastikan penggunaan sumber daya yang berkelanjutan⁹⁸.

Tim harus mempertimbangkan dampak tidak langsung dari UoA pada unit ETP/OOS sebagai bagian dari kemungkinan apakah UoA akan menyebabkan “kerusakan serius dan tidak dapat dipulihkan” pada elemen ekosistem mangsa-predator.

GSA3.15 PI strategi pengelolaan ekosistem (PI 2.4.2)

Perihal penilaian (a) – Terdapat "strategi" pengelolaan ▲

Lihat SA3.3.1 untuk detail lebih lanjut tentang "langkah-langkah", "strategi parsial", dan "strategi".

GSA3.15.2 Menginterpretasi “strategi” ▲

Pada SG80 dan SG100, masing-masing strategi dan strategi parsial, dapat berisi langkah-langkah yang dirancang dan diterapkan untuk mengatasi dampak pada komponen yang telah dievaluasi di tempat lain dalam kerangka kerja ini.

Jika langkah-langkah mengatasi dampak ekosistem tertentu cukup efektif untuk memenuhi standar yang sesuai, tidak perlu memiliki "langkah-langkah ekosistem" khusus untuk mengatasi dampak yang sama.

UoA harus mampu mengadaptasi pengelolaan terhadap perubahan lingkungan serta mengelola efek UoA terhadap ekosistem.

GSA3.16 PI informasi/pemantauan ekosistem (PI 2.4.3)

GSA3.16.1 Perubahan iklim ▲

Tim harus mempertimbangkan pemantauan dampak perubahan lingkungan terhadap produktivitas alami UoA sebagai “praktik terbaik”. Tim harus memasukkan pengakuan terhadap semakin pentingnya perubahan iklim.

GSA4 Prinsipal 3

GSA4.1 Persyaratan umum untuk Prinsipal 3 ▲

UoA MSC mungkin hanya mencakup sub-set nelayan, seperti kapal, operator armada, dan nelayan individu dalam armada perikanan yang lebih luas yang menangkap ikan dengan stok yang sama namun berbeda secara biologis, menggunakan metode yang sama, dan di bawah sistem pengelolaan atau pengaturan yang sama atau serupa. Namun, tim harus mencatat bahwa:

- Pengelolaan armada perikanan yang lebih luas yang menunjukkan “perikanan” spesifik tunduk pada penilaian di bawah PI sistem pengelolaan spesifik perikanan.

⁹⁷ Stillman, R. & Wood, K. (2013) Predicting oystercatcher food requirements on the Dee Estuary. A report to Natural Resources Wales. Bournemouth University, Bournemouth University.

⁹⁸ NRW (2013) Burry Inlet Cockle Fishery Order 1965: Management Plan 2013. Available at: <http://naturalresources.wales/media/679996/burry-inlet-cockle-fishery-order-1965-mp.pdf>.

- Tim dapat mempertimbangkan pengaturan atau fitur manajemen khusus atau tambahan yang unik pada kapal di UoA. Tim dapat mencerminkan hal ini dalam skor pada PI sistem pengelolaan spesifik perikanan.

Contoh

Pada beberapa RFMO, kepatuhan dapat menjadi tanggung jawab komite kepatuhan, dan sanksi dapat diberikan oleh:

- RFMO itu sendiri dengan pembatasan akses ke sumber daya, seperti ketika kapal Anggota diidentifikasi sebagai IUU, atau ketika kehilangan akses yang diakibatkan oleh Anggota itu sendiri
- Pelanggaran negara bendera (flag state) kapal

Untuk pelanggaran yang sama sekali tidak berada di bawah kendali otoritas pengelolaan perikanan nasional:

- Perikanan yang terdiri dari kapal-kapal dari negara bendera X tidak bertanggung jawab atas ketidakpatuhan kapal-kapal negara bendera Y.
- Jika perikanan terdiri dari kapal yang terdaftar di negara bendera X, dan ketidakpatuhan dilakukan oleh kapal yang terdaftar di negara bendera Y, kepatuhan internalnya tidak boleh menjadi bagian dari penilaian.

Namun, tim harus mempertimbangkan efektivitas tindakan berikut:

- Di tingkat nasional: kepatuhan kapal negara bendera X.
- Di tingkat RFMO: keseluruhan efektivitas kepatuhan untuk memberikan hasil yang berkelanjutan.

GSA4.1.1 Penilaian sistem pengelolaan multi-level ▲

Tabel GSA8: Contoh jenis yurisdiksi untuk sistem pengelolaan yang berbeda

Jenis yurisdiksi	Sistem pengelolaan
Perikanan domestik murni	Kerangka pengelolaan perikanan mungkin ada pada skala lokal, regional, atau nasional dalam yurisdiksi satu negara. Selain itu, UoA domestik murni mungkin ada di beberapa yurisdiksi dalam suatu negara bagian, misalnya di bawah sistem pemerintahan federal.
Stok ikan lintas batas, stok yang terdapat di dalam wilayah ZEE lebih dari satu negara (<i>straddling stock</i>), spesies yang beruaya sangat jauh, dan stok ikan yang berada di laut lepas.	Ketika stok ikan dieksploitasi oleh 2 negara atau lebih, maka hukum internasional menjadi relevan. Sistem pengelolaan multi-level ini mungkin memiliki berbagai pengaturan yurisdiksi yang berlaku pada UoA tersebut. Tim diharuskan untuk mempertimbangkan pengaturan yurisdiksi tersebut.

GSA4.1.3 Badan pengelolaan perikanan yang tunduk pada kerja sama internasional ▲

Di bawah hukum internasional, sebagaimana diatur dalam Konvensi PBB tentang Hukum Laut (UNCLOS) dan instrumen terkait, negara-negara yang bersangkutan, termasuk negara-negara pantai yang relevan dalam stok yang melintasi lebih dari satu ZEE (*shared stock*), stok yang terdapat di dalam wilayah ZEE lebih dari satu negara (*straddling stock*), spesies yang beruaya sangat jauh (*highly migratory species*), diharuskan untuk bekerja sama untuk memastikan konservasi yang efektif dan pengelolaan sumber daya.

Instrumen yang relevan yang menetapkan persyaratan ini adalah:

- Konvensi Perserikatan Bangsa-Bangsa tentang Hukum Laut (UNCLOS, 1982).
- Perjanjian Perserikatan Bangsa-Bangsa untuk Konservasi dan Pengelolaan Stok Ikan *Straddling* dan Stok Ikan Bermigrasi Tinggi, 1995
- Kode Etik FAO untuk Perikanan yang Bertanggung Jawab, 1995 (termasuk Perjanjian Kepatuhan FAO tahun 1993)

MSC mempertimbangkan Pasal 10 UNFSA dan persyaratan UNCLOS sebagai dasar persyaratan MSC terkait kerjasama untuk UoA yang tunduk pada kerjasama internasional dalam pengelolaan stok. Persyaratan untuk bekerja sama ini harus diterapkan:

- Peserta UoA, meskipun kerja sama tidak diwajibkan secara formal oleh RFMO/pengaturan pengelolaan perikanan regional (RFMA) yang relevan atau jika RFMO/RFMA tidak ada.
- UoA di laut lepas, bahkan jika spesies target bukan HMS, *shared stock*, atau *straddling stock* dan tidak secara formal dicakup oleh persyaratan UNFSA

Persyaratan tersebut dijabarkan lebih lanjut dalam SA4.3.1–4.

GSA4.1.4.1 Sistem informal atau dikelola secara tradisional ▲

Karakteristik utama dari mekanisme dan langkah-langkah pengelolaan dalam UoA yang dikelola secara tradisional atau mandiri adalah bahwa hal tersebut mungkin tidak terdokumentasi atau mungkin tidak diratifikasi secara formal.

CAB dapat menggunakan:

- Wawancara semi-terstruktur dengan berbagai pemangku kepentingan atau sarana partisipatif lainnya untuk mengumpulkan informasi. Informasi dalam sampel harus mewakili realitas UoA.
- Berbagai pendekatan partisipatif pemangku kepentingan untuk memeriksa silang pendapat dan pandangan dari berbagai segmen komunitas pemangku kepentingan.
- Kedua hal di atas dapat mendukung dasar pemikiran dan memvalidasi kesimpulan yang diberikan untuk skor seperti yang dipersyaratkan dalam SA4.3.

GSA4.3 PI kerangka hukum dan/atau tradisi (PI 3.1.1) ▲

Latar belakang

Kerangka hukum sistem pengelolaan perikanan lokal, regional, nasional, atau internasional dan/atau tradisi adalah:

- Struktur pendukung formal atau informal yang mendasari yang menggabungkan semua praktik formal dan informal.
- Prosedur dan instrumen yang mengendalikan atau berdampak pada UoA. Hal ini termasuk kebijakan dan praktik pemerintah dan sektor swasta, dan tidak terbatas pada:
 - Lembaga pelaksana; misalnya, lembaga perikanan dan lembaga konservasi.
 - Kelompok Usaha Perikanan; misalnya, koperasi sektor tangkapan dan asosiasi industri.
 - Pemilik kapal penangkap ikan.
 - Kelompok masyarakat adat.
 - Masyarakat sipil atau kelompok masyarakat setempat.
- Sektor pemerintah, termasuk semua sistem pemerintahan yang berlaku, pengadilan, dan badan legislatif dan regulator yang relevan. Sistem manajemen adalah interaksi kompleks antara undang-undang pemerintah, industri, atau praktik adat. Namun, hal itu juga dapat mencakup kendali dan praktik dalam UoA yang menghasilkan hukum "keras" atau hukum "lunak", yang merupakan praktik kendali yang diterima atas praktik penangkapan ikan diperairan yang sebenarnya.

Tim dapat mempertimbangkan struktur dan mekanisme tata kelola yang diperkenalkan di UoA untuk mencapai sertifikasi ke standar keberlanjutan sukarela internasional yang sesuai dengan Kode ISEAL untuk menjadi bagian dari kerangka tradisi. Namun demikian, sertifikasi ini tidak membuat perikanan secara otomatis dapat memenuhi persyaratan penilaian MSC. Tim harus:

- Meninjau kerangka hukum dan/atau tradisi yang ada.
- Mencapai penentuan skor berdasarkan penilaiannya.

Menilai pendekatan informal dan tradisional

Dalam semua perihal penilaian pada PI ini, untuk sistem pengelolaan yang kurang jelas diinformasikan, seperti sistem manajemen informal dan tradisional, tim dapat menentukan sejauh mana perihal penilaian ini dipenuhi melalui:

- Norma yang diterima.
- Nilai-nilai yang dipegang secara umum.
- Keyakinan.
- Aturan yang disepakati di seluruh komunitas nelayan yang menjadi bagian UoA.

Perihal penilaian (a) – Kesesuaian undang-undang atau standar dengan pengelolaan yang efektif ▲

Tim dapat menentukan hal ini dengan memeriksa:

- Ada atau tidaknya fitur penting pada struktur yang tepat dan efektif dalam pengelolaan yang dilakukan.
- Apakah fitur-fitur tersebut keras atau lunak.
- Apakah kerangka tersebut berfokus pada pengelolaan jangka panjang dibanding jangka pendek.
- Bagaimana manajemen mengelola risiko dan ketidakpastian.
- Apakah kerangka kerja transparan dan terbuka untuk pengawasan, peninjauan, dan beradaptasi saat informasi baru tersedia.

Fitur penting yang diperlukan untuk mewujudkan perikanan berkelanjutan ditentukan oleh relevansinya untuk mencapai perikanan berkelanjutan sesuai dengan P1 dan P2 yang sesuai dengan ukuran dan skala UoA, dan dapat mencakup:

- Menetapkan kapan dan di mana orang bisa menangkap ikan.
- Siapa yang bisa melakukan penangkapan.
- Bagaimana mereka bisa menangkap ikan.
- Berapa banyak yang bisa ditangkap.
- Apa yang bisa ditangkap.
- Kepada siapa mereka berbicara tentang “aturan” terkait penangkapan.
- Bagaimana mereka dapat mengumpulkan informasi yang relevan dan memutuskan apa yang harus dilakukan dengan itu.
- Bagaimana mereka tahu bahwa orang-orang mematuhi aturan apa pun yang dibuat.
- Bagaimana mereka menangkap, memberi sanksi, atau menghukum pelaku kesalahan.

Dengan fitur-fitur tersebut, kerangka operasional dapat dikatakan sesuai dengan hukum atau standar lokal, nasional, atau internasional.

Untuk UoA yang tidak tunduk pada kerja sama internasional untuk pengelolaan stok, entitas nasional diharapkan dapat bekerja sama dalam masalah manajemen nasional termasuk manajemen regional dan nasional, manajemen negara bagian dan federal, kelompok masyarakat adat, dan kelompok lain, yang sesuai dengan UoA yang sedang dinilai.

Perihal penilaian (b) – Penyelesaian sengketa ▲

Masalah dan sengketa yang melibatkan alokasi kuota dan akses ke sumber daya laut berada di luar cakupan penilaian terhadap Standar Perikanan MSC.

Ketika tidak ada struktur yang jelas untuk penyelesaian sengketa, tim dapat menggunakan teknik partisipatif untuk:

- Mengidentifikasi dan mengevaluasi keberadaan mekanisme penyelesaian sengketa yang digunakan dalam UoA.
- Mendapatkan informasi tentang mekanisme sengketa tersebut.
- Menilai efektivitas mekanisme tersebut.

Untuk meminimalkan kemungkinan subjektivitas, tim harus menyertakan peserta dan/atau orang yang diwawancarai dari berbagai jenis pemangku kepentingan dan dari pemangku kepentingan yang beroperasi di luar UoA. Nelayan mungkin dapat membuat bagan atau menggunakan sarana visual atau non-tekstual lainnya untuk membantu menjelaskan atau mendemonstrasikan proses penyelesaian konflik di UoA.

Tim dapat menentukan tingkat transparansi dan efektivitas sistem dengan:

- Menggunakan informasi tentang proporsi pemangku kepentingan yang mengetahui adanya pengaturan penyelesaian sengketa.
- Menyelidiki sejarah dan cerita tentang bagaimana suatu sengketa ditangani di masa lalu.
- Memastikan apakah ada atau tidak adanya sengketa yang belum selesai dapat dianggap sebagai indikator penting keberadaan dan/atau efektivitas mekanisme penyelesaian sengketa.

Tim dapat menentukan bukti konsistensi dengan persyaratan ini menggunakan observasi lapangan dan wawancara terstruktur dengan nelayan dan tokoh masyarakat nelayan untuk memastikan hal-hal berikut:

- Sejauh mana anggota perikanan menyadari hak-hak yang ditetapkan.
- Tanggapan di masa lalu dalam UoA terhadap sengketa atas hak yang ditetapkan.
- Norma yang diterima dan praktik di seluruh UoA yang mendukung hak-hak yang sudah ditetapkan tersebut.

Perihal penilaian (c) – Penghormatan terhadap hak-hak ▲

Perihal penilaian ini mencakup kelompok individu dengan hak adat, serta kelompok masyarakat adat atau asli dengan hak yang telah ditetapkan, yang bergantung hidup pada penangkapan ikan artisanal untuk makanan atau mata pencaharian.

GSA4.3.1.b.i Pengecualian sepihak kontroversial untuk perjanjian internasional ▲

Saat menilai apakah penangkapan ikan dilakukan di bawah pengecualian sepihak yang kontroversial dari perjanjian internasional, tim harus mempertimbangkan:

- Hubungan antara yurisdiksi internasional dan negara pantai diakui oleh perjanjian internasional yang relevan.
- Apakah pengecualian menghasilkan penerapan tingkat konservasi yang lebih tinggi atau lebih rendah dari yang disetujui saat ini oleh badan pengelolaan internasional.
- Apakah pengelolaan perikanan yang berkelanjutan dirusak.

Tim harus menginterpretasi istilah-istilah ini sebagai berikut:

- “Kontroversial” berarti menciptakan kontroversi di komunitas internasional yang lebih luas daripada hanya di antara 2 negara.
- “Sepihak” berarti muncul dari tindakan satu negara.
- “Pengecualian” berarti penolakan untuk bergabung atau mematuhi aturan badan pengelolaan internasional, atau mengambil reservasi atau pengecualian terhadap tindakan yang diadopsi oleh badan tersebut, di mana pada kedua kasus tersebut efeknya merusak pengelolaan perikanan yang berkelanjutan.
- “Perjanjian internasional” adalah perjanjian dengan mandat langsung untuk pengelolaan sumber daya yang dipengaruhi oleh perikanan secara berkelanjutan sesuai dengan hasil dalam Prinsipal 1 dan 2.

GSA4.3.1.1 Kerja sama ▲

Sehubungan dengan UNFSA Pasal 10, persyaratan di bawah SG60 (SA4.3.1) berlaku untuk pembuatan saran ilmiah, bukan pelaksanaannya (UNFSA Pasal 10 paragraf d, e, f, dan g). Kerangka kerja sama dengan pihak lain dapat mencakup kemampuan para pihak untuk mengkoordinasikan saran ilmiah kepada badan pengelola masing-masing.

GSA4.3.2.b Kerjasama yang terorganisir dan efektif ▲

Pada SG80, “kerja sama yang terorganisir dan efektif” dengan pihak lain mencakup UNFSA Pasal 10 paragraf a, h, dan j, dan dapat mencakup pembentukan mekanisme kerja sama yang tepat untuk pemantauan, kendali, pengawasan, dan penegakan yang efektif.

Selanjutnya, pada SG80 dan SG100, kapal UoA dengan negara bendera (flag state) harus berpartisipasi:

- Dalam RFMO yang relevan atau pengaturan lain sebagai anggota, atau
- Jika keanggotaan dilarang karena alasan politik, sebagai pihak non-kontrak yang bekerja sama atau non-anggota yang bekerja sama.

GSA4.3.3 Prosedur yang mengikat ▲

Pada SG100, prosedur yang mengikat mengatur kerja sama dengan pihak lain dapat mencakup kesepakatan dan kepatuhan terhadap CMM untuk memastikan keberlanjutan jangka panjang stok ikan yang beruaya terbatas dan stok ikan yang beruaya jauh.

GSA4.3.4 Sengketa yang terjadi pada perikanan ▲

Tim harus mempertimbangkan apakah ada sengketa yang belum terselesaikan yang memiliki besaran substansial dan melibatkan banyak kepentingan sehingga UoA tidak mungkin memenuhi tujuan Prinsipal 1 dan 2 MSC. Namun, keberadaan sengketa itu sendiri tidak cukup untuk menghentikan perikanan dari pemenuhan syarat sertifikasi. Adanya tuntutan hukum tidak dianggap sebagai penghalang sertifikasi, sebaliknya pihak yang menentang sertifikasi dapat mengajukan tuntutan hukum untuk mencegah hasil yang tidak mereka dukung. Tim harus menggunakan pertimbangan terbaiknya untuk menentukan apakah suatu sengketa bisa membahayakan kemampuan sistem manajemen untuk menyediakan pengelolaan yang berkelanjutan, baik pada saat penilaian atau dalam periode sertifikasi berikutnya.

GSA4.3.5.1 Praktik dan prosedur formal dan informal ▲

Praktik atau prosedur ini bisa diresmikan di bawah aturan hukum atau bersifat informal tetapi diketahui melalui cara tradisional atau tradisi.

GSA4.4 PI Konsultasi, peran, dan tanggung jawab (PI 3.1.2) ▲

Latar belakang

Dalam menilai PI, tim dapat mempertimbangkan peran dan tanggung jawab nelayan terkait dengan kerja sama mereka dalam pengumpulan informasi dan data yang relevan, jika relevan dan/atau diperlukan. Contoh informasi dan data yang relevan termasuk data tangkapan, data tangkapan yang dibuang, dan informasi lain yang penting bagi pengelolaan sumber daya dan UoA yang efektif.

Efektivitas proses konsultasi

Saat mengevaluasi keefektifan proses konsultasi, tim dapat mempertimbangkan tidak adanya diskriminasi secara umum terhadap individu dan/atau organisasi mana pun dari konsultasi yang diketahui. Namun, tim perlu mendukung kesimpulan tersebut dengan informasi valid yang dikumpulkan dengan cara yang ketat dan solid.

Proses konsultasi yang efektif dalam sistem manajemen harus sesuai dengan skala, intensitas, dan konteks budaya UoA. Hal ini dapat mencakup, namun tidak terbatas pada, konsultasi pada tingkat pengembangan kebijakan secara luas dan pada tingkat perencanaan penelitian.

Dalam pengaturan multinasional, harus ada konsultasi yang memadai di tingkat nasional dan internasional UoA. Oleh karena itu, untuk persyaratan konsultasi, tim harus menilai:

- Otoritas pengelolaan, seperti negara pantai (*coastal state*) atau negara bendera (*flag state*), yang berhubungan langsung dengan UoA.
- Organisasi internasional, jika ada.

Tim tidak diharuskan untuk menilai elemen terhadap PI ini untuk:

- Negara non-UoA lainnya yang menjadi anggota organisasi internasional.
- Anggota pengaturan bilateral/multilateral.

Menilai pendekatan informal dan tradisional

Dalam beberapa UoA yang dikelola secara tradisional atau dalam UoA di bawah tata kelola mandiri, peran dan tanggung jawab tertentu mungkin tidak selalu diartikulasikan dengan jelas atau langsung terlihat. Berbagai entitas, komite ad hoc, dan kelompok lain dengan berbagai label, termasuk LSM, mungkin memiliki tanggung jawab peran pengelolaan perikanan yang berbeda. Pengaturan tersebut mungkin tidak dikodifikasi secara formal tetapi dapat dipahami secara luas di seluruh UoA.

Tim mungkin perlu bekerja dengan para pemangku kepentingan untuk menyiapkan peta tata kelola, kelembagaan, atau sistem yang sederhana untuk memverifikasi sejauh mana peran dan tanggung jawab ditentukan di seluruh sistem manajemen.

Jika tidak ada prosedur konsultasi yang terdokumentasi, tim dapat menunjukkan bukti untuk memverifikasi tingkat dan transparansi proses konsultasi dengan cara alternatif termasuk:

- Mengidentifikasi keberadaan, isi, dan frekuensi relatif surat undangan rapat.
- Pertimbangan kegiatan petugas penyuluh UoA.
- Penggunaan pengumuman daerah.
- Penggunaan poster.
- Tingkat kesadaran nelayan tentang agenda pertemuan, isi pertemuan dan hasil.

CAB mungkin perlu mewawancarai nelayan tentang studi kasus yang dipilih untuk menentukan bagaimana informasi yang dikumpulkan dari pemangku kepentingan telah digunakan di masa lalu.

Jika tim menunjukkan bahwa metode yang valid dan teliti telah digunakan, tim dapat mempertimbangkan informasi dari wawancara tersebut sebagai representasi dari bagaimana informasi yang dikumpulkan dari para pemangku kepentingan umumnya digunakan. Melakukan wawancara dengan pemangku kepentingan yang berbeda dan mengecek ulang informasi adalah salah satu cara untuk memvalidasi hasil.

Perihal penilaian (b) – Proses konsultasi ▲

Maksud dari perihal penilaian (b) adalah:

- Sistem manajemen terbuka untuk pemangku kepentingan.
- Informasi yang dianggap penting oleh pihak-pihak tersebut dapat dimasukkan dan dipertimbangkan oleh proses dengan cara yang transparan bagi pemangku kepentingan yang berkepentingan.

Saat menentukan bahwa suatu proses “secara teratur” mencari dan menerima informasi, tim harus menggunakan pertimbangan ahli untuk menentukan frekuensi peninjauan yang tepat. Definisi istilah “secara teratur” tidak perlu sama dalam semua konteks pada seluruh Standar Perikanan MSC, karena frekuensi peninjauan yang berbeda mungkin sesuai pada konteks yang berbeda.

GSA4.4.1 Transparansi ▲

Untuk memenuhi SG100 mungkin tidak memerlukan pelaporan tambahan di luar apa yang sudah terjadi dalam sistem pengelolaan perikanan. Contohnya termasuk:

- Buletin berkala, siaran, atau laporan yang ditujukan kepada pemangku kepentingan.

- Halaman informasi diterbitkan dan didistribusikan.
- Catatan publik dari risalah rapat, termasuk penggunaan email atau teknologi elektronik lainnya.
- Laporan tentang rapat atau sarana pelaporan lainnya ketika pemangku kepentingan tidak memiliki akses atau kemampuan untuk membaca laporan, tidak menonton siaran, atau tidak menggunakan komputer.

Tim harus memverifikasi bahwa bukti yang diberikan:

- Memenuhi standar yang menunjukkan pertimbangan informasi, sehingga transparan.
- Menjelaskan bagaimana informasi itu digunakan atau tidak.

UoA tidak dapat memenuhi SG100 bila tidak transparan terkait bagaimana informasi yang diberikan digunakan atau tidak.

GSA4.4.5 Pengetahuan lokal ▲

“Pengetahuan lokal”:

- Bisa merupakan pengetahuan jangka panjang yang dimiliki oleh banyak nelayan atau masyarakat.
- Bisa berbasis lokasi, sehingga lokal untuk wilayah geografis tertentu.
- Bisa memiliki dimensi sosial, ekonomi, atau ekologis.
- Mencerminkan pengetahuan dan pendapat tentang isu-isu yang dipegang oleh individu dan kelompok lokal ke UoA yang relevan.

“Pengetahuan lokal” dapat menjadi pengalaman langsung yang berharga yang dapat menginformasikan proses pengelolaan perikanan apa pun, termasuk:

- Riset perikanan.
- Pengumpulan data.
- Penilaian sumber daya.
- Pemantauan, kontrol, dan operasi pengawasan.
- Kebijakan dan proses.
- Kebijakan, praktik, dan/atau keputusan pengelolaan perikanan.

Evaluasi nilai relatif dan kekuatan pengetahuan lokal dalam proses pengelolaan dapat menjadi bagian dari proses transparansi tentang bagaimana informasi dipertimbangkan dan digunakan atau tidak digunakan pada SG80 dan SG100.

Individu atau kelompok sebagaimana dimaksud dalam SA4.4.5 dapat termasuk, namun tidak terbatas pada:

- Nelayan.
- Penduduk asli.
- Perwakilan atau kelompok masyarakat setempat.
- Kelompok masyarakat sipil lokal, seperti LSM lokal.
- Usaha perikanan lokal dan/atau perwakilannya.
- Perwakilan pemerintah daerah.
- Politisi.

GSA4.5 PI Tujuan jangka panjang (PI 3.1.3) ▲

Latar belakang

Jika UoA berada di bawah kendali ganda, tujuan dari lembaga manajemen yang mengendalikan UoA tersebut adalah sesuai dengan PI 3.1.3. Contoh UoA yang berada di bawah kendali ganda termasuk:

- UoA yang dikelola secara internasional di mana pengelolaan ada dibawah badan nasional dan perjanjian atau organisasi bilateral/multilateral.
- UoA yang dikelola secara federal yang memiliki beberapa komponen manajemen provinsi atau negara bagian.

PI ini hanya berurusan dengan konteks kebijakan manajemen yang lebih luas, yang bisa ada dalam seluruh undang-undang, atau kebijakan atau tradisi yang berlaku untuk banyak atau semua UoA dalam sistem manajemen yang lebih luas. Pertimbangan harus fokus pada apakah undang-undang, kebijakan, praktik, atau tradisi pada tingkat yang lebih tinggi menyiratkan dan/atau memerlukan tujuan jangka panjang yang konsisten dengan prinsip kehati-hatian.

Perihal penilaian (a) – Tujuan menilai pendekatan informal pada PI 3.1.3 ▲

CAB dapat menyimpulkan konsistensi dengan perihal penilaian (a) dengan praktik yang beroperasi di dalam UoA yang dicakup oleh sistem manajemen.

CAB dapat menggunakan hal berikut untuk mengevaluasi kinerja UoA terhadap perihal penilaian ini:

- Tinjauan faktor-faktor yang memengaruhi keputusan terkini di UoA.
- Pengetahuan tentang sejauh mana faktor-faktor tersebut konsisten dengan pencapaian keberlanjutan.
- Penerapan pendekatan kehati-hatian.

Tim harus mempertimbangkan apakah keputusan telah diambil:

- Atas dasar kesehatan ekologi UoA dan ekosistem terkait, atau
- Untuk alasan lain yang tidak sesuai dengan pencapaian keberlanjutan dalam jangka panjang.

Saat menilai PI ini, tim harus fokus pada konsistensi tujuan jangka panjang apa pun dalam kebijakan manajemen menyeluruh. Tim harus mengharapkan UoA berhati-hati ketika informasi tidak pasti, dan mengambil tindakan bahkan ketika informasi tidak memadai.

PI ini penting untuk memahami keseluruhan penggunaan atau pendekatan pencegahan di UoA. Namun, ini tidak berkaitan dengan implementasi operasional dari pendekatan kehati-hatian dalam pengelolaan UoA “sehari-hari” itu sendiri.

PI ini bukan:

- Kesempatan kedua untuk menilai UoA pada penggunaan target dan LRP, yang diberi skor di bawah P1 pohon baku.
- Kesempatan kedua untuk merujuk tim ke Pasal 6, Lampiran II pada Perjanjian Stok Ikan untuk daftar preskriptif tentang apa yang harus muncul dalam kebijakan manajemen sehubungan dengan prinsip kehati-hatian.
- Arahan untuk menilai kembali strategi manajemen atau hasil yang tercakup dalam P1 dan P2, atau proses pengambilan keputusan yang tercakup dalam PI terpisah di bawah P3, di mana tindakan pencegahan dan prinsip kehati-hatian juga disebutkan.

GSA4.7 PI tujuan spesifik perikanan (PI 3.2.1)

Perihal penilaian (a) – tujuan menilai pendekatan informal dan tradisional ▲

Pada beberapa perikanan yang dikelola secara tradisional, atau perikanan dengan tata kelola sendiri, tujuan mungkin tidak selalu dinyatakan secara kuantitatif atau diungkapkan dengan cara yang spesifik untuk spesies atau perikanan tertentu. Tujuan dapat menentukan tujuan sosial dan/atau ekonomi. Di beberapa perikanan, tujuan dapat didefinisikan dalam hal mengatasi penurunan lebih lanjut, daripada secara khusus mempertahankan hasil optimal atau tingkat biomassa.

Tim dapat menentukan kepatuhan perikanan dengan persyaratan MSC dengan mempertimbangkan seberapa baik berbagai tujuan yang dirumuskan ini selaras dengan pencapaian keberlanjutan sesuai Prinsipal 1 dan 2. Tujuan yang ditetapkan untuk memenuhi kebutuhan sosial mungkin dalam beberapa kasus konsisten dengan pencapaian keberlanjutan sebagaimana diartikulasikan dalam Prinsipal 1 dan 2. Namun, agar konsisten dengan pencapaian keberlanjutan, tujuan tersebut tidak boleh dirancang untuk memenuhi kebutuhan sosial dengan mengorbankan pertimbangan ekologis. Tim harus menentukan apakah perikanan tunduk pada pertimbangan yang dapat mengarahkan penekanan pada tujuan sosial atau ekonomi untuk menimbulkan risiko potensial untuk mencapai hasil yang disyaratkan oleh Prinsipal 1 dan 2.

GSA4.7.2 Tujuan yang terukur ▲

Contoh

Contoh dari tujuan "terukur" yang eksplisit adalah "dampak pada predator yang bergantung akan berkurang sebesar x% selama y tahun".

GSA4.8 PI Proses pengambilan keputusan (PI 3.2.2)

Perihal penilaian (a) – proses pengambilan keputusan ▲

CAB harus mengartikan proses pengambilan keputusan yang "tetap" sebagai:

- Ada proses yang bisa segera dipicu untuk isu terkait perikanan.
- Proses tersebut telah dipicu di masa lalu dan telah menghasilkan keputusan tentang keberlanjutan dalam perikanan.
- Proses ini mungkin atau mungkin tidak didokumentasikan atau dikodifikasikan secara formal di bawah undang-undang resmi.

Pertimbangan utama untuk menilai apakah sistem sudah terbentuk dengan baik atau tidak meliputi:

- Sejauh mana sistem diakui oleh pemangku kepentingan di bidang perikanan.
- Daya tahan atau permanen dari proses pengambilan keputusan.

Tim mungkin perlu menggunakan wawancara semi-terstruktur dengan berbagai pemangku kepentingan untuk mendapatkan informasi tentang cara kerja proses pengambilan keputusan. Tim mungkin perlu memilih acara studi kasus dan menentukan dari wawancara apakah dan bagaimana keputusan dibuat dalam menanggapi acara tersebut. Peristiwa studi kasus yang sesuai meliputi:

- Penurunan stok di masa lalu.
- Pengamatan khusus di seluruh perikanan.
- Perubahan ekologis lainnya.

Seperti persyaratan umum yang berkaitan dengan penggunaan wawancara semi-terstruktur, tim harus memberikan bukti dengan melakukan pemeriksaan silang terhadap pandangan dan memvalidasi kesimpulan dan memberi nilai.

Perihal penilaian (b) – Kecepatan tanggap terhadap proses pengambilan keputusan



Tim harus mempertimbangkan semua konstituen dan tingkat operasional dari sistem pengelolaan khusus perikanan ketika menilai daya tanggap pengambilan keputusan. Jika relevan, tim harus memastikan penilaian terhadap perihal penilaian ini:

- Mengenali pengambilan keputusan pada tingkat yang paling relevan dengan UoA.
- Tidak terlalu ditentukan oleh pengambilan keputusan di konstituen atau tingkat lain dari sistem pengelolaan spesifik perikanan.

Misalnya, sifat dan tingkat keparahan masalah yang timbul pada berbagai tingkat sistem manajemen dapat bervariasi, begitu juga dengan daya tanggap pembuat keputusan terhadap masalah tersebut. Dalam situasi pengelolaan bersama, pembuat keputusan mungkin perlu menanggapi masalah yang tidak relevan secara langsung dengan pengelolaan UoA.

Demikian pula, dalam jaringan badan pengelolaan lokal, proses pengambilan keputusan di satu bagian jaringan mungkin berbeda secara material dengan yang ada di UoA, meskipun kedua badan tersebut menjadi bagian dari sistem pengelolaan spesifik perikanan yang sama.

Perihal penilaian (d) – akuntabilitas dan transparansi ▲

CAB harus mengartikan "pertanggungjawaban" sebagai:

- Manajemen bertanggung jawab kepada pemangku kepentingan atas pengelolaan perikanan.
- Tanggung jawab pengelolaan ditunjukkan dengan penyediaan informasi perikanan kepada pemangku kepentingan.
- Data yang harus tersedia bagi pemangku kepentingan tidak termasuk data atau informasi yang tunduk pada peraturan privasi dan perlindungan data nasional dan undang-undang yang terkait dengan perikanan.

Saat mempertimbangkan akses publik terhadap informasi tentang kinerja dan data perikanan, tim dapat mempertimbangkan:

- Sejauh mana data akurat dan terkini yang tersedia bagi manajemen dilaporkan kepada publik atau setidaknya dapat diakses atas permintaan pemangku kepentingan.
- Resolusi data yang tersedia.
- Apakah data dan informasi yang tersedia sesuai dengan jenis dan sifat perikanan.
- Apakah data dan informasi yang tersedia cukup jelas untuk memastikan keterlibatan pemangku kepentingan yang berarti dalam proses pengambilan keputusan.

Ketersediaan informasi kepada pemangku kepentingan tentang tindakan yang diambil oleh manajemen yang berimplikasi pada pemanfaatan sumber daya perikanan secara berkelanjutan dapat mencakup:

- Ketersediaan informasi, atau setidaknya informasi yang bukan rahasia, tentang subsidi yang dapat dianggap berimplikasi pada keberlanjutan.
- Ketersediaan informasi, atau setidaknya informasi yang bukan rahasia, tentang siapa, misalnya pemegang lisensi, yang memiliki akses ke sumber daya.
- Ketersediaan informasi tentang pelanggaran peraturan perikanan dan konsekuensi hukuman dan/atau denda.
- Ketersediaan informasi tentang hasil dan dampak dari keputusan manajemen dimana informasi tersebut tersedia.

Perihal penilaian (e) – Pendekatan terhadap sengketa ▲

Saat menilai pentingnya bukti apa pun yang terkait dengan masalah ini, tim harus mempertimbangkan apakah ada pelanggaran hukum atau peraturan yang sama yang membahayakan kemampuan sistem pengelolaan untuk menghasilkan perikanan berkelanjutan sesuai dengan hasil di P1 dan P2.

Saat menilai perikanan terhadap masalah ini, tim dapat mempertimbangkan sejauh mana mungkin ada otoritas lain atau lebih tinggi yang dapat dimintai banding oleh nelayan atau pemangku kepentingan lainnya jika mereka tidak puas dengan peraturan perikanan atau penerapannya di perikanan oleh manajer lokal.

Jika banding semacam itu telah dibuat, tim harus mempertimbangkan dan menilai daya tanggap atau sebaliknya dari manajer atau pemimpin lokal.

Tim dapat menggunakan wawancara semi-terstruktur untuk menentukan sejauh mana para pemangku kepentingan percaya bahwa manajer atau pemimpin lokal menghormati setiap penilaian atau keputusan yang dibuat oleh otoritas yang lebih tinggi atau otoritas lainnya.

Tim dapat menggunakan wawancara untuk menentukan sejauh mana:

- Manajer menerapkan aturan mereka sendiri.
- Pemangku kepentingan percaya bahwa sistem manajemen cukup proaktif untuk menghindari perselisihan.

Tim dapat mempertimbangkan keterlibatan kolektif, partisipatif, dan bertanggung jawab secara publik dalam pengelolaan perikanan oleh spektrum yang luas dari pemangku kepentingan lokal perikanan sebagai bukti potensial adanya penghindaran proaktif dari sengketa hukum. Tim dapat menggunakan bukti pendukung dari berbagai wawancara semi-terstruktur dan pemeriksaan silang dengan berbagai pemangku kepentingan yang mewakili berbagai kepentingan dalam masyarakat.

GSA4.9 PI Kepatuhan dan penegakan PI (PI 3.2.3) ▲

Latar belakang

Persyaratan ini mencakup kepatuhan terhadap langkah-langkah pengelolaan yang terkait dengan MPA dan habitat, serta pendekatan pengelolaan spasial lainnya. Tim harus menilai kepatuhan pada persyaratan formal sistem pengelolaan MPA yang berkaitan dengan kegiatan penangkapan ikan, termasuk persyaratan untuk penelitian dan penilaian dampak, bukan dengan tujuan MPA, yang tidak didukung oleh PI tertentu (lihat GSA3.12 untuk diskusi tentang strategi pengelolaan habitat).

Kotak GSA9: MPA dan pendekatan pengelolaan tata ruang lainnya

MPA dan pendekatan pengelolaan spasial lainnya merupakan sarana pengelolaan yang berpotensi berharga. Dalam konteks ini, istilah “MPA” mengacu pada kategori MPA yang lengkap yang ditetapkan oleh IUCN, dari cagar alam yang ketat hingga kawasan lindung dengan pemanfaatan sumber daya alam secara berkelanjutan, dan “pengelolaan tata ruang lainnya” termasuk persyaratan yang merupakan bagian dari pengaturan atau rencana pengelolaan perikanan.

MPA mungkin berkontribusi atau mungkin tidak untuk mencapai perikanan yang berkelanjutan dan tidak ada persyaratan eksplisit agar perikanan memiliki MPA atau pendekatan pengelolaan spasial lainnya guna dapat memenuhi standar MSC. Namun, MSC mensyaratkan bahwa keefektifan sistem pengelolaan, yang dapat dikontribusikan oleh MPA atau pendekatan lain, cukup untuk mencapai:

- Keberlanjutan ikan dan spesies lainnya.
- Dampak ekosistem.

Menilai pendekatan informal dan tradisional

Saat mengevaluasi keefektifan MCS dalam perikanan di mana terdapat sistem MCS yang kurang formal, tim dapat mempertimbangkan peran dan keefektifan berbagai faktor dalam mencegah aktivitas ilegal. Faktor-faktor ini mungkin termasuk yang berikut ini:

- Penolakan sosial, seperti “penamaan dan mempermalukan” di publik, karena melanggar kebiasaan, aturan, atau peraturan perikanan yang penting untuk keberlanjutan.
- Denda dan penalti yang dikenakan oleh lembaga masyarakat atau badan lokal lainnya.
- Norma yang berlaku.
- Pemantauan diri.
- Kehadiran komunitas pemerhati atau pengawas ikan.
- Aksesibilitas ke sumber daya.
- Kemampuan untuk menyelundupkan hasil tangkapan ke darat tanpa terdeteksi.
- Mobilitas dan homogenitas anggota perikanan.
- Eksklusivitas akses dan faktor terkait pasar seperti harga, permintaan, atau preferensi (misalnya, mengenai ukuran).

Perihal penilaian (a) – Sistem Pemantauan, Pengendalian, dan Pengawasan ▲

Sistem MCS (SG80) adalah rangkaian mekanisme dan sarana yang terintegrasi dengan baik yang bekerja sama untuk meningkatkan kepatuhan terhadap peraturan. Sistem MCS harus mencakup semua 3 dimensi operasi penangkapan ikan rutin⁹⁹ (seperti yang tercantum di bawah ini), dan termasuk persyaratan pelaporan dan pemeriksaan fisik:

- Sebelum penangkapan (misalnya dokumentasi yang valid, pelatihan dan pengaturan kapal).
- Selama penangkapan ikan.
- Selama pendaratan hasil tangkapan.

Pada SG100, sistem MCS komprehensif seperti yang dijelaskan untuk SG80 dan SA4.9.3, tetapi juga harus berbasis risiko, dapat diadaptasi, dan mampu merespons masalah secara tepat waktu dan transparan. Hal itu harus mencakup proses akuisisi dan analisis data kepatuhan dan, jika sesuai untuk perikanan, harus mencakup inspeksi fisik baik di darat maupun di laut.

Perihal penilaian (b) – sanksi ▲

Pada SG80 dan SG100, tingkat keparahan sanksi dan kemungkinannya untuk mencegah ketidakpatuhan harus sesuai dan memadai untuk UoA, sehingga memberikan pencegahan.

Pada SG100, sanksi komprehensif adalah sanksi yang dapat menanggapi berbagai pelanggaran, dengan berbagai cara, untuk memastikan pencegahan yang efektif. Misalnya, sanksi dapat bertahap (yaitu terdiri dari serangkaian sanksi tambahan terstruktur dengan tingkat keparahan yang semakin meningkat).

Perihal penilaian (d) – hasil kepatuhan ▲

Jika UoA memiliki sedikit masalah ketidakpatuhan dan pelanggaran, kemungkinan sulit untuk menunjukkan penegakan tindakan pengelolaan yang efektif. Skenario tersebut mungkin tidak menunjukkan MCS yang sangat efektif. Sebaliknya, mungkin malah menyiratkan bahwa MCS tidak

⁹⁹ FAO (2002) Chapter 8: Fishery monitoring, control and surveillance (Bergh, P.E. and Davies, S.). In A Fishery Manager's Guidebook – Management Measures and their Application (ed. Cochrane, K.L.). Fisheries Technical paper 424. Rome, Italy. 231pp.

efektif, dan pelanggaran tidak terdeteksi atau dicatat. Sebaliknya, sejumlah besar pelanggaran dalam UoA dapat menyiratkan sistem MCS yang efektif dan transparan. Oleh karena itu, tim harus menggunakan penilaian ahli ketika mengevaluasi informasi dari otoritas manajemen.

Tim harus mempertimbangkan peraturan khusus untuk mengatur praktik penangkapan ikan yang berkelanjutan di perairan seperti yang terkait dengan 'bagaimana, apa, di mana, dan kapan' kegiatan penangkapan ikan. Hal berikut mungkin termasuk (namun tidak terbatas pada):

- Peraturan yang terkait dengan pembatasan alat tangkap.
- Pelaporan tangkapan, batas kuota.
- Kewajiban pendaratan.
- Tangkapan sampingan.
- Pembatasan ruang dan waktu.

Peraturan ini penting dalam mencapai dan mempertahankan perikanan yang berkelanjutan dan oleh karena itu harus dipertimbangkan pada semua tingkat yurisdiksi.

Tim harus menginterpretasikan "ketidakpatuhan sistematis" sebagai pelanggaran peraturan yang berulang secara koheren dan terkoordinasi. Misalnya, jika sejumlah besar nelayan di UoA tidak mematuhi peraturan secara teratur, tim harus menganggap ini sebagai ketidakpatuhan yang sistematis. Pelanggaran ad hoc oleh masing-masing nelayan bukan merupakan ketidakpatuhan yang sistematis. Ketidakpatuhan yang sistematis menunjukkan bahwa mekanisme penegakan MCS dan sanksi yang ada tidak efektif dalam mencegah pelanggaran yang sering dilakukan oleh UoA. Saat menilai perihal penilaian (d), ketidakpatuhan sistematis yang dimaksud khusus untuk peraturan yang mengatur praktik penangkapan ikan berkelanjutan di perairan.

Pada SG80 dan SG100, "mayoritas peraturan" tidak terbatas hanya pada peraturan yang khusus mengatur praktik penangkapan ikan berkelanjutan di perairan (yaitu sesuai yang didefinisikan pada SG60). Sebaliknya, hal itu harus mencakup peraturan yang terkait dengan 3 dimensi operasi penangkapan ikan rutin yang diuraikan dalam 'Perihal penilaian (a) - sistem Pemantauan, Pengendalian, dan Pengawasan' di atas.

GSA4.10 PI Pemantauan dan evaluasi kinerja pengelolaan (PI 3.2.4) ▲

Sistem pengelolaan spesifik perikanan

Baik dalam perihal penilaian maupun pada setiap SG di bawah PI ini, bagian yang relevan dengan sistem pengelolaan spesifik perikanan dapat mencakup:

- Sebuah proses pengambilan keputusan yang menanggapi isu-isu manajemen yang lebih luas dari keprihatinan pemangku kepentingan lokal yang luas dan/atau spesifik.
- Pengumpulan data.
- Penelitian ilmiah.
- MCS: Kepatuhan dan penegakan PI 3.2.3.
- Berkolaborasi dan memprakarsai rencana penelitian khusus perikanan atau nasional.
- Menanggapi umpan balik dan tanggapan.
- Sistem pemantauan seperti yang dipersyaratkan oleh PI strategi pengelolaan dan informasi di P1 dan P2.

Menilai pendekatan informal dan tradisional

Saat menilai PI ini, tim harus mempertimbangkan:

- Apakah ada peluang dan/atau forum bagi para pengambil keputusan untuk menerima umpan balik tentang sistem manajemen.
- Praktik lain seperti pertukaran informasi antara masyarakat dan lembaga pengelola.

- Keteraturan terkait adanya peluang.

Jika organisasi masyarakat berjalan, maka sistem pemantauan dapat ditentukan sendiri. Namun, mereka memerlukan dukungan evaluasi eksternal dari otoritas yang lebih tinggi, dan bukti bahwa pemeriksaan khusus dapat dilakukan. Otoritas eksternal dapat mencakup lembaga pemerintah provinsi atau nasional, universitas, LSM, atau donor.

Untuk memverifikasi kegiatan, tim harus memastikan kepatuhan dengan indikator berikut:

- Struktur organisasi yang efektif untuk mengimplementasikan keputusan dan tindakan perbaikan.
- Bukti bahwa kebijakan dirumuskan, diinisiasi, dan dipantau.
- Jika relevan, aktivitas mempertimbangkan saran komunitas dan ilmiah, yang dapat mencakup pertimbangan penilaian risiko pendukung yang dilakukan oleh organisasi ilmiah atau universitas.
- Bukti sistem manajemen kustodian yang efektif dan sistem kendali perikanan yang ditentukan sendiri.

Tim tidak boleh membatasi proses peninjauan pada sub-manajemen atau organisasi masyarakat. Mungkin saja departemen pemerintah nasional atau provinsi mendelegasikan tugas-tugas khusus kepada organisasi sub-manajemen, pada bagian-bagian kunci dari sistem manajemen memerlukan manajemen stok yang luas, di luar tingkat masyarakat. Dalam kasus seperti itu, tinjauan tim harus memperhitungkan:

- Otoritas yang lebih tinggi dan kinerjanya dalam memastikan pengelolaan terhadap langkah-langkah nasional dan internasional.
- Apakah tersedia sarana yang tepat untuk memastikan bahwa keputusan yang tepat di tingkat nasional diteruskan ke sub-manajemen dan organisasi masyarakat.

GSA4.10.1 Tinjauan eksternal ▲

Tergantung pada skala dan intensitas penangkapan ikan, tinjauan eksternal dapat dilakukan oleh:

- Departemen lain dalam suatu instansi.
- Badan atau organisasi lain di dalam negeri.
- Audit pemerintah yang berada di luar badan pengelolaan perikanan.
- Suatu organisasi sejawat, secara nasional atau internasional.
- Peninjau ahli eksternal.

Akhir dari Panduan Bagian SA

Bagian GSB **Modifikasi terhadap pohon penilaian baku untuk perikanan kekerangan perluasan – panduan ▲**

Kata pengantar untuk Bagian GSB

Bagian GSB dimaksudkan untuk memberikan panduan dan interpretasi tambahan saat menerapkan:

- Pohon penilaian baku (Bagian SA, GSA).
- Modifikasi pada pohon penilaian baku (Bagian SB) untuk menilai perikanan kekerangan perluasan.

Penomoran bagian dalam Bagian ini sesuai dengan bagian yang sama dalam Bagian SB.

GSB2 Prinsipal 1

GSB2.1 Persyaratan umum untuk Prinsipal 1 ▲

Karena kekerangan tidak dapat mengarah pada tingkat eksploitasi yang mendekati LRP, maka tidak dapat dikelola seperti itu. Oleh karena itu, penilaian untuk status stok P1 perikanan kekerangan CAG perluasan biasanya tidak tepat. Namun, tim tetap harus menentukan bahwa tidak ada ancaman terhadap spesies target. Setelah hal tersebut ditentukan, tim harus mengonfirmasi bahwa tidak perlu:

- Menilai P1.
- Mempunyai ahli P1 dalam tim.

GSB2.1.3 Translokasi ▲

Translokasi kerang laut berpotensi mempengaruhi integritas genetik populasi alam yang tergantung pada skala translokasi. Tim harus:

- Memeriksa setiap situasi.
- Memberikan alasan dan bukti yang menjelaskan jika terdapat tingkat risiko.

Tim dapat memenuhi ini dengan menilai PI hasil genetik.

GSB2.1.5 PI perihal penilaian Prinsipal 1 ▲

Untuk memastikan bahwa eksploitasi sumber benih dikelola dengan baik, tim harus menilai perikanan kekerangan CAG perluasan yang melibatkan translokasi pemindahan stok benih dari lokasi sumber terhadap PI berikut:

- Status stok.
- PI Strategi tangkap/aturan kendali, dan sarana.

Karena menilai ukuran stok yang terkait dengan biomassa atau tingkat kematian penangkapan bisa menyebabkan masalah, maka tim dapat menggunakan RBF ([Perangkat A dalam Toolbox Standar Perikanan MSC](#)) (dalam versi bahasa Inggris).

Selain dampak genetik, pemindahan kekerangan dari satu area geografis ke area geografis lainnya dapat menimbulkan penyakit dan/atau hama, yang memengaruhi stok induk dan spesies lain di dalam ekosistem. Untuk perikanan CAG yang melibatkan translokasi, tim penilai harus memeriksa setiap situasi dan memberikan alasan dan bukti yang menjelaskan jika ada tingkat risiko. Tim dapat memenuhi ini dengan menilai PI translokasi dalam Prinsipal 2.

Perlu diperhatikan bahwa badan pengelola dapat menentukan translokasi kekerangan berdasarkan pergerakan kekerangan antara/di antara area di mana penangkapan boleh dilakukan atau tidak

(misalnya antara area dengan perbedaan kualitas air, atau risiko hama atau penyakit). Oleh karena itu, ketika menentukan risiko translokasi dalam penilaian, tim harus mempertimbangkan langkah-langkah pengelolaan yang ada, termasuk upaya untuk mengatasi potensi masalah penyakit dan/atau hama pada spesies dan wilayah geografis tempat individu dipindahkan. Contoh praktik untuk mengelola dampak penyakit dan/atau hama dari peningkatan CAG meliputi:

- Pedoman identifikasi spesies hama dan penyakit.
- Informasi rinci tentang lokasi saat ini dan luasnya spesies hama dan penyakit.
- Langkah-langkah karantina dan pengendalian.
- Lisensi dan perizinan, baik untuk fasilitas, lokasi, dan/atau kegiatan translokasi.

GSB2.3 PI pengelolaan genetik PI (PI 1.2.5)

Perihal penilaian (b) – argumen yang masuk akal ▲

Contoh argumen masuk akal yang digunakan dalam perihal penilaian (b) dapat mencakup pengalaman umum, teori, atau perbandingan dengan perikanan atau spesies serupa

GSB3 Prinsipal 2

GSB3.1 Persyaratan umum untuk Prinsipal 2

GSB3.1.2 ▲

Umumnya tidak ada spesies *in-scope* yang ditangkap dalam perikanan kekerangan CAG perluasan hanya berdasarkan pengumpulan spat. Oleh karena itu, tim tidak perlu menilai PI spesies *in-scope*. Namun, apabila dalam perikanan menggunakan penggaruk untuk penangkapan spesies *in-scope*, maka tim harus menilai PI dalam ruang lingkup sesuai Bagian SA.

Ada potensi perikanan kekerangan CAG perluasan berinteraksi dengan spesies ETP/OOS.

GSB3.1.4.2 ▲

Untuk sistem budidaya tersuspensi, saat menilai PI habitat Prinsipal 2, tim harus berfokus pada dampak bentik dari bio-deposisi dan pengayaan organik.

Saat menilai PI ekosistem, tim harus fokus pada masalah yang berkaitan dengan:

- Daya tampung.
- Efek trofik dari filtrasi/makan kerang.

Budidaya kekerangan dapat terjadi bila lingkungan bentik alami sudah sangat diperkaya dengan bahan organik sebelum dimulainya kegiatan budidaya apa pun. Dalam kasus seperti itu, tim dapat membandingkan pengukuran yang diambil di dasar tambak dengan pengukuran yang dilakukan di lokasi kontrol di luar tambak untuk menunjukkan bahwa aktivitas budidaya tidak secara langsung bertanggung jawab atas kondisi anoksia.

Tim dapat menerapkan metodologi sulfida (S^{2-}) dalam menjustifikasi skor pada status habitat:

- Untuk **SG60**, tim harus menjustifikasi bahwa perikanan “**tidak mungkin**” mengurangi struktur dan fungsi habitat ke titik di mana akan ada kerusakan serius atau tidak dapat dipulihkan. Hal ini bisa sesuai dengan total level S^{2-} dalam sedimen permukaan di dasar tambak adalah $\leq 3,000\mu M$.
- Untuk **SG80**, tim harus menjustifikasi bahwa perikanan “**sangat tidak mungkin**” mengurangi struktur dan fungsi habitat ke titik di mana akan ada kerusakan serius atau tidak dapat dipulihkan. Hal ini bisa sesuai dengan total level S^{2-} dalam sedimen permukaan di bawah tambak adalah $\leq 1,500\mu M$.

- Untuk **SG100**, tim harus menjustifikasi bahwa ada bukti dimana perikanan “**sangat tidak mungkin**” mengurangi struktur dan fungsi habitat ke titik di mana akan ada kerusakan serius atau tidak dapat dipulihkan. Hal ini bisa sesuai dengan total level S^2 yang dapat diabaikan dalam sedimen permukaan di dasar tambak, seperti yang akan ditemukan pada level di dasar lingkungan tersebut.

Deplesi fitoplankton / daya tampung ekologis

Metode untuk menentukan dampak dari kegiatan budidaya kekerangan tersuspensi pada deplesi fitoplankton bisa menggunakan perhitungan sederhana pembersihan dan waktu retensi hingga menggunakan pemodelan komputer yang mahal dan kompleks terhadap daya tampung ekologi perairan yang terkena dampak. Meskipun sulit untuk melakukan perhitungan terhadap semua variabel yang terlibat dalam proses ekologi pesisir, tim dapat menggunakan perhitungan sederhana untuk menentukan apakah produksi “mungkin” berkelanjutan atau tidak.

Ancaman utama yang terkait dengan translokasi kekerangan adalah masuknya penyakit, hama, atau spesies invasif. Penting bagi tim untuk menilai risiko tersebut melalui protokol yang ditetapkan yang divalidasi melalui tinjauan ilmiah independen. Untuk panduan umum tentang translokasi, lihat, [GFCP G7.7.1.2.b](#) (dalam versi bahasa Inggris).

Pemindahan benih dari suatu area baik melalui pengerukan atau pengumpulan spat dapat menimbulkan dampak P2.

GSB3.2 PI Hasil translokasi (PI 2.5.1)

Perihal penilaian (a) – spesies asing ▲

Dalam perihal penilaian (a), tim harus menginterpretasi “spesies asing” yang berarti spesies yang tidak ada dalam ekosistem.

GSB3.3 PI pengelolaan translokasi (PI 2.5.2)

Perihal penilaian (b) – argumen yang masuk akal ▲

Contoh argumen masuk akal yang digunakan dalam perihal penilaian (b) dapat mencakup pengalaman umum, teori, atau perbandingan dengan perikanan atau spesies serupa.

GSB4 Prinsipal 3

GSB4.1 Persyaratan umum untuk Prinsipal 3 ▲

Jika P1 tidak diberi skor, saat menilai P3, tim harus fokus hanya pada sistem pengelolaan relevan yang berlaku untuk mempertahankan hasil P2.

Tabel GSB1: Ringkasan penilaian yang diperlukan untuk berbagai jenis perikanan keberagaman perluasan

Jenis perikanan				Penilaian diperlukan untuk:				
	Jenis peningkatan	Jenis pengumpulan Spat/ Benih	Terjadi translokasi	Prinsipal 1	Hasil genetik (P1)	Pengelolaan genetik & informasi (P1)	PI Translokasi (dampak P2)	Spesies <i>in-scope</i> (P2)
1	HAC	Diproduksi <i>hatchery</i>		✓	✓	✓		✓
2	CAG	Pada tali/ dikumpulkan						
3	CAG	Pada tali/ dikumpulkan	✓	✓ (RBF)	✓		✓	
4	CAG	Dengan penggaruk						✓
5	CAG	Dengan penggaruk	✓	✓ (RBF)	✓		✓	✓

Akhir dari Panduan Bagian SB

Bagian GSC Modifikasi terhadap pohon penilaian baku untuk perikanan salmon

Kata pengantar untuk Bagian GSC ▲

Bagian GSC memberikan panduan dan interpretasi saat menerapkan:

- Pohon penilaian baku (Bagian SA).
- Modifikasi pada perikanan salmon (Bagian SC), berdasarkan pertimbangan-pertimbangan di atas.

Tim tidak boleh menyimpang dari panduan ini tanpa alasan.

Perikanan salmon dengan peningkatan komponen harus sesuai dengan kriteria ruang lingkup pada Standar Tabel 1.

CAB harus menginterpretasikan "peningkatan" sebagai semua aktivitas yang bertujuan untuk:

- Melengkapi kelangsungan hidup dan pertumbuhan 1 atau lebih organisme akuatik, atau
- Meningkatkan produksi total atau produksi elemen populasi salmon yang terpilih melebihi level yang berkelanjutan / dapat dipertahankan oleh proses alami.

GSC1 Persyaratan umum

GSC1.1.1 ▲

Untuk tujuan penilaian salmon, tim harus mempertimbangkan panduan Bagian GSC lebih utama dibandingkan Bagian GSA. Jika tidak ada panduan yang diberikan, maka tim harus menggunakan Bagian GSA.

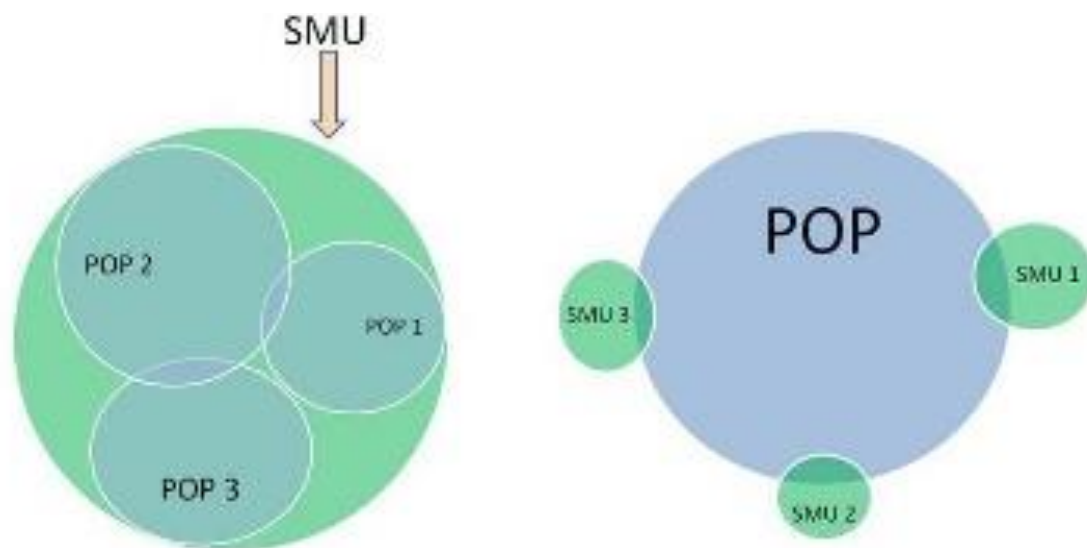
GSC1.1.3 ▲

Contoh unit pengelolaan stok (SMU) dan populasi ditampilkan pada Tabel GSC1.

Tabel GSC1: Istilah dan definisi

Istilah	Panduan definisi dalam Lampiran SC
Populasi	<p>Contoh populasi, 1 atau lebih yang biasanya terdiri dari satu SMU, termasuk:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Unit Konservasi (CU) di bawah Kebijakan Kanada untuk Kebijakan Konservasi Salmon Alam (WSP). • Unit Evolusioner Signifikansi (ESUs) di bawah penerapan Administrasi Kelautan dan Atmosfer Nasional (NOAA) atas Undang-Undang Spesies Terancam Punah AS untuk salmon.
Unit Pengelolaan Stok	<p>Pada praktiknya, SMU dapat:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Terdiri dari berbagai komponen produksi alam, seperti populasi salmon <i>pink</i> Prince William Sound (Gambar GSC1 skenario A). • Mewakili kumpulan populasi berbagai musim sockeye Fraser River <p>Dalam beberapa situasi, suatu populasi mungkin lebih besar dan tersebar lebih luas daripada unit pengelolaan lokal, seperti perikanan chum salmon di British Columbia (Gambar GSC1 skenario B). Dalam situasi tersebut, tim dapat memperlakukan komponen SMU sebagai 1 SMU untuk tujuan penilaian selama memiliki dampak penangkapan ikan pada populasi dan komponen SMU yang sama.</p>

Istilah	Panduan definisi dalam Lampiran SC
	Angka acuan ditetapkan untuk dan dievaluasi pada tingkat SMU, dengan mempertimbangkan ambang batas tertentu atau batasan lain yang berlaku untuk 1 atau lebih populasi komponen SMU tersebut.



Gambar GSC1: 2 skenario potensial yang menggambarkan hubungan antara populasi dan SMU

GSC2 Prinsipal 1

GSC2.1 Persyaratan umum untuk Prinsipal 1

GSC2.1.1 ▲

Dalam P1, kompleksitas dinamika populasi salmon mengharuskan tim untuk mempertimbangkan pengelolaan salmon yang berkelanjutan di 2 level¹⁰⁰:

Level 1: level SMU. Tujuan pengelolaan harus untuk:

- Memastikan bahwa kelimpahan pemijahan pada SMU dipertahankan pada tingkat yang konsisten dengan produksi tinggi; misalnya, untuk target kelimpahan pemijahan berada pada jumlah tangkapan maksimum lestari. (S_{MSY}), atau suatu proksi yang menghasilkan risiko yang sama atau lebih rendah untuk 1 populasi atau lebih.

Level 2: level populasi dalam SMU. Tujuan pengelolaan harus untuk:

¹⁰⁰ Portley, N., and Geiger, H.J. (2014) Stock management units and limit reference points in salmon fisheries: Best practice review and recommendations to the MSC. Marine Stewardship Council Science Series 2: 89–115.

- Memastikan bahwa keragaman dan produktivitas populasi ini dipertahankan pada level yang dapat memastikan kemungkinan tinggi bisa bertahan dari waktu ke waktu.
- Memungkinkan populasi tersebut untuk pulih kembali ke produksi yang tinggi ketika tidak ada penangkapan ikan.

GSC2.2 PI Status stok (PI 1.1.1) ▲

Pada PI 1.1.1, tim harus menilai status SMU yang terkait dengan angka acuan.

Definisi SMU, penetapan angka acuannya, dan rancangan strategi pengelolaan yang terkait harus:

- Mempertimbangkan kebutuhan untuk mengelola populasi di dalam SMU agar mencerminkan produktivitas yang berbeda dan fitur lain pada populasi tersebut.
- Mengikuti panduan untuk PI 1.2.1 hingga 1.2.4 sesuai kebutuhan.

Perihal penilaian (b) – TRP ▲

Contoh untuk TRP termasuk sasaran pelepasan target dan tingkat penangkapan target.

GSC2.2.1 ▲

Angka acuan berbasis pelolosan diri umumnya mengacu pada kelimpahan pemijahan dalam penilaian status saat ini terkait dengan LRP dan TRP. Tim dapat menggunakan angka acuan lain yang mengacu pada GSA2.2.3. Contoh angka acuan lainnya termasuk:

- Target tingkat penangkapan.
- Tingkat kematian ikan.
- Proksi lainnya.

GSC2.2.2 ▲

Tim harus mengevaluasi apakah pencapaian tujuan pemijahan hanya untuk salmon alam bebas yang berasal dari alam, setelah mengecualikan:

- Pembenihan ikan.
- Kontribusi dari saluran pemijahan.
- Pemandahan ikan untuk pembenihan induk.

GSC2.2.2.1–2 ▲

Tim harus mempertimbangkan faktor-faktor berikut dalam memperkirakan lolosnya ikan alam bebas:

- Kelimpahan relatif dari salmon yang diproduksi secara artifisial versus salmon alam bebas.
- Keberadaan dan penghitungan ikan yang diproduksi secara artifisial dalam perikanan salmon dan di tempat pemijahan di alam.
- Sistem pengelolaan bertujuan agar ikan yang diproduksi secara artifisial diperhitungkan dalam memenuhi angka acuan.

GSC2.2.3 ▲

Penilaian PI 1.1.1 pada perikanan salmon bisa jadi rumit. Jika situasi tersebut muncul, maka berlaku panduan berikut:

- Jika tidak ada LRP yang ditentukan oleh pengelolaan, seperti yang sering terjadi pada perikanan salmon, maka tim harus merujuk kepada GSC2.7.
- Jika tidak tersedia data selama 15 tahun, maka tim harus menerapkan persentase yang setara dengan kerangka waktu yang tersedia.
- Jika TRP dinyatakan sebagai rentang, dengan batas atas dan bawah:
 - SMU harus memenuhi atau melampaui titik tengah dari rentang sasaran pelololsan diri, dan/atau
 - Tim harus mencari bukti bahwa penangkapan ikan diturunkan ketika mendekati batas bawah.
- Ambang batas pada SC2.2.3.1 dan SC2.2.3.3 kira-kira mengasumsikan distribusi kinerja yang acak selama periode 15 tahun. Jika hal demikian terjadi, namun justru terjadi penurunan tren yang konsisten sehingga sebagian besar terjadi kegagalan untuk mencapai tujuan pelolosan diri di tahun-tahun terakhir, maka SG80 tidak terpenuhi.

Tim dapat mempertimbangkan setiap jalur siklus secara terpisah pada kasus:

- Spesies atau stok yang menunjukkan dominasi siklik, seperti pada salmon *pink* ketika dinamika stok terpisah terkait dengan tahun-tahun alternatif, atau
- *Fraser sockeye* ketika setiap garis siklus hanya muncul setiap tahun ke-4.

Misalnya, tim dapat menilai populasi salmon *pink* tahun genap dan tahun ganjil secara terpisah.

Pertimbangan variabilitas lingkungan dan dampaknya terhadap status stok tercakup dalam SA2.2.7.

GSC2.3 PI pembangunan kembali stok (PI 1.1.2) ▲

Persyaratan untuk membangun kembali SMU salmon berbeda dari persyaratan untuk spesies lain dalam hal berikut:

- Struktur stok ikan salmon yang rumit memerlukan strategi pembangunan kembali untuk memperhitungkan populasi tertentu yang mungkin memiliki produktivitas lebih rendah daripada rata-rata SMU. Salah satu contohnya adalah perlindungan hasil tangkap diferensial yang efektif melalui strategi waktu dan area yang telah terbukti untuk meminimalkan dampak penangkapan pada populasi dengan kelimpahan yang rendah atau kurang produktif.
- Berkurangnya status stok dapat disebabkan oleh:
 - Perikanan, dalam hal strategi pembangunan kembali menjadi tanggung jawab badan pengelola perikanan.
 - Intervensi yang disebabkan manusia lainnya seperti degradasi habitat atau perubahan lingkungan.
- Jika penurunan status stok disebabkan oleh intervensi manusia dan dampaknya berada di luar kendali pengelolaan perikanan, maka respon perikanan harus mempertimbangkan sifat multiguna dari pola penggunaan di perairan tersebut. Misalnya, badan pengelolaan perikanan harus menyesuaikan tujuan pengelolaan agar sesuai dengan produktivitas sistem yang baru.

Perihal penilaian (c) – penggunaan peningkatan dalam pembangunan kembali stok



Dalam perihal penilaian (c), penggunaan peningkatan dalam pembangunan kembali stok, tim harus mempertimbangkan hal-hal berikut:

- **Penggunaan rutin** produksi buatan untuk memenuhi tujuan pelolosan diri sebagai strategi pembangunan kembali, dan sehingga mitigasi “penangkapan berlebihan” dan mempertahankan tingkat penangkapan yang tidak berkelanjutan, umumnya tidak akan memenuhi SG60.
- **Modifikasi habitat** terkadang dapat digunakan untuk membantu pembangunan kembali.

Mengingat bahwa fokus penilaian MSC adalah pada stok alam, metode tersebut hanya boleh digunakan secara terbatas dan sementara untuk membangun kembali stok alam, yang konsisten dengan panduan MSC tentang kriteria ruang lingkup untuk perikanan perluasan.

Dalam keadaan luar biasa, penggunaan produksi pembenihan sebagai strategi pembangunan kembali dapat ditargetkan pada populasi tertentu di dalam SMU yang sangat deplesi dan belum menanggapi tindakan pengelolaan penting lainnya. Dalam kasus yang ekstrim, hal ini akan mencakup program pemulihan pembenihan (lihat GSC2.9) yang dirancang untuk mencegah penghilangan populasi yang deplesi. Penting bahwa pada setiap populasi yang menggunakan produksi artifisial sebagai bagian dari strategi pembangunan kembali, hal itu tidak menjadi sasaran perikanan atau mengenai penangkapan yang tidak ditargetkan yang secara substansial dapat menghambat upaya pembangunan kembali.

Ketika strategi produksi artifisial digunakan, tim harus mempertimbangkannya sebagai strategi yang sementara dengan durasi pendek dan terbatas untuk mengatasi risiko demografi langsung terhadap populasi.

Dalam kasus tersebut tim harus:

- Menilai semua keadaan yang dapat menggerakkan program tersebut.
- Memverifikasi bahwa program telah dirancang dengan hati-hati untuk berkontribusi pada kelangsungan hidup jangka panjang pada populasi alam bebas yang deplesi.

Pada jenis program ini, untuk mengatasi risiko demografi sering kali menghasilkan interaksi yang tidak disengaja antara ikan budidaya dan ikan alam bebas yang akan melebihi tolok ukur interaksi rutin.

Rencana pembangunan kembali harus:

- Memberi justifikasi perlunya sarana tambahan, jika digunakan.
- Mengevaluasi potensi risiko yang terlibat.
- Menentukan durasi batas waktu untuk suplementasi.
- Memasukkan pemantauan dan evaluasi upaya suplementasi untuk menilai respons populasi alami dalam produktivitas, kelimpahan, riwayat hidup, dan keragaman genetik.

Hal ini sesuai dengan kriteria ruang lingkup untuk perikanan HAC dalam SA1.

GSC2.3.1 ▲

Pada pohon baku, PI 1.1.2 dipicu oleh setiap skor di bawah 80 dalam PI 1.1.1. Namun, perikanan salmon dapat mendapat skor di bawah 80 di PI 1.1.1 yang disebabkan karena:

- Pengurangan kelimpahan,
- Kegagalan dalam menghitung ikan yang berasal dari pembenihan dalam pelolosan diri pemijah, atau
- Kombinasi di atas.

PI 1.1.2 hanya dipicu ketika skor PI 1.1.1 di bawah 80 karena pengurangan status stok.

PI 1.1.2 tidak dipicu jika skor sub-80 semata-mata yang disebabkan karena kegagalan dalam menghitung ikan yang diproduksi secara artifisial di tempat pemijahan. Dalam hal tersebut, tim harus menambahkan kondisi di PI 1.3.3.

GSC2.3.2 ▲

Tim harus memiliki ekspektasi yang jelas tentang pembangunan kembali populasi komponen kecuali dalam keadaan luar biasa yang terdokumentasi dengan baik. Tidak ada yang harus tetap tertekan secara kronis terkait dengan batas biologisnya atau angka acuan populasi secara spesifik, jika diperkirakan.

Bukti untuk memverifikasi bahwa tidak ada perikanan yang menargetkan atau menangkap populasi secara berlebihan yang berada di bawah LRP selama periode pembangunan kembali mencakup penggunaan strategi pengelolaan yang spesifik dan efektif, guna menghindari perbedaan intersepsi terhadap SMU tersebut dan populasi yang berkurang selama penangkapan ikan. Kerangka waktu pembangunan kembali untuk populasi individu dapat melebihi jangka waktu untuk SMU.

GSC2.4 PI Strategi Tangkap (PI 1.1.1)

GSC2.4.1 ▲

Aktivitas yang menunjukkan upaya pengelola perikanan untuk meminimalkan penangkapan populasi yang lemah meliputi:

- Perikanan dikelola untuk memenuhi tujuan pada skala SMU, tetapi unit tingkat populasi juga ditetapkan untuk tujuan konservasi dan penelitian.
- Menetapkan angka acuan populasi spesifik, dan status stok terhadap tolok ukur tersebut dipantau ketika masalah status stok terlihat jelas pada level SMU.
- Ketika menghadapi masalah status stok, ketentuan yang menghubungkan status populasi dengan pengelolaan SMU diberlakukan. Secara umum, angka acuan populasi secara spesifik belum menggantikan angka acuan SMU; namun, tim dapat mengadaptasi HCR untuk memperhitungkan status populasi komponen.
- Melakukan pembedaan dalam penangkapan; misalnya, mengubah waktu, lokasi, atau upaya penangkapan ikan.

GSC2.4.2 ▲

Pembuktian strategi pengelolaan dirancang untuk mengendalikan tingkat eksploitasi stok alam bebas termasuk:

- Perbedaan hasil penangkapan dimana ikan yang diproduksi secara artifisial berada pada tingkat yang lebih tinggi daripada ikan di alam bebas.
- Memastikan tingkat penangkapan ikan di alam bebas konsisten dalam memenuhi TRP SMU (tujuan pelolosan diri) untuk ikan di alam bebas. Hal ini termasuk ikan yang dihasilkan dari saluran pemijahan, yang bahkan jika tidak ditandai, sesuai dengan strategi pengelolaan waktu dan area untuk mencapai tingkat penangkapan yang berbeda.

GSC2.5 PI HCR dan sarana (PI 1.2.2) ▲

Sebagai akibat dari struktur stok ikan salmon, kemungkinan besar terjadi distribusi dampak pada seluruh populasi.

Tim harus mempertimbangkan hal tersebut dalam hal:

- Produktivitas alami populasi.
- Hasil penangkapan yang berbeda dari setiap populasi.

Hal ini dapat bervariasi dari waktu ke waktu sebagai akibat dari perubahan dalam proses alami, kegiatan perikanan, atau pengelolaan perikanan.

GSC2.5.2 ▲

Kemungkinan tidak mungkin membedakan komponen populasi saat perikanan beroperasi atau untuk mengatur tangkapan populasi tertentu. Jika hal demikian terjadi, maka tim harus mengevaluasi apakah pengelola perikanan mencoba menggunakan kegiatan penangkapan dan seleksi yang berbeda pada ikan yang memiliki ciri riwayat hidup yang berbeda, seperti waktu kembali dan

ukuran/umur saat kembali, yang mungkin berbeda di antara komponen populasi, untuk meminimalkan dampak pada salah satu riwayat hidup.

Pertimbangan lebih lanjut mungkin termasuk:

- Menunjukkan pemahaman bahwa adanya struktur populasi komponen dasar dan perlu dilestarikan di dalam SMU.
- Kisaran tingkat produktivitas dari populasi komponen yang berbeda.
- Variabilitas yang diharapkan dalam kondisi lingkungan yang dapat mempengaruhi kapasitas dan produktivitas populasi secara berbeda.
- Variabilitas yang diharapkan untuk memenuhi tujuan SMU karena variasi alami pada daya tangkap ikan, ketidakpatuhan terhadap peraturan oleh kapal penangkap ikan, dan kesalahan pengelolaan.

GSC2.6 PI informasi dan pemantauan (PI 1.2.3) ▲

Dalam PI ini, tim harus mempertimbangkan apakah informasi yang dikumpulkan mendukung strategi penangkapan pada tingkat SMU sekaligus mempertahankan populasi komponen individu.

Perihal penilaian (a) – berbagai informasi yang komprehensif ▲

“Berbagai informasi yang komprehensif” pada SG100 dapat mencakup informasi tentang:

- Struktur SMU.
- Produksi SMU.
- Komposisi armada tangkap.
- Kelimpahan SMU.
- Pemindahan UoA.
- Estimasi dampak penangkapan ikan pada SMU dan mayoritas populasi komponen di alam bebas.
- Lingkungan.

GSC2.6.1 ▲

Contoh “informasi relevan yang cukup memadai” (SG80) termasuk:

- Bukti bahwa kelimpahan populasi komponen di alam bebas telah dipertahankan pada tingkat dan distribusi spasial yang menunjukkan persistensi populasi, seperti yang dijelaskan dari penghitungan indeks pemijahan perkiraan dan survei indeks lainnya.
- Bukti bahwa strategi pengelolaan telah memasukkan pendekatan yang meminimalkan dampak penangkapan ikan pada populasi alam yang rendah, misalnya:
 - Penutupan waktu/area untuk meminimalkan penangkapan dari populasi yang rendah, dan/atau
 - Menargetkan dan mencapai ujung atas rentang keterlepasan TRP untuk SMU sebagai sarana untuk mempertahankan populasi dengan produktivitas yang lebih rendah.

- Pertukaran eksplisit dan analisis risiko, seperti yang dilakukan untuk Tinjauan Ilmiah Independen Sungai Skeena¹⁰¹, yang mempertimbangkan bagaimana definisi angka acuan dan strategi pengelolaan SMU saat ini, dikombinasikan dengan kemungkinan variabilitas dalam status dan produktivitas komponen stok individual dapat memengaruhi status populasi individu.

“Berbagai informasi yang komprehensif” (SG100) sebuah “kisaran komprehensif” (SG100) informasi dapat mencakup analisis yang lebih kuat, misalnya di samping di atas, simulasi stokastik/analisis risiko yang juga secara eksplisit memperhitungkan kesalahan observasi dan ketidakpastian yang disebabkan oleh penyimpangan antara target pengelolaan dan hasil akhir musim. Contoh dari analisis tersebut adalah HCR yang baru-baru ini dikembangkan untuk sockeye salmon Fraser River, British Columbia¹⁰². Studi ini mengeksplorasi HCR/pedoman alternatif yang dapat merespon penurunan produktivitas.

GSC2.7 PI pendugaan status stok (PI 1.2.4) ▲

Saat menduga status stok, tim harus mempertimbangkan angka acuan. Angka acuan dalam perikanan salmon seringkali berbeda dari semua spesies laut.

Meskipun angka acuan tersebut mungkin tidak dinyatakan dalam istilah MSY atau PRI, namun tujuannya tetap harus konsisten dengan Kotak GSA3 dalam panduan untuk pohon penilaian baku.

Perihal penilaian (b) – pendekatan pendugaan ▲

Dalam perihal penilaian ini, angka acuan dalam perikanan salmon dapat berupa beberapa bentuk.

TRP harus konsisten dengan MSY, atau proksi yang mencerminkan risiko yang sama atau lebih rendah untuk satu atau lebih populasi komponen.

Contohnya adalah tujuan pelolosan diri biologis (BEG) atau kelimpahan pemijahan yang diperlukan untuk mencapai MSY (S_{MSY}). Jika poin referensi kuantitatif tersebut tidak dapat ditentukan, maka panduan berikut memungkinkan untuk proksi asalkan konsisten untuk mempertahankan produksi yang tinggi:

- TRP dapat dinyatakan sebagai tujuan pelolosan diri, tingkat penangkapan target, atau target kematian penangkapan:
 - Sasaran dapat berupa BEG, sasaran pengelolaan pelolosan diri (MEG), dan sasaran pelolosan diri berkelanjutan (SEG), bersama dengan tolok ukur unit konservasi, dan lain-lain.
 - Sasaran dapat dihitung menggunakan berbagai metode; misalnya, analisis rekrutment pemijahan Ricker, analisis hasil, kapasitas habitat pemijahan, atau analisis hasil berkelanjutan.
 - TRP dapat berupa titik tunggal atau berbagai titik.
 - Setiap metode analisis dapat diterima selama tujuannya untuk mempertahankan produksi yang tinggi atau mencapai probabilitas yang tinggi dalam mempertahankan populasi yang besar untuk jangka panjang, misalnya, populasi yang $> B_{MSY}$ dalam jangka panjang. Lihat contoh pada Tabel GSC2.
- LRP kadang-kadang hanya didefinisikan secara eksplisit dalam perikanan salmon dan dapat berupa ambang ukuran stok minimum, S_{gen} , atau lainnya seperti yang didefinisikan dalam pengelolaan. Lihat contoh pada Tabel GSC2.

¹⁰¹ Walters, C.J., Lichatowich, J.A., Peterman, R.M. and Reynolds, J.D. (2008) Report of the Skeena Independent Science Review Panel. A report to the Canadian Department of Fisheries and Oceans and the British Columbia Ministry of the Environment.

¹⁰² Pestal, G., Huang, A-M., Cass, A., and the Fraser River Sockeye Spawning Initiative (FRSSI) Working Group. (2012) Updated methods for assessing harvest rules for Fraser River Sockeye salmon (*Oncorhynchus nerka*). Research Document 2011/133, Pacific Region, Canadian Science Advisory Secretariat.

Jika LRP tidak ditentukan, LRP baku harus merupakan pelolosan diri dengan minimal 50% dari sasaran pelolosan diri S_{MSY} atau proksi lain dengan kelimpahan tinggi seperti yang dijelaskan di atas¹⁰³.

Untuk sasaran pelolosan diri yang dinyatakan sebagai **rentang**, tim harus mempertimbangkan:

- Apakah rentang diturunkan secara kuantitatif.
- Logika yang digunakan untuk menetapkan rentang.

Tim harus menentukan apakah:

- Rentang akan mempertahankan populasi sekitar S_{MSY} .
- Standar LRP lebih tepat didefinisikan sebagai:
 - 50% dari batas bawah rentang.
 - 50% dari titik tengah rentang.

Tabel GSC2 menunjukkan contoh target dan LRP untuk perikanan salmon di yurisdiksi terpilih. Daftar ini tidak termasuk semua. Tim dapat menggunakan angka acuan lain jika konsisten dengan tingkat penangkapan persentase tahunan yang mencapai MSY atau S_{MSY} .

Tabel GSC2: Contoh TRP dan LRP untuk perikanan salmon di yurisdiksi tertentu

Wilayah pengelolaan	TRP yang ada	LRP yang ada	Angka acuan batas proksi yang disarankan saat LRP tidak ditetapkan oleh pengelolaan
Alaska	Salah satu dari 3 jenis sasaran pelolosan diri di bawah, dinyatakan dalam jumlah ikan, berpotensi digunakan berdasarkan data dan metode yang tersedia: <ul style="list-style-type: none"> • Sasaran pelolosan diri biologis. • Sasaran pelolosan diri berkelanjutan. • Sasaran pelolosan diri optimum. 	Ambang batas ukuran stok minimum untuk stok yang ditangkap oleh perikanan troll Alaska Tenggara: 50% dari batas bawah sasaran pelolosan diri kecuali sasaran pelolosan salmon Chinook yang telah ditinjau oleh Komite Teknis Chinook Komisi Salmon Pasifik. Untuk stok tersebut, jumlah ambang batas minimum hingga 50% dari titik tengah antara batas atas dan bawah sasaran pelolosan diri.	50% dari estimasi titik S_{MSY} sasaran pelolosan diri.

¹⁰³ Portley, N, and Geiger, H.J. (2014) Limit Reference Points for Pacific Salmon Fisheries, North American Journal of Fisheries Management. 34:2, 401–410, DOI: 10.1080/02755947.2014.882453.

Wilayah pengelolaan	TRP yang ada	LRP yang ada	Angka acuan batas proksi yang disarankan saat LRP tidak ditetapkan oleh pengelolaan
British Columbia	<p>Berbagai sasaran pelolosan diri, dinyatakan dalam jumlah ikan, dan khusus untuk perikanan tertentu:</p> <ul style="list-style-type: none"> Sasaran pengelolaan pelolosan diri. Sasaran pelolosan diri sementara. Sasaran pelolosan diri minimum. Sasaran pelolosan diri. S_{lim}: 85% pelolosan diri yang menghasilkan MSY – untuk Chinook. 	<ul style="list-style-type: none"> S_{gen}, saat ini terintegrasi ke dalam HCR untuk perikanan Barkley Sound, B.C., dan diharapkan pada perikanan lainnya. Aturan total batasan tingkat kematian yang diperbolehkan untuk <i>sockeye</i> Fraser River, B.C. Batas waktu pelolosan diri pengujian perikanan Tyee untuk <i>sockeye</i> Skeena River, B.C. 	<ul style="list-style-type: none"> S_{gen}, jika hasil perbandingan tersedia. 50% dari estimasi titik S_{MSY} sasaran pelolosan diri
Russia	Sasaran pelolosan diri, umumnya dinyatakan dalam kapasitas habitat: kapasitas habitat terisi 70–100%.	Tidak ditentukan.	Kapasitas habitat terisi 35–50%.
Barat Laut Pasifik	<p>Berbagai sasaran pelolosan diri, dinyatakan dalam jumlah ikan, dan khusus untuk perikanan tertentu, termasuk:</p> <ul style="list-style-type: none"> Sasaran pelolosan diri. Pengelolaan atas. Ambang batas. 	Ambang batas ukuran stok minimum, umumnya 50% dari sasaran pelolosan diri, tetapi dengan beberapa pengecualian yang dijelaskan dalam Amandemen 16 Rencana Pengelolaan Salmon Pantai Barat.	50% dari estimasi titik S_{MSY} sasaran pelolosan diri

Perihal penilaian (f) – stok dengan produktivitas yang lebih rendah ▲

Pada SG80 dan SG100, stok dengan produktivitas lebih rendah merupakan stok dengan risiko konservasi yang lebih tinggi.

Perihal penilaian (g) – definisi unit pengelolaan stok ▲

Pada perihal penilaian ini, tim harus mempertimbangkan hal berikut pada **SG60**:

- Pengetahuan tentang habitat fisik, seperti danau dan sungai, dan populasi di alam bebas yang menghuninya.

- Dasar pemikiran untuk memilih populasi tersebut sebagai SMU, dengan mempertimbangkan tujuan menjaga keragaman dan produktivitas populasi komponen.

Informasi tambahan yang diharapkan pada **SG80**, termasuk:

- Identifikasi dan deskripsi populasi alam.
- Gambaran tentang populasi alam yang memiliki tujuan pengelolaan.
- Deskripsi tentang populasi alam yang dipantau.
- Dasar pemikiran untuk pemilihan populasi alam yang memiliki tujuan dan pemantauan, berdasarkan keterwakilannya dari produktivitas dan keanekaragaman yang lengkap di antara populasi di SMU.

GSC2.7.1 ▲

Tim harus menilai kecukupan angka acuan SMU untuk SMU yang memiliki jumlah populasi yang lebih tinggi, yang memiliki ciri keragaman populasi yang substansial dan produktivitas yang beragam, dibandingkan dengan SMU yang lebih sederhana dan lebih homogen.

- Jika SMU terdiri dari satu populasi, maka berlaku konsep pengelolaan stok tunggal, dan angka acuan SMU harus diterapkan pada populasi.
- Jika SMU terdiri dari beberapa populasi, tim dapat menetapkan penetapan angka acuan sebagai kumpulan komponen. Namun, tim harus memverifikasi bahwa kumpulan angka acuan dan strategi pengelolaan SMU memastikan bahwa komponen produksi alam dipertahankan pada tingkat yang memastikan probabilitas tinggi untuk bertahan dari waktu ke waktu.

GSC2.7.1.1 ▲

Untuk perikanan salmon yang dipengaruhi oleh produksi artifisial, tim harus melakukan:

- Menggunakan dasar angka acuan hanya dari ikan alam bebas yang berasal dari alam.
- Saat mengevaluasi angka acuan, mempertimbangkan potensi ikan yang diproduksi secara artifisial untuk menggagalkan evaluasi.
- Mempertimbangkan kelimpahan relatif ikan salmon yang diproduksi secara artifisial versus salmon alam bebas (keberadaan dan kelimpahan ikan yang diproduksi secara artifisial di perikanan dan di tempat pemijahan).

Tujuan pengelolaan harus mempertahankan produksi yang tinggi SMU di alam bebas dan produktivitas populasi komponen sejauh yang dimungkinkan oleh lingkungan alam.

GSC2.7.2 ▲

Berada dalam daerah aliran sungai, kedekatan geografis dan tipe habitat merupakan prediktor korelasi kelimpahan komponen populasi¹⁰⁴.

Oleh karena itu, populasi indikator harus:

- Tersebar secara geografis di seluruh SMU.

¹⁰⁴ Stewart, I. J., Hilborn, R., and Quinn, T. P. (2003) Coherence of observed adult sockeye salmon abundance within and among spawning habitats in the Kvichak River watershed. *Alaska Fishery Research Bulletin* 10:28–41.

- Terdiri dari sejumlah perwakilan dari berbagai tipe habitat pemijahan yang ditemukan di dalam daerah aliran sungai.

Dalam menilai koherensi dan korelasi, CAB harus menginterpretasikan:

- “**Beberapa bukti koherensi**” pada level **SG80** yang berarti korelasi berpasangan rata-rata minimal 0,4.
- “**Berkorelasi baik**” pada level **SG100** yang berarti korelasi berpasangan rata-rata minimal 0,6 atau dengan cara serupa yang menentukan tingkat kepastian yang sama.

GSC2.7.3 ▲

SMU yang terdefinisi dengan baik adalah SMU yang dapat dipengaruhi oleh manajer secara langsung melalui tindakan pengelolaan dan kendali tangkap, yang menyiratkan pemahaman tentang bagaimana perubahan pola penangkapan berdampak pada pelolosan diri.

Karena SMU biasanya didefinisikan untuk mengumpulkan populasi yang bertujuan untuk menentukan tujuan pengelolaan dalam pengambilan keputusan perikanan secara praktis, maka penyertaan populasi dalam SMU harus berdasarkan pada berbagai, sampai batas tertentu, karakteristik yang serupa seperti:

- Waktu pelaksanaan.
- Daerah asal yang sama.
- Karakteristik genetik.
- Pola migrasi pesisir (paparan terhadap penangkapan ikan).
- Produktivitas populasi.
- Paparan kondisi lingkungan yang mempengaruhi tingkat kelangsungan hidup tahunan.

GSC2.7.3.1 ▲

Aktivitas peningkatan meningkatkan penangkapan berlebih untuk stok salmon yang kurang melimpah dan/atau kurang produktif yang bermigrasi melalui area penangkapan ikan pada waktu yang sama dengan ikan yang diproduksi secara artifisial.

Tim harus menilai apakah komponen di alam bebas dan artifisial dapat dibedakan dengan jelas:

- Dalam mendefinisikan SMU.
- Saat mengevaluasi kecukupannya untuk mendukung penetapan angka acuan dan strategi pengelolaan.

Dalam kasus khusus fasilitas peningkatan saluran, untuk memperkirakan status SMU, penting untuk mengidentifikasi keseluruhan saluran dan kontribusi stok di alam bebas terhadap penangkapan dan pelolosan diri. Tim dapat menilai kontribusi ini dalam beberapa cara:

- Menggunakan teknik menjalankan-rekonstruksi; misalnya, menghitung kembali kontribusi relatif dari populasi komponen pada berbagai waktu dan area sebelumnya berdasarkan kelimpahan pelolosan diri pemijahan yang relatif.
- Dengan mengevaluasi secara berkala juvenil yang dihasilkan dari saluran dalam kaitannya dengan jumlah pemijahan dewasa
- Dalam beberapa kasus, tergantung pada perbedaan populasi dalam sistem sungai, dengan memperkirakan kontribusi ikan saluran pemijahan dengan menggunakan teknik identifikasi stok genetik.
- Dengan mempertimbangkan seberapa sama kondisi lingkungan saluran relatif terhadap kondisi lingkungan alam; misalnya dengan melihat arus, temperatur, kompleksitas, kompetitor, dan predator.

GSC2.8 PI Persyaratan umum untuk peningkatan ▲

Tabel GSC3: Istilah peningkatan dan definisi

Istilah	Definisi
Peningkatan habitat	Dapat berupa saluran pemijahan, fertilisasi danau, penghilangan predator, hamparan kerikil buatan, dan lain-lain.
Produksi pembenihan “terintegrasi”	Ini biasanya digunakan untuk program suplementasi dan tipe pemulihan.
Ikan asal pembenihan berkontribusi pada populasi pemijahan alami (pHOS)	Ikan ini mungkin tersesat atau mungkin merupakan hasil pengembalian ikan pembenihan yang dimaksudkan.
Produksi pembenihan “terpisah”.	Jenis ini biasanya digunakan untuk pembenihan augmentasi penangkapan.

GSC2.9 PI hasil peningkatan (PI 1.3.1) ▲

Potensi dampak negatif dapat mencakup:

- Penurunan *outbreeding* karena translokasi stok induk yang berbeda ke dalam populasi yang diadaptasi secara lokal.
- Penurunan *inbreeding* atau hilangnya keanekaragaman genetik asli karena seleksi atau domestikasi yang diarahkan atau tidak disengaja.
- Dampak berlebihan terhadap ikan di alam bebas terhadap indukan pembenihan.
- Berkurangnya kelangsungan hidup juvenil alami akibat pemangsa, kompetisi, dan interaksi ekologis lainnya.
- Meningkatnya kematian alami sebelum pemijahan karena penanganan dan keterlambatan migrasi akibat pengaruh bendungan.
- Perubahan distribusi pemijahan akibat pengaruh bendungan yang mengakibatkan berkurangnya keberhasilan reproduksi.
- Meningkatnya prevalensi dan dampak penyakit.
- Berkurangnya *smolt* per pemijah karena peningkatan efek yang bergantung pada kepadatan.

Risiko dari dampak ini, termasuk probabilitas serta besaran berbagai dampak negatif, merupakan fungsi dari:

- Sumber pengumpulan induk dewasa dan tingkat pengaruhnya dari populasi alami.
- Perkawinan, inkubasi, dan praktik pemeliharaan di *hatchery*.
- Jumlah pelepasan juvenil, tahap kehidupan saat pelepasan, ukuran, aklimatisasi, dan distribusi geografis.
- Pengesampingan ikan dewasa yang kembali: ikan pembenihan ke tempat pemijahan alami dan ikan alam digunakan untuk indukan pembenihan.

Perihal penilaian (a) – dampak peningkatan ▲

Dalam perihal penilaian (a), CAB perlu mempertimbangkan situasi berikut:

- Dalam sistem yang menggunakan **tingkat produksi artifisial yang rendah**, tim perlu kelengkapan studi untuk menilai bahwa hasil yang dicapai mungkin dapat jauh lebih sedikit daripada kasus dengan program produksi artifisial yang substansial. Sistem produksi artifisial tingkat rendah memiliki ciri-ciri berikut, meskipun ini bukan daftar yang lengkap:
 - Proporsi pelepasan benih atau produksi juvenil dari habitat artifisial dibandingkan dengan total produksi artifisial dan produksi di alam bebas dalam satu unit sertifikasi relatif kecil, yaitu < 10%.
 - Sistem pengelolaan telah menerapkan langkah-langkah dan strategi yang diketahui efektif dalam membatasi tingkat dan jangkauan spasial dari ketersesatan.
 - Populasi di alam bebas yang unik tidak mungkin berinteraksi dengan pemijahan ikan *hatchery* secara alami.
- **Pemulihan program pembenihan** adalah program produksi buatan yang dirancang untuk tujuan konservasi khusus untuk mencegah pemusnahan populasi yang sangat tertekan. Hal ini umumnya sesuai pada karakteristik rancangan dan tolok ukur kinerja yang lebih ketat daripada program pembenihan lainnya. Sasaran pemulihan pembenihan biasanya untuk meningkatkan jumlah pemijah dewasa secara alami dalam populasi. Akibatnya, asumsi standar baku (Kotak GSC1 di bawah) tidak berlaku. Program pembenihan pemulihan:
 - Diterapkan hanya setelah penangkapan ikan komersial yang ditargetkan pada populasi telah hilang atau sangat dibatasi.
 - Bersifat sementara.
 - Dimaksudkan untuk menambah populasi alami yang tertekan atau menyediakan ikan untuk rekolonisasi buatan di sungai yang telah mengalami kepunahan lokal atau usia memijah, untuk menjaga keragaman genetik di dalam dan di antara stok, dan untuk melestarikan gen dan genotipe yang berharga atau langka.
 - Mungkin, atau mungkin tidak, mengandalkan penangkaran induk untuk mencapai tujuan ini.
 - Mencoba untuk meminimalkan atau menghilangkan efek negatif yang umum terjadi pada budidaya ikan, yang menghasilkan ikan sedekat mungkin dengan ikan alam bebas. Kriteria keberhasilan utama adalah:
 - a. Meningkatnya jumlah pemijah dan/atau pendarat.
 - b. Meningkatnya kelimpahan pemijah alami.
 - c. Mempertahankan atau meningkatkan kemampuan jangka panjang: produktivitas dan riwayat hidup.
 - d. Menurunkan peluang kepunahan.
 - e. Rekolonisasi populasi mandiri.
 - f. Rekonstruksi usia pemijah, sambil sebisa mungkin menghindari dampak negatif pembenihan.
- **Saluran pemijahan** berbeda dengan program pembenihan tetapi tim harus menilainya dengan cara yang sama.

Dalam sistem ini, seluruh siklus hidup reproduksi alami terjadi di habitat alami, dengan intervensi produksi artifisial utama yang meningkatkan pemijahan habitat kerikil dan aliran saluran yang terkendali. Begitu ikan memasuki saluran pemijahan, semua proses reproduksi, seperti pemilihan pasangan, pembangunan tempat pemijahan, inkubasi, dan pemeliharaan apa pun, terjadi tanpa campur tangan manusia.

Karena konsekuensi ketersesatan dari pengembalian ikan dewasa biasanya tidak menimbulkan kekhawatiran yang sama seperti pembenihan, tim tidak boleh menilai dampak potensial dari saluran pemijahan menurut Kotak GSC1 jika saluran tersebut:

- Terisolasi dari populasi pemijahan lain yang secara genetik berbeda dengan populasi yang ditingkatkan di saluran pemijahan, atau

- Persis atau sangat mirip dengan lingkungan alami.

Namun, ketika menilai kemungkinan bahwa operasi saluran pemijahan dapat memiliki dampak yang signifikan terhadap keragaman genetik dan riwayat hidup populasi di alam bebas, tim harus mempertimbangkan ukuran program dan kesamaan dengan populasi terdekat, berdasarkan jarak tersesat yang diperkirakan.

GSC2.9.1.1 ▲

“Studi yang relevan” mungkin termasuk, tetapi tidak terbatas pada:

- Studi pada spesies yang sama dengan UoA.
- Studi di wilayah geografis yang sama atau serupa.
- Studi di habitat yang sama atau serupa.

GSC2.9.1.2 ▲

Kotak GSC1 menyajikan panduan dampak standar yang dapat diterima untuk produksi artifisial.

Panduan dalam Kotak GSC1 menetapkan kriteria standar untuk mengevaluasi apakah proporsi pHOS dan populasi di alam bebas/area pemijahan yang dipengaruhi oleh produksi artifisial “kemungkinan besar” memiliki dampak negatif yang signifikan terhadap stok di alam bebas. Jika tolok ukur khusus sistem lainnya telah diadopsi oleh sistem pengelolaan perikanan, tim harus mengevaluasi kesesuaiannya dalam memberikan tingkat kinerja yang serupa dengan yang ada dalam Kotak GSC1.

Kotak GSC1 dikembangkan berdasarkan pertimbangan “praktik terbaik” spesifik dan ilmu yang dikembangkan dari pemodelan kemampuan dan studi empiris anakan *smolt* yang dilepaskan dari spesies sungai seperti Chinook, coho, dan *steelhead hatchery*¹⁰⁵.

Studi khusus tentang *chum* dan *pink* salmon jarang terjadi, tetapi Tim Ilmiah Penerapan Pemulihan¹⁰⁶ menyimpulkan bahwa strategi pembenihan yang melibatkan pelepasan ikan pada tahap awal kehidupan mungkin menghasilkan perubahan genetik yang lebih kecil daripada strategi yang melibatkan pelepasan ikan pada tahap kehidupan selanjutnya. Oleh karena itu mungkin masuk akal untuk memodifikasi kriteria pHOS untuk *pink* dan *chum* salmon karena pemeliharaan pembenihan spesies tersebut adalah yang terpendek. Sementara besarnya relaksasi akan tergantung pada situasi tertentu, tim harus memberikan alasan untuk mendukung keputusannya.

Jika CAB menganggap bukti tambahan dari studi spesifik spesies lebih relevan dengan situasi tertentu, CAB harus memberikan justifikasi untuk menyesuaikan panduan dampak standar.

Kotak GSC1: Panduan dampak standar yang dapat diterima untuk produksi artifisial

Maksud dari panduan ini adalah untuk membantu memastikan bahwa sebagian besar keragaman genetik dan kapasitas produksi SMU terlindungi dari risiko aktivitas peningkatan di area produksi

¹⁰⁵ Ford, M.J. (2002) Selection in captivity during supportive breeding may reduce fitness in the wild. *Conservation Biology* 16:815–825.

Grant, S.W. (ed). (1997) Genetic effects of straying of non-native fish hatchery fish into natural populations: proceedings of the workshop. U.S. Dep. Commer., NOAA Tech Memo. NMFS-NWFSC-30. (In particular, see ‘Conclusions of Panel’, 140–157.

Paquet, P.J., Flagg, T., Appleby, A., Barr, J., Blankenship, L., Campton, D., Delarm, M., Evelyn, T., Fast, D., Gislason, J., Kline, P., Maynard, D., Mobernd, L., Nandor, G., Seidel P., and Smith, S. (2011) Hatcheries, conservation, and sustainable fisheries—achieving multiple goals: results of the Hatchery Scientific Review Group’s Columbia River basin review. *Fisheries* 36:11, 547–561.

¹⁰⁶ RIST (2009) Hatchery reform science: a review of some applications of science to hatchery reform issues.

air tawar. Panduan di bawah ini terutama berasal dari studi tentang *Chinook*, *coho*, *sockeye*, dan *steelhead*. Tim dapat melonggarkan panduan dampak dari level ini untuk pink dan chum dengan justifikasi yang memadai (lihat di atas).

Untuk SG60

- Terlepas dari strategi produksi pembenihan, pHOS pada tingkat populasi harus dapat diabaikan (< 1%) di lebih dari 50% populasi, dan populasi ini harus mewakili produktivitas dan keragaman genetik populasi dalam SMU.
- pHOS di level SMU harus:
 - Tidak lebih dari 10% untuk program pembenihan terpisah. Nilai pHOS populasi individu di atas 10% diharapkan terjadi hanya di area yang lebih dekat dengan fasilitas pembenihan, di mana nilai tersebut mungkin dipengaruhi oleh populasi pemijahan di alam bebas yang lebih kecil yang bukan merupakan kontributor potensial yang penting terhadap keanekaragaman di alam bebas atau kapasitas produktif SMU.
 - Tidak lebih dari 33% untuk program pembenihan terintegrasi.
- Tingkat peningkatan pada populasi yang tersisa tidak ditentukan pada SG60.

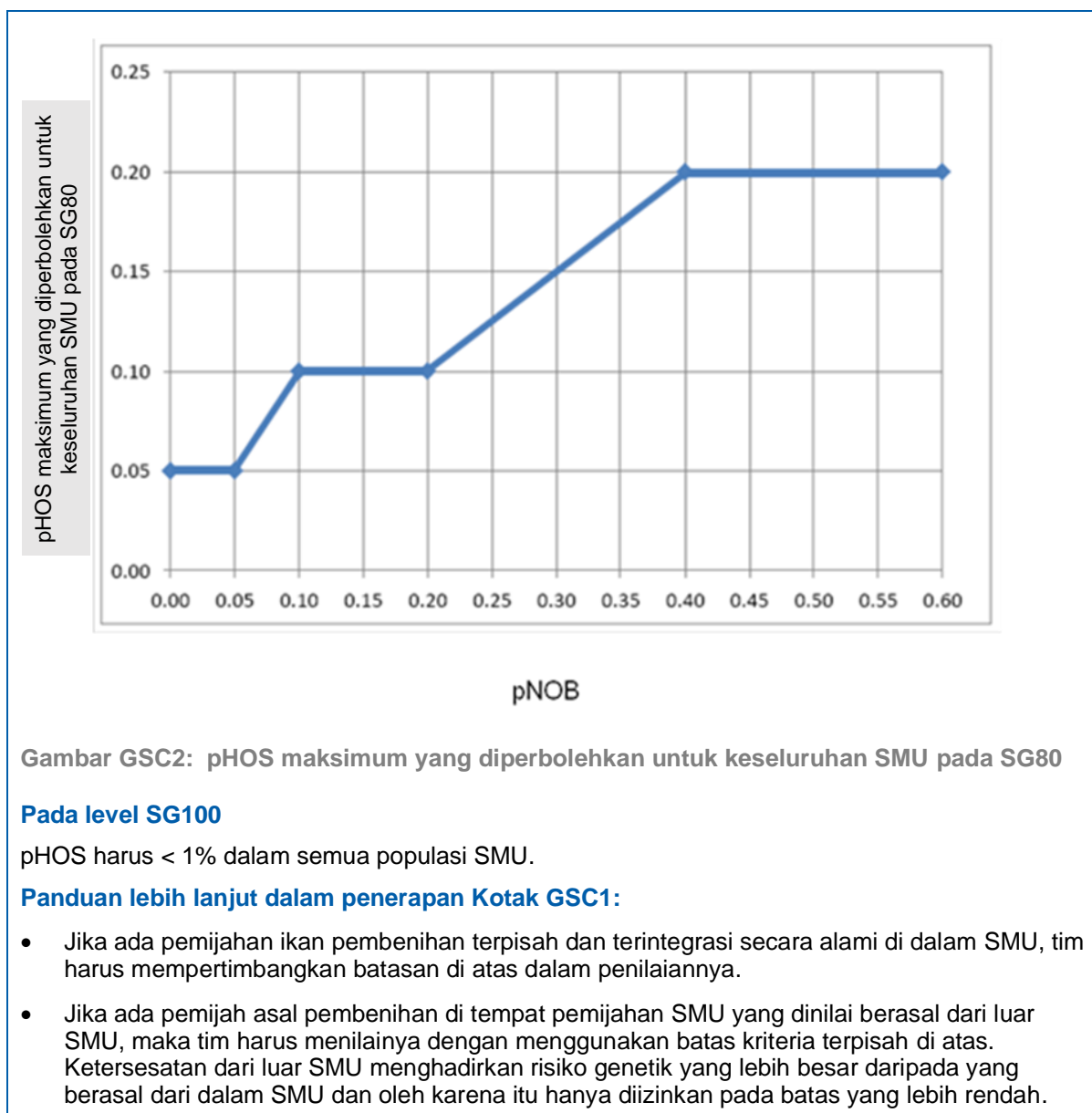
Untuk SG80

pHOS lebih lanjut di level SMU harus:

- Untuk program pembenihan terpisah:
 - Tidak lebih dari 5%.
- Untuk program pembenihan terintegrasi:
 - Jika proporsi asal alami, ikan di alam bebas yang berkontribusi pada induk pembenihan (pNOB) tidak lebih dari 5%.
 - Sama atau kurang dari pNOB, di mana $10\% > \text{pNOB} > 5\%$.
 - Tidak lebih dari 10% untuk program di mana $\text{pNOB} < 20\%$.
 - Tidak lebih dari $0,5 \times \text{pNOB}$ untuk program yang beroperasi antara 20% dan 40% pNOB.
 - Tidak lebih dari 20% untuk program yang beroperasi pada $\text{pNOB} > 40\%$

Kendala untuk program pembenihan terintegrasi disajikan secara grafis pada Gambar GSC2.

Gambar GSC2 menggambarkan rata-rata maksimum pHOS yang diperbolehkan dalam SMU pada SG80, terkait dengan pNOB. Panduan terutama berdasarkan pada studi spesies sungai seperti Chinook, coho, dan steelhead. Tim dapat mengubah panduan ini untuk salmon pink dan chum, dan untuk spesies lain, dengan justifikasi yang cukup beralasan.



GSC2.9.1.3 ▲

Jika tidak ada studi ilmiah yang tersedia dan tidak ada informasi atau perkiraan pHOS atau pNOB, tim harus mempertimbangkan potensi dampak secara hati-hati berdasarkan:

- Besarnya ikan asal pembenihan yang dilepas, atau
- Persentase ikan pembenihan pada penangkapan di SMU.

Penilaian harus bersifat pencegahan. Tim harus memberikan justifikasi yang memadai tentang mengapa besaran atau persentase ikan pembenihan “kemungkinan besar” memiliki dampak kecil dengan ikan asal pembenihan minimal mencapai tempat pemijahan (yaitu pHOS kecil). Tim mungkin mempertimbangkan:

- Apakah tipe pembenihan merupakan program pembenihan terpadu atau terpisah.
- Apakah ada penangkapan yang berbeda untuk menghindari munculnya ikan pembenihan di tempat pemijahan.
- Lokasi pembenihan.

- Situs pelepasan.
- Di mana ikan ditangkap.
- Apakah lembaga pengelola memindahkan ikan pembenihan sebelum mengakses tempat pemijahan.

GSC2.10 PI pengelolaan peningkatan (PI 1.3.2)

Perihal penilaian (a) – terdapat strategi pengelolaan ▲

Untuk mencapai hasil **SG80**, tim harus mengharapkan sistem pengelolaan dibuat agar dapat merancang dan mengelola hasil program pembenihan dengan pemahaman tentang:

- Struktur populasi alam.
- Karakteristik yang diperkirakan akan terpengaruh oleh program pembenihan.

Sistem pengelolaan juga harus mengembangkan tujuan dasar pengelolaan pembenihan sehubungan dengan batasan dampak dalam konteks ini. Tim harus mempertimbangkan:

- Identifikasi dan deskripsi populasi di dalam SMU.
- Tingkat dan distribusi spasial keragaman genetik dan riwayat hidup; misalnya, waktu menjalankan sistem, waktu pemijahan, struktur umur, bentuk riwayat hidup remaja, dan sifat fenotipik unik lainnya.
- Populasi dengan karakteristik unik.
- Kelimpahan relatif populasi alam: besarnya dan distribusi spasial.
- Distribusi spasial yang diharapkan dan besarnya pemijahan alami hasil pemijahan sehubungan dengan kelimpahan dan keragaman populasi alam.
- Tujuan/Maksud untuk membatasi besaran dan distribusi spasial pHOS yang konsisten dengan melindungi keanekaragaman dan kapasitas produktif SMU dan komponen populasi alam.

GSC2.10.1 ▲

Tim harus mengharapkan penggunaan dan evaluasi produksi artifisial dan strategi pengelolaan penangkapan telah terbukti untuk membantu meminimalkan jumlah dan proporsi ikan pembenihan yang kawin silang dengan ikan alam bebas di area pemijahan alami. Contoh yang umum biasanya termasuk:

- Menempatkan fasilitas pembenihan di daerah yang terisolasi dari daerah dengan kelimpahan dan keanekaragaman salmon alam bebas yang tinggi untuk spesies yang diproduksi.
- Memastikan pelepasan pada lokasi dan dengan strategi yang cenderung memaksimalkan penandaan dan kepulangan.
- Mengidentifikasi daerah aliran sungai bernilai tinggi ketika tidak menggunakan tempat pembenihan.
- Strategi penangkapan ikan yang menghasilkan tingkat penangkapan yang berbeda antara ikan *hatchery* dan ikan alam bebas untuk membatasi ketersesatan dan memastikan tingkat penangkapan di alam bebas yang berkelanjutan.
- Menandai pelepasan ikan *hatchery* sehingga distribusi dan komposisi ikan *hatchery* dan ikan alam bebas dapat dipantau di perikanan, tempat pemijahan, dan induk pembenihan.
- Pengecualian aktif untuk ikan *hatchery* bertanda dari pemijahan di alam bebas melalui pengelolaan jalan melalui bendungan.
- Menskalakan jumlah pelepasan *hatchery* ke tingkat yang konsisten dengan tidak melebihi tolok ukur ketersesatan *hatchery* sejalan dengan strategi lainnya.

GSC2.11 PI informasi peningkatan (PI 1.3.3) ▲

Program penandaan dan pemantauan akan sangat relevan dengan evaluasi kecukupan indikator ini. Tim harus berharap bahwa informasi penting, seperti jumlah benur yang beremigrasi dari habitat ini, dipantau setiap tahun untuk membantu mengukur dampak potensial terhadap populasi alam.

Perihal penilaian (a) – kecukupan information ▲

- Untuk **SG60**, tim harus menginterpretasikan “**beberapa informasi yang relevan**” yang berarti bahwa beberapa ikan yang diproduksi secara artifisial memiliki tanda yang dapat dikenali, seperti klip sirip, penanda kawat berkode, tanda otolith, penandaan berbasis induk (PBT), atau tanda termal. Hal ini harus memungkinkan tim untuk membuat perkiraan kira-kira kontribusi pembenihan salmon hingga penangkapan, induk pembenihan, dan populasi pemijahan.
 - Masuk akal untuk mengharapkan perkiraan kontribusi ini dibuat atau dapat disimpulkan secara wajar dari pemahaman tentang dinamika perikanan dan program peningkatan, termasuk dari pemahaman yang ada tentang ukuran, lokasi, dan tingkat kontribusi pelepasan hingga dewasa secara umum.
- Untuk **SG80**, tim harus menginterpretasikan “**informasi kualitatif dan kuantitatif relevan yang cukup memadai**” yang berarti sebagian besar perwakilan dari tanda yang dapat dikenali oleh pembawa ikan yang diproduksi secara artifisial, seperti klip sirip, penanda kabel berkode, tanda otolith, PBT, atau tanda termal, dapat memperkirakan secara akurat kontribusi pembenihan salmon hingga penangkapan, induk pembenihan, populasi pemijahan, dan pelepasan. Untuk program pembenihan yang besar, ini bisa mencapai 100%.
 - Masuk akal untuk memperkirakan bahwa perkiraan ini saat ini dibuat melalui data yang dikumpulkan melalui program pemantauan yang terkait dengan penangkapan, pembenihan, dan pelepasan pada tingkat presisi dan akurasi yang diperlukan untuk mendukung strategi pengelolaan penangkapan. Bila tingkat pemijah yang berasal dari *hatchery* mendekati batas yang dinyatakan dalam Kotak GSC1, frekuensi pengambilan sampel perlu ditingkatkan untuk mencapai keakuratan perkiraan pHOS yang diperlukan. Tim harus melengkapi perkiraan langsung dengan metode analisis lainnya.
- Untuk **SG100**, tim harus menginterpretasikan “**berbagai informasi kuantitatif relevan yang komprehensif**” yang berarti bahwa semua ikan yang diproduksi secara artifisial, terlepas dari ukuran program, membawa tanda, seperti klip sirip, tanda kabel berkode, tanda otolith, PBT, atau tanda termal, memungkinkan perkiraan yang sangat akurat dan tepat terhadap pembenihan salmon hingga penangkapan, induk pembenihan, populasi pemijahan, dan pelepasan.
 - Masuk akal untuk memperkirakan bahwa perkiraan kontribusi pembenihan dan dari alam bebas saat ini dibuat melalui program pemantauan yang terkait dengan penangkapan, pembenihan, dan pelepasan, pada skala dan intensitas cakupan temporal dan spasial yang memberikan informasi dan pemahaman yang komprehensif.
- “Total pelolosan diri” dalam SG60, SG80, dan SG100 harus diinterpretasikan baik dari alam bebas dan yang ditingkatkan.

GSC2.11.1 ▲

Tim harus mengharapkan ikan yang diproduksi secara artifisial untuk ditandai dan dipantau dalam tangkapan dan pelolosan diri, dalam jumlah yang cukup untuk memungkinkan perikanan menentukan TRP pada populasi salmon alam bebas dan SMU, menerapkan strategi tangkap, dan mengevaluasi tingkat interaksi antara pembenihan dan ikan alam bebas dalam daerah pemijahan. Persyaratan informasi ini tersirat dalam evaluasi status stok dan angka acuan, yang tidak termasuk untuk salmon artifisial.

Hanya informasi peningkatan yang harus diberi skor secara eksplisit dalam PI ini.

GSC2.11.2 ▲

Persyaratan penandaan yang dijelaskan di atas tidak berlaku secara rutin untuk ikan yang dihasilkan dari saluran pemijahan artifisial, karena:

- Sarana pemantauan dan informasi yang tersedia untuk pembenihan tidak tersedia untuk saluran pemijahan.
- Tidak adanya batasan metode pembenihan untuk inkubasi dan pembesaran dalam saluran pemijahan yang membatasi alat penandaan praktis yang tersedia.

Namun, jika ada peningkatan kemungkinan interaksi antara saluran pemijahan dan populasi alam yang berbeda di area interaksi potensial, tim harus berharap bahwa sistem pengelolaan akan menilai risiko tersebut melalui:

- Penandaan visual juvenil saat beremigrasi dari bendungan, atau
- Teknik penandaan genetik.

Kebutuhan akan informasi dan pemantauan tersebut akan lebih besar ketika:

- Kondisi saluran pemijahan sangat berbeda dengan lingkungan alam, atau
- Besarnya produksi dewasa yang berasal dari saluran pemijahan melebihi produksi alami populasi alam yang mungkin berinteraksi dengan ikan saluran pemijahan.

GSC3 Prinsipal 2

GSC3.13 PI hasil habitat (PI 2.3.1)

Perihal penilaian (c) – Dampak karena aktivitas peningkatan dalam UoA ▲

Dalam perihal penilaian ini, tim harus mempertimbangkan hal-hal berikut sebagai contoh untuk menunjukkan bahwa fasilitas pembenihan “sangat tidak mungkin” menimbulkan dampak yang merugikan pada level SG80:

- Rancangan fasilitas, konstruksi, dan efek batas operasi pada tepi pantai dan konsisten dengan prinsip geomorfologi fluvial; misalnya, menghindari erosi tebing atau modifikasi saluran yang tidak diinginkan.
- Pengambilan air dan struktur pengalihan aliran air untuk fasilitas aktivitas produksi artifisial tidak:
 - Menghalangi akses ke daerah pemijahan alami.
 - Mempengaruhi perilaku pemijahan populasi alami.
 - Berdampak pada lingkungan pemeliharaan juvenil.

Misalnya, aliran arus antara pengalihan dan titik balik pelepasan, serta dampak aliran lebih lanjut ke hilir, tidak berkurang secara signifikan.

- Limbah dari fasilitas produksi artifisial sesuai dengan tingkat yang diterima atau disyaratkan yang tidak merugikan populasi alami.
- Operasi bendungan/perangkap yang digunakan untuk mengumpulkan indukan pembenihan tidak:
 - Menghalangi akses ke daerah pemijahan alami.
 - Mempengaruhi perilaku pemijahan atau keberhasilan ikan alam bebas.
 - Menyebabkan stres, cedera, atau kematian yang signifikan pada pemijah alami.
- Dokumen kepatuhan terhadap undang-undang lingkungan yang berlaku yang dirancang untuk melindungi populasi dan habitat alami dari potensi dampak merugikan akibat kegiatan program produksi artifisial.

GSC3.13.1.c ▲

Misalnya ciri fisik, aliran pemijahan dan pemeliharaan, serta suhu air.

GSC3.13.2.1 ▲

Modifikasi habitat karena aktivitas peningkatan salmon dapat mencakup:

- Perubahan fisik aliran sungai, seperti saluran pemijahan.
- Perubahan kualitas air akibat pembuangan dari *hatchery*.
- Penggunaan berbagai struktur buatan manusia yang terkait dengan habitat pemeliharaan.

Contoh dampak negatif antara lain:

- Keterlambatan mencapai tempat pemijahan yang dapat mengurangi keberhasilan pemijahan.
- Penyumbatan akses ke habitat pemijahan dari bendungan yang digunakan untuk pengumpulan indukan pembenihan.
- Pengurangan air saluran air hilir yang digunakan untuk pemijahan dan pembersihan.
- Meningkatnya suhu air akibat aktivitas manusia yang meningkatkan tingkat kematian ikan.
- Penyaringan sistem pengambilan air yang tidak benar yang dapat menyebabkan kematian atau ikan alam bebas dapat masuk.
- Pembuangan limbah atau polutan yang bertentangan dengan standar kualitas air.

GSC3.14 PI Strategi pengelolaan habitat (PI 2.3.2) ▲

Fasilitas peningkatan biasanya beroperasi di bawah serangkaian peraturan lingkungan yang luas dan meninjau persyaratan sehubungan dengan potensi dampaknya terhadap habitat perairan, seperti:

- Penggunaan obat.
- Persyaratan jalur ikan.
- Izin pembuangan air.
- Izin pengambilan air.

Tim harus memeriksa bukti untuk menentukan apakah persyaratan ini ada dan dipenuhi sebagai bagian dari strategi keseluruhan untuk memenuhi hasil status habitat.

Perihal penilaian (b) – efektifitas strategi pengelolaan ▲

Untuk perihal penilaian (b) pada level SG60, beberapa contoh “argumen yang masuk akal” adalah pengalaman umum, teori, atau perbandingan dengan UoA atau habitat serupa.

GSC3.14.1 ▲

Fitur fisik, aliran pemijahan dan pembersihan, dan suhu air dapat dipengaruhi oleh aktivitas peningkatan.

Tim harus berharap dapat melihat strategi pengelolaan yang berusaha untuk memenuhi hasil yang umum dalam GSC3.13.

Contoh strategi tersebut dapat mencakup:

- Rancangan fasilitas atau rencana pemeliharaan dan permohonan izin konstruksi yang secara khusus mempertimbangkan dan menghindari dampak yang diketahui.

- Berkala, pemeriksaan rutin; kegiatan pemeliharaan dan penilaian parameter fisik seperti aliran, penyaringan, dan operasi bendungan; dan catatan tindakan yang diambil dalam menanggapi kegiatan-kegiatan tersebut.
- Penerapan persyaratan operasional izin penarikan/pengambilan. Atau, jika sistem tidak beroperasi di bawah sistem perizinan formal, diterapkan kriteria yang operasi serupa.
- Penerapan prosedur pengangkutan ikan reguler berdasarkan tujuan pembenihan yang jelas, yang melewati pembenihan ikan secara alami di atas bendungan pembenihan dan mempertahankan produksi alami yang konsisten dengan kapasitas habitat yang tersedia.
- Penerapan protokol penanganan ikan, dan staf diberikan pelatihan/pedoman terkait; misalnya, untuk memastikan bahwa ikan alam bebas dewasa yang ditangkap tidak terluka dan penundaan migrasi di hulu diminimalkan.
- Aktif menerapkan dan memelihara strategi pengelolaan kualitas air untuk memenuhi persyaratan pembuangan limbah.

Laporan tahunan atau berkala yang menunjukkan tinjauan dan tindakan mitigasi untuk setiap dampak tersebut dapat digunakan untuk mengonfirmasi penggunaan strategi tersebut.

Intervensi perikanan salmon perluasan juga dapat mencakup:

- Fertilisasi danau untuk meningkatkan produksi makanan alami.
- Pemindahan predator atau pesaing untuk memaksimalkan kelangsungan hidup salmon tahap awal.

Tim harus mengevaluasi dampak ini sesuai PI 2.4.1.

GSC3.15 PI informasi habitat (PI 2.3.3)

GSC3.15.1 ▲

Tim dapat mengharapkan informasi tentang aktivitas peningkatan untuk disertakan:

- Proporsi total pengalihan aliran sungai antara air yang masuk dengan muara air.
- Penarikan dibandingkan dengan kriteria bagian yang berlaku dan kriteria penyaringan juvenil.
- Data pemantauan kualitas air buangan yang diwajibkan oleh, atau setara dengan, ketentuan izin lingkungan.
- Aliran air dan data suhu di atas yang masuk ke *hatchery* dan di bawah pembuangan.
- Catatan pemeriksaan berkala bendungan pembenihan untuk memastikan aliran ikan di hulu tidak terhalang.
- Jumlah ikan dewasa yang berkumpul dan/atau memijah tepat di bawah titik pengambilan air, dibandingkan dengan jumlah ikan dewasa yang melewati titik pengambilan air.
- Catatan kematian ikan atau ikan yang cedera atau sumber daya air lainnya di bendungan/perangkap pembenihan, dan di habitat alami dekat atau di dalam zona pengaruh tempat pembenihan.

GSC3.16 PI Hasil ekosistem (PI 2.4.1)

Perihal penilaian (b) – Dampak karena peningkatan ▲

Dalam perihal penilaian ini, tim harus mempertimbangkan:

- Skala dan ukuran program yang dinilai sebagai bagian dari pembuatan kerangka kerja risiko umum.
- Bukti obyektif untuk interaksi negatif, atau berkurangnya interaksi negatif.

Dalam konteks ini, tim dapat mempertimbangkan besarnya pelepasan dan pengembalian ikan yang diproduksi secara artifisial di area yang dinilai, dibandingkan dengan produksi alam dari area yang sama.

Jika ikan yang diproduksi secara artifisial merupakan proporsi yang signifikan baik juvenil atau ikan dewasa yang kembali ke suatu area, tim harus memerlukan tingkat bukti yang lebih tinggi untuk membuat penilaian tentang kemungkinannya, dengan mempertimbangkan:

- Kemungkinan pelepasan pembenihan bersamaan dengan ruang dan waktu dengan keberadaan salmon juvenil alam bebas.
- Tingkat produksi spesies total di UoA dibandingkan dengan tingkat historis.
- Potensi perubahan kondisi habitat saat ini dan kapasitas reproduksi alami dibandingkan dengan tingkat historis.
- Indikator setiap proses yang bergantung pada kepadatan yang berpotensi terkait dengan program peningkatan, karena diketahui tumpang tindih dalam ruang dan waktu dengan spesies atau stok yang menunjukkan perubahan nyata dalam dinamika populasi.

GSC3.16.1 ▲

Tim harus mempertimbangkan interaksi pada setiap tahap kehidupan di habitat air tawar dan laut.

Tim harus mempertimbangkan dampak ekosistem dari aktivitas peningkatan pada seluruh rentang geografis populasi salmon.

GSC3.16.2 ▲

Penularan penyakit dan pemangsaan/persaingan adalah masalah yang membutuhkan tingkat pengelolaan aktif, persyaratan pemantauan dan kepatuhan, dan kapasitas pada level yang berbeda-beda.

Tim harus menilai tingkat kemungkinan bahwa aktivitas peningkatan memiliki efek negatif yang minimal pada kapasitas produktif salmon alam bebas dan populasi akuatik lainnya sebagai akibat dari pemangsaan dan persaingan untuk sumber daya, seperti mangsa atau habitat pemijahan.

GSC3.17 PI pengelolaan ekosistem (PI 2.4.2) ▲

“Praktik terbaik” saat ini untuk pengelolaan penyakit dalam fasilitas peningkatan melibatkan pemantauan yang sangat ketat dan sistem pengelolaan adaptif yang menggunakan kebijakan, pedoman, indikator kinerja, tolok ukur, dan prosedur yang mapan, yang dirancang untuk melindungi tempat pembenihan dan populasi ikan alami secara hati-hati terhadap transfer, penyebaran, dan amplifikasi patogen dan kondisi penyakit ikan.

Tim harus menilai dan memverifikasi sejauh mana sistem pengelolaan pembenihan menerapkan protokol yang disetujui dan terbukti dengan cara yang dapat memastikan agar tujuan dan hasil pada PI 2.4.1 terpenuhi.

Perihal penilaian (b) – “argumen yang masuk akal” ▲

Contoh "argumen yang masuk akal" yang digunakan dalam perihal penilaian (b) dapat mencakup pengalaman umum, teori, atau perbandingan dengan UoA/ekosistem serupa.

Perihal penilaian (d) – pengelolaan aktivitas peningkatan ▲

Dalam perihal penilaian ini, tim harus fokus pada pengelolaan potensi dampak pelepasan ikan dari operasi produksi artifisial berskala besar; khususnya, strategi untuk menghindari persaingan yang merugikan dan efek predasi /pemangsa pada ekosistem penerima, termasuk:

- Persaingan antar-spesies dan intra-spesies, baik di pantai maupun lepas pantai.
- Masalah daya tampung.

GSC3.17.1 ▲

Langkah-langkah pengelolaan dapat mencakup praktik yang meminimalkan tumpang tindih waktu dan ruang antara pelepasan pembenihan dan komponen di alam bebas.

Contoh

Contoh strategi untuk meminimalkan risiko ekologi termasuk:

- Metode untuk meminimalkan penularan penyakit.
- Skala program pembenihan disesuaikan dengan daya dukung daerah aliran sungai atau cekungan.
- Berkoordinasi dengan pembenihan lain untuk membatasi pelepasan pada skala regional; misalnya, Pasifik Utara, Cekungan Columbia, atau sub-cekungan besar.
- Hanya melepaskan smolt yang akan segera bermigrasi keluar, kecuali pelepasan tahap kehidupan lainnya merupakan bagian dari tujuan biologis tertentu.
- Menggunakan kolam aklimatisasi dan pelepasliaran sebagai sarana untuk meminimalkan sisa ikan dan tersesatnya ikan dewasa yang kembali.
- Berhati-hati terkait waktu pelepasan; misalnya, melepas ikan pembenihan predator setelah salmon alam bebas mencapai ukuran yang cukup besar untuk menghindari dikonsumsi.
- Mempertimbangkan waktu dan jumlah pelepasan secara hati-hati karena konsentrasi tinggi pada ikan pembenihan dalam ruang dan waktu yang sama dapat menarik predator dan mungkin menyebabkan efek samping hingga batas yang tidak diketahui dengan “membanjiri” predator dengan begitu banyak mangsa sehingga persentase tingkat kematian pada ikan alam bebas juga berkurang.
- Penandaan dan pemantauan yang ketat terhadap ikan pembenihan dan pengelolaan adaptif.

GSC3.18 PI informasi ekosistem (PI 2.4.3)

GSC3.18.1 ▲

Untuk aktivitas pembenihan, tim dapat menggunakan hal berikut untuk memberikan pemahaman tentang dampak pada ekosistem penerima:

- Informasi kondisi kesehatan lingkungan.
- Budaya dan riwayat kesehatan umum.
- Informasi tentang deteksi patogen dikumpulkan pada tingkat akurasi yang relevan.
- Informasi yang mencakup siklus produksi artifisial lengkap yang konsisten dengan persyaratan penerapan strategi pengelolaan penyakit.
- Informasi tentang distribusi dan ukuran ikan yang diproduksi secara artifisial dan ikan alam bebas pada berbagai tahap siklus hidup di wilayah air tawar dan laut, untuk mengidentifikasi waktu dan wilayah apakah ikan yang diproduksi secara artifisial dapat bersaing dengan atau memangsa ikan alam bebas dari spesies yang sama atau dengan perairan lainnya jenis. Interaksi potensial ini perlu dipahami pada tingkat detail yang relevan dengan skala dan ukuran program peningkatan.

GSC4 Prinsipal 3

GSC4.1 Persyaratan umum untuk Prinsipal 3

GSC4.1.1 ▲

Pada Prinsipal 3, Indikator Kinerja berikut mengalami modifikasi persyaratan: PI 3.1.2, 3.1.3, 3.2.1, 3.2.2, 3.2.3, dan 3.2.4. PI 3.1.1 harus tetap dinilai sesuai dengan Bagian SA.

CAB harus menerapkan:

- Semua persyaratan Bagian SA.
- Semua panduan Bagian GSA.
- Modifikasi dalam Bagian SC.
- Panduan tambahan dalam Bagian GSC.

GSC4.1.2 ▲

Persyaratan ini untuk memastikan adanya kerangka kerja kelembagaan dan operasional untuk aktivitas-aktivitas yang dilakukan, sesuai dengan ukuran dan skalanya, dalam menerapkan ketentuan terkait Prinsipal 1 dan 2 yang mampu memberikan hasil yang berkelanjutan. Saat melakukan penilaian tambahan ini, tim harus:

- Memeriksa bukti spesifik yang relevan.
- Mendokumentasikan pertimbangan bukti yang terkait dengan proses penilaian.

Tim dapat menilai ukuran dan skala aktivitas peningkatan dengan mempertimbangkan perbandingan kasar dari besarnya pelepasan dan pengembalian ikan yang diproduksi secara artifisial di area yang dinilai, dibandingkan dengan produksi di alam bebas.

GSC4.4 PI konsultasi, peran, dan tanggung jawab (PI 3.1.2)

GSC4.4.1 ▲

Tim harus menilai apakah sistem pengelolaan memiliki proses konsultasi yang efektif yang terbuka untuk pemangku kepentingan dan terkait dengan aspek perikanan dan aktivitas peningkatan.

GSC4.5 PI tujuan jangka panjang (PI 3.1.3)

GSC4.5.1 ▲

Penting bagi badan pengelola salmon untuk menunjukkan bahwa tujuan ekologis utamanya pada aktivitas peningkatan adalah mengelola populasi salmon alam bebas yang berkelanjutan sambil meminimalkan dampak yang berpotensi merugikan akibat aktivitas peningkatan. Konteks kebijakan pengelolaan tingkat tinggi atau luas harus memasukkan **prinsip kehati-hatian** yang menempatkan tanggungjawab program peningkatan untuk menunjukkan bahwa hal tersebut:

- Hal tersebut meminimalkan dampak merugikan yang diidentifikasi dalam indikator Prinsipal 1 dan 2.
- Tanggung jawab bertambah seiring dengan bertambahnya ukuran aktivitas peningkatan, baik secara individual maupun kumulatif.

Tanggung jawab pembuktian tersebut juga akan lebih tinggi untuk pembenihan dibandingkan pada produksi artifisial lainnya yang pada umumnya memiliki dampak lebih rendah.

GSC4.7 PI tujuan spesifik perikanan (PI 3.2.1)

GSC4.7.1 ▲

CAB harus menginterpretasikan "tujuan yang jelas" yang berarti bahwa sistem pengelolaan dengan tingkat peningkatan yang signifikan telah mendokumentasikan tujuan peningkatan dan persyaratan operasional, yang dirancang untuk meminimalkan berbagai dampak pada komponen populasi alami dan fungsi ekosistem. Hal tersebut harus ada dalam rencana operasional yang jelas.

GSC4.8 PI Proses pengambilan keputusan PI (PI 3.2.2)

GSC4.8.1 ▲

Jika program peningkatan signifikan, dan ada ketidakpastian tentang tingkat dampak program, tim harus mempertimbangkan apakah sistem pengelolaan membuat keputusan tentang produksi, langkah-langkah, dan strategi dengan cara pencegahan.

Sebagai contoh, tim bisa mempertimbangkan:

- Keputusan tentang peningkatan atau penurunan tingkat pelepasan.
- Apakah langkah-langkah yang sedang diterapkan dan dievaluasi dapat diharapkan untuk mengurangi skala dan besarnya potensi interaksi antara populasi di alam bebas dengan yang ditingkatkan.
- Apakah program pemantauan dan evaluasi sudah dimulai dan/atau dipelihara untuk mengumpulkan informasi penting untuk menginformasikan keputusan di masa mendatang.

Dalam perikanan laut, diakui secara luas secara internasional bahwa cara ideal untuk meningkatkan peluang memenuhi tujuan pengelolaan, meningkatkan pengambilan keputusan di masa mendatang, dan meningkatkan keadilan adalah dengan melakukan evaluasi menyeluruh terhadap berbagai pilihan pengelolaan, prosedur pengumpulan data, dan pada beberapa kasus metode analisis data¹⁰⁷. Ini dilakukan melalui model simulasi probabilitas/penilaian risiko. Beberapa analisis semacam itu, dengan berbagai cara yang disebut evaluasi strategi pengelolaan¹⁰⁸ dan simulasi lingkaran tertutup¹⁰⁹, telah dilakukan untuk salmon Pasifik pada tahun 2012¹¹⁰.

Contoh evaluasi strategi pengelolaan yang paling komprehensif adalah:

- Dinamika waktu populasi ikan.
- Dinamika perikanan.
- Kesalahan observasi.
- Ketidakpastian implementasi, yang mencerminkan bahwa peraturan tidak diikuti dengan sempurna.
- Sumber ketidakpastian lainnya.

Hasil dari evaluasi tersebut adalah identifikasi aturan pengambilan keputusan yang bergantung pada daerah yang paling baik dalam memenuhi tujuan pengelolaan yang kompleks dan adanya ketidakpastian. Untuk perikanan tertentu, aturan yang bergantung pada suatu daerah diidentifikasi sebelum musim penangkapan ikan dan/atau aktivitas peningkatan dan merupakan metode yang

¹⁰⁷ Walters, C.J., and Martell, S.D. (2004) Fisheries Ecology and Management. Princeton University Press, Princeton, N.J., 399 pp.

¹⁰⁸ Sainsbury K.J., Punt, A.E., and Smith, A.D.M. (2000) Design of operational management strategies for achieving fishery ecosystem objectives. ICES Journal of Marine Science 57:731–741.

¹⁰⁹ Walters, C.J. (1986) Adaptive Management of Renewable Resources. MacMillan, New York, 374pp.

¹¹⁰ Collie, J.S., Peterman, R.M. and Zuehlke, B.M. (2012) A fisheries risk-assessment framework to evaluate trade-offs among management options in the presence of time-varying productivity. Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences. 69(2):209–223, plus supplement.

disepakati untuk mengubah peraturan berdasarkan pembaruan musim pada status sistem. Aturan tersebut tidak tunduk pada perubahan musim yang berdasarkan lobi oleh kelompok tertentu.

Sebagian besar keputusan dalam pengelolaan salmon melibatkan pertukaran antara tujuan konservasi jangka panjang dan tujuan penangkapan ikan jangka pendek, dan pertukaran antara kelompok pengguna. Mempelajari keputusan mana yang diterapkan paling baik dalam memenuhi tujuan yang kompleks yang dapat difasilitasi oleh pembuat keputusan secara terbuka untuk mendokumentasikan alasan berbagai keputusan tentang peraturan penangkapan ikan dan aktivitas peningkatan, dan membandingkan antara hasil yang diharapkan dengan hasil nyata.

Tim harus mempertimbangkan apakah dokumentasi tersebut tersedia untuk publik dalam melakukan penilaian.

GSC4.9 PI kepatuhan dan penegakan (PI 3.2.3) ▲

Tidak ada modifikasi terhadap Bagian GSA.

GSC4.10 PI pemantauan dan evaluasi kinerja pengelolaan (PI 3.2.4)

Perihal penilaian (b) – Tinjauan internal dan/atau eksternal ▲

Pada SG60, informasi harus tersedia secara internal untuk tinjauan kinerja program pembenihan.

Pada SG80, informasi harus tersedia secara eksternal dan publik untuk memungkinkan pengawasan eksternal terhadap kinerja pembenihan.

GSC5 Kelonggaran untuk tangkapan yang tidak dapat dipisahkan atau praktis tidak dapat dipisahkan dalam perikanan salmon

GSC5.1.2 ▲

Untuk salmon *pink*, yang memiliki riwayat hidup 2 tahun, tim harus menghitung tangkapan rata-rata selama beberapa tahun terakhir dari setiap garis siklus.

Untuk spesies salmon yang berumur lebih panjang, tim harus menghitung rata-rata tangkapan terakhir sepanjang periode yang sesuai dengan riwayat hidupnya di wilayah perikanan.

Jika spesies salmon yang berbeda dianggap sebagai target dan spesies yang tidak dapat dipisahkan atau praktis tidak dapat dipisahkan (IPI), tim pertama-tama harus menghitung tangkapan rata-rata berdasarkan data dari jumlah tahun yang sesuai untuk setiap spesies dan kemudian menentukan persentase tangkapan.

Akhir dari Panduan Bagian SC

Bagian GSD: Perikanan berbasis spesies yang diintroduksi ▲

Latar belakang

Penilaian spesies yang diintroduksi pada Prinsipal 1 berpotensi rumit karena beragamnya tujuan ekologis yang valid yang mungkin ada untuk perikanan yang didasarkan pada spesies yang diintroduksi.

Pada sebagian besar perikanan berbasis spesies yang diintroduksi, tujuan ditetapkan untuk memastikan produktivitas optimal dari spesies target yang diintroduksi. Pada perikanan tertentu lainnya, tujuan dapat ditetapkan untuk menjaga populasi spesies yang diintroduksi pada tingkat yang memastikan tercapainya tujuan ekosistem yang lebih luas. Tujuan ekosistem yang lebih luas ini dapat mencakup menjaga stok target pada tingkat sub-MSY untuk memungkinkan pemulihan keanekaragaman hayati pada tingkat tertentu.

GSD1 Umum ▲

Tim tidak perlu mengikuti [FCP 7.10.5](#) saat menambahkan perihal penilaian tambahan dan panduan terkait, sesuai SD3.1.3 dan/atau SD3.1.4.

GSD2 Prinsipal 1

GSD2.1 Persyaratan umum untuk Prinsipal 1

GSD2.1.2 ▲

Perikanan dapat memilih untuk menetapkan TRP untuk spesies yang diintroduksi baik pada tingkat yang konsisten dengan MSY, atau pada tingkat yang lebih rendah yang ditujukan untuk mengurangi dampak pada spesies lain. SD2.1.2.1 mensyaratkan bahwa jika TRP disesuaikan dengan cara ini, mungkin lebih tepat untuk membuat modifikasi pada pohon baku yang mencerminkan modifikasi tersebut (dalam perihal penilaian PI 1.1.1 (b) dan PI 1.2.2). SD2.1.2.1.a selanjutnya mensyaratkan bahwa level tidak boleh ditetapkan di bawah "PRI", karena dalam kasus ini, perikanan tidak akan mampu mempertahankan tangkapan yang berkelanjutan.

GSD3 Prinsipal 2

GSD3.1 Persyaratan umum untuk Prinsipal 2

GSD3.1.2–4 ▲

SD3.1.2 mensyaratkan CAB merevisi PI 2.4.2 (pengelolaan ekosistem) agar dapat mengevaluasi upaya perikanan dalam meminimalkan dampak spesies yang diintroduksi. Selain itu, SD3.1.3 mewajibkan CAB untuk menangani pengumpulan informasi yang penting untuk memahami dan mencegah dampak lebih lanjut dari spesies yang diintroduksi terhadap keanekaragaman hayati. Pada kasus bila tidak ada tindakan aktual yang dilakukan dan tidak ada informasi ekosistem terkait yang dikumpulkan, SD3.1.4 memungkinkan CAB memberikan alasan mengapa hal ini terjadi dan perihal penilaian tambahan tidak diperlukan. Tim harus memberikan alasan yang kuat dalam situasi ini. Tim harus mendukung alasan ini dengan bukti ilmiah atau argumen logis bahwa tidak ada lagi dampak yang terjadi dan dampak lebih lanjut tidak mungkin terjadi. Dasar pemikiran harus memberi justifikasi mengapa tidak diperlukan langkah-langkah.

Stabilitas ekosistem

Untuk spesies hasil introduksi yang telah ada cukup lama sehingga ekosistem telah stabil, tetapi sistem baru ini sangat berbeda dari aslinya, SD3.1.2-4 masih relevan. Penyebaran spesies ke daerah yang baru masih memungkinkan, bahkan jika ekosistem daerah saat ini telah stabil.

Bagian GSE: Prinsipal 1 untuk stok yang dikelola oleh Organisasi Pengelolaan Perikanan Regional

GSE1 Persyaratan umum untuk bagian SE

GSE1.1.1 ▲

Bagian SE berlaku untuk stock yang dikelola oleh RFMO berikut¹¹¹:

- CCAMLR: Komisi untuk Pelestarian Sumber Daya Kehidupan Laut Antartika (*Commission for the Conservation of Antarctic Marine Living Resources*).
- CCSBT: Komisi Konservasi Tuna Sirip Biru Selatan (*Commission for the Conservation of Southern Bluefin Tuna*).
- GFCM: Komisi Perikanan Umum untuk Mediterania (*General Fisheries Commission for the Mediterranean*).
- IATTC: Komisi Tuna Tropis Antar-Amerika (*Inter-American Tropical Tuna Commission*).
- ICCAT: Komisi Internasional untuk Pelestarian Tuna Atlantik (*International Commission for the Conservation of Atlantic Tunas*).
- IOTC: Komisi Tuna Samudera Hindia (*Indian Ocean Tuna Commission*).
- IPHC: Komisi Halibut Pasifik Internasional (*International Pacific Halibut Commission*).
- NAFO: Organisasi Perikanan Atlantik Barat Laut (*Northwest Atlantic Fisheries Organization*).
- NEAFC: Komisi Perikanan Atlantik Timur Laut (*North-East Atlantic Fisheries Commission*).
- NPFC: Komisi Perikanan Pasifik Utara (*North Pacific Fisheries Commission*).
- SEAFO: Organisasi Perikanan Atlantik Tenggara (*South East Atlantic Fisheries Organization*).
- SIOFA: Perjanjian Perikanan Samudra Hindia Selatan (*South Indian Ocean Fisheries Agreement*).
- SPRFMO: Organisasi Pengelolaan Perikanan Regional Pasifik Selatan (*South Pacific Regional Fisheries Management Organization*).
- WCPFC: Komisi Perikanan Pasifik Barat dan Tengah (*Western and Central Pacific Fisheries Commission*).

Daftar RFMO di atas telah dimodifikasi dari Løbach et al. (2020)¹¹² dan mewakili RFMO relevan yang diakui oleh FAO saat pengembangan Bagian SE (yaitu 2022). RFMO yang mengelola stok salmon tidak termasuk dalam daftar ini karena perikanan salmon dinilai dalam Bagian SC.

Tim penilai dapat menggunakan Bagian SE secara sukarela untuk menilai UoA yang menyertakan stok P1 yang tidak dikelola oleh RFMO di atas. Menerapkan Bagian SE secara sukarela akan sangat relevan untuk:

- Stok multi-yurisdiksi atau stok bersama, atau
- Stok yang dikelola oleh RFMO yang terbentuk setelah persyaratan ini dirilis.

¹¹¹ Løbach, T., Petersson, M., Haberkon, E. and Mannini, P. (2020) Regional fisheries management organizations and advisory bodies. Activities and developments, 2000–2017. FAO Fisheries and Aquaculture Technical Paper No. 651. FAO. <https://doi.org/10.4060/ca7843en>

¹¹² Løbach, T., Petersson, M., Haberkon, E. and Mannini, P. (2020) Regional fisheries management organizations and advisory bodies. Activities and developments, 2000–2017. FAO Fisheries and Aquaculture Technical Paper No. 651. FAO. <https://doi.org/10.4060/ca7843en>

GSE1.1.2.2 ▲

Maksud MSC adalah meskipun keputusan akan berlaku untuk UoA dan UoC, namun hanya UoC yang bertanggung jawab untuk memutuskan apakah akan menerapkan Bagian SE.

GSE1.1.3 ▲

Jika stok target tidak dikelola oleh RFMO tetapi melakukan penilaian Bagian SE secara sukarela (SE1.1.2), maka bukti harus berasal dari badan pengelola yang bertanggung jawab atas stok target tersebut. Bukti bahwa RFMO/badan pengelola berkomitmen untuk mengembangkan dan menerapkan strategi tangkap termasuk MP yang diuji dalam kerangka MSE, merupakan informasi kunci untuk menunjukkan tonggak pencapaian pada Bagian SE dapat dicapai.

GSE2

GSE2.1.1 Strategi tangkap PI 1.2.1 ▲

Seperti yang digunakan dalam PI 1.2.1 perihal penilaian (b) (Tabel SA4) pada level 100, “dievaluasi” berarti evaluasi strategi pengelolaan kuantitatif yang sesuai untuk perikanan.

Untuk mengevaluasi perihal penilaian (b) pada tingkat strategi tangkap, tim harus mempertimbangkan interaksi yang lengkap antara berbagai komponen strategi tangkap, termasuk:

- HCR.
- Penggunaan informasi.
- Pendugaan status stok.

GSE2.2 PI HCR dan sarana (PI 1.2.2) ▲

Untuk spesies LTL, TRP dan LRP perlu mempertimbangkan peran ekologi stok agar perikanan mendapat skor 60 atau lebih pada PI 1.1.1A. Strategi tangkap, HCR, persyaratan informasi, dan penilaian harus konsisten dengan perbedaan ini. Jika PI 1.1.1A diberi skor, maka referensi pada PI 1.1.1 dalam panduan di bawah harus diinterpretasikan sebagai PI 1.1.1A dan tujuan yang disyaratkan di dalamnya.

Mungkin ada perbedaan konseptual pada angka acuan saat menilai PI 1.1.1 dan PI 1.2.2. Hal ini dikarenakan perikanan dapat menggunakan angka acuan yang berbeda untuk mengukur status stok dan sebagai pemicu dalam HCR¹¹³. Misalnya, perikanan yang menggunakan angka acuan B_{MSY} eksplisit sebagai target biomassa perikanan mungkin memiliki TRP untuk menyesuaikan F pada nilai biomassa baik di B_{MSY} , atau di atas atau di bawah B_{MSY} . Oleh karena itu, fokus pada PI ini adalah pada angka acuan yang digunakan dalam perikanan untuk memicu perubahan pada tindakan pengelolaan, dan bagaimana hal tersebut berkombinasi untuk mencapai hasil yang disyaratkan dalam PI 1.1.1.

¹¹³ Dowling, N.A., Dichmont, C.M, Haddon, M., Smith, D.C., Smith, A.D.M., Sainsbury, K. (2015) Guidelines for developing harvest strategies for data-poor species and fisheries. Fisheries Research 171 pp 130-140.
Dowling, N.A., Haddon, M., Smith, D.C., Dichmont, C.M., and Smith, A.D.M. Harvest Strategies for Data-Poor Fisheries: A Brief Review of the Literature. CSIRO.

Perihal penilaian (a) – Rancangan dan penerapan HCR ▲

Tim harus mempertimbangkan dasar yang masuk akal dan kepraktisan rancangan terkait dengan skala dan intensitas perikanan; misalnya menggunakan:

- Informasi empiris.
- Ilmu yang relevan.
- Pendekatan berbasis model, seperti prosedur pengelolaan dan evaluasi strategi pengelolaan.

Tim harus menilai HCR terhadap kemampuannya untuk memberikan level yang dinyatakan dalam perihal penilaian (a).

- Pada **SG60**, HCR harus "mungkin" bisa memastikan bahwa stok akan dipertahankan di atas PRI.
- Pada **SG80**, HCR juga harus memastikan bahwa stok "kemungkinan" berfluktuasi di sekitar level B_{MSY} . Pengujian dapat menunjukkan bahwa hal ini tercapai dengan adanya angka acuan B_{MSY} yang konsisten sebagai pemicu pada HCR, seperti infleksi berbentuk "tongkat hoki", pada titik yang akan menghasilkan B_{MSY} dalam jangka panjang.
- Pada **SG100**, diperlukan kepastian yang lebih besar. Tim harus menganggap perikanan dengan HCR yang menargetkan level stok di atas B_{MSY} , misalnya B_{MEY} , setidaknya memenuhi level 80. Proyeksi pada perikanan dapat menunjukkan bahwa HCR "kemungkinan besar" akan mencapai skor SG100 yang lebih tinggi dengan berfluktuasi lebih tinggi daripada sekitar B_{MSY} .

HCR biasanya akan menyertakan beberapa bentuk aturan dinamis, yang mensyaratkan bahwa perubahan semacam itu akan dilakukan sebagai respons terhadap indikator perikanan yang bergerak di atas atau di bawah salah satu TRP. Dalam perikanan yang dieksploitasi sedikit, beberapa angka acuan mungkin perlu ditetapkan untuk memicu perubahan dalam pengumpulan data atau pendekatan penilaian, saat ambang batas tertentu tercapai¹¹⁴.

HCR seringkali diterapkan seperti saat pengaturan TAC tahunan atau pembatasan upaya.

- HCR tersebut merespons secara dinamis data pemantauan dari perikanan dengan penyesuaian reguler terhadap langkah-langkah pengelolaan tipe masukan/keluaran.
- Dalam perikanan yang kekurangan data yang dikelola tanpa kendali masukan/keluaran tersebut, pengelolaan hanya dapat mencakup langkah-langkah teknis seperti pembatasan ukuran, pembatasan alat tangkap, musim tertutup, dan area tertutup.
 - Dalam kasus tersebut, ketentuan khusus untuk tindakan teknis biasanya ditetapkan dan ditetapkan untuk jangka waktu yang relatif lama (beberapa tahun), berdasarkan pendugaan stok strategis sesekali yang ditunjukkan untuk dapat menghasilkan TRP atau LRP yang ditentukan.
 - Tim dapat menganggap pengaturan seperti itu setara dengan HCR yang beroperasi dinamis dalam skala waktu yang lebih lama pada kasus ketika beberapa indikator dipantau untuk mengonfirmasi bahwa HCR dapat memberikan target yang sesuai untuk stok.

Untuk spesies yang "sangat produktif", rancangan HCR harus mempertimbangkan riwayat hidup, karena hal ini dapat memengaruhi kinerja aturan kendali¹¹⁵. Mengingat kecenderungan perubahan produktivitas pada spesies tersebut, aturan kendali yang adaptif dan responsif merupakan kunci untuk membantu mendeteksi dan merespons perubahan dalam biomassa¹¹⁶.

¹¹⁴ Dowling, N.A., Dichmont, C.M, Haddon, M., Smith, D.C., Smith, A.D.M., Sainsbury, K. (2015) Guidelines for developing harvest strategies for data-poor species and fisheries. Fisheries Research 171 pp 130-140

¹¹⁵ Siple, M., Essington, T, & Plaganyi, E. (2018). Forage fish fisheries management requires a tailored approach to balance trade-offs. Fish and Fisheries. 20.

¹¹⁶ Pikitch, E., Boersma, P.D., Boyd, I.L., Conover, D.O., Cury, P., Essington, T., Heppell, S.S., Houde, E.D., Mangel, M., Pauly, D., Plagányi, E., Sainsbury, K., and Steneck, R.S. (2012). Little Fish, Big Impact: Managing a Crucial Link in Ocean Food Webs. Lenfest Ocean Program. Washington, DC. 108 pp..

Pada SG80 dalam perihal penilaian (a), tim harus mengharapkan pada HCR yang “disusun dengan baik” secara eksplisit memasukkan ketentuan di mana langkah-langkah teknis dalam perikanan diharapkan kedepannya dapat direvisi.

Contoh

Kekerangan yang relatif menetap seringkali memiliki titik pemicu pengelolaan perikanan berdasarkan kepadatan populasi yang dikumpulkan melalui survei sistematis, di mana kepadatan indeks ini ditetapkan berdasarkan dinamika populasi spesies dan produktivitas inheren dari habitat dan kondisi lingkungan.

Mungkin tidak ada pendugaan stok formal, tetapi hasil dihitung berdasarkan proporsi biomassa yang diamati, dan fraksi tangkapan ditentukan berdasarkan bukti empiris dari tangkapan historis dan konsekuensinya.

Tim harus mencatat bahwa, meskipun pengaturan seperti itu dapat dilakukan, namun HCR yang mengambil persentase konstan dari perkiraan biomassa tahun tidak boleh dianggap memenuhi persyaratan untuk menghindari PRI kecuali beberapa ambang batas yang lebih rendah telah ditentukan.

CAB tidak harus selalu menginterpretasikan persyaratan bahwa HCR mengurangi tingkat eksploitasi karena LRP didekati sebagai persyaratan aturan kendali untuk memberikan tingkat eksploitasi fungsi ukuran stok yang menurun secara monoton:

- Fungsi tingkat eksploitasi apa pun dapat diterima jika berfungsi untuk mempertahankan stok di atas LRP untuk menghindari kemungkinan kegagalan perekrutan dan berupaya mempertahankan stok pada TRP yang konsisten dengan B_{MSY} atau level “sangat produktif” yang serupa.
- Hasil ini mencakup persyaratan bahwa HCR harus berfungsi untuk menghasilkan stok untuk dapat dibangun kembali ke TRP ketika berada di bawahnya. Pemeliharaan stok pada level yang hanya tepat di atas LRP tidak dapat diterima.
- Pengurangan tingkat eksploitasi tidak selalu berarti bahwa aturan kendali mensyaratkan pengurangan tingkat eksploitasi “total”, tetapi sebaliknya dapat melibatkan pengurangan tingkat eksploitasi pada bagian-bagian dari stok; misalnya berdasarkan usia atau jenis kelamin.
- Tim harus berasumsi bahwa pengurangan pada tingkat eksploitasi artinya merujuk pada pengurangan tangkapan dan upaya, dan bukan pada modifikasi alat tangkap kecuali hal itu berdampak pada pengurangan tangkapan/usaha.

Seperti tercatat dalam panduan PI 1.1.1, HCR dapat mencakup angka acuan eksplisit dan implisit.

Contoh

Jika strategi pengelolaan hanya berdasarkan pada TRP, HCR, bila dikombinasikan dengan TRP, maka harus memastikan bahwa stok tetap berada jauh di atas PRI. Hal ini harus memastikan bahwa tingkat eksploitasi berkurang saat titik ini didekati. Hal ini merupakan LRP yang tersirat.

Demikian pula, strategi pengelolaan yang hanya berdasarkan pada LRP harus menyiratkan bahwa ada TRP yang dekat dengan atau ada di B_{MSY} , atau ukuran atau pengganti lain yang dapat mempertahankan stok pada produktivitas yang tinggi, dan pada level yang jauh di atas LRP.

HCR yang “dipahami secara umum” pada SG60 vs HCR yang “disusun dengan baik” pada SG80

Untuk adanya HCR yang “dipahami secara umum”, setidaknya harus ada beberapa kesepakatan implisit yang didukung oleh tindakan pengelolaan sebelumnya yang menunjukkan bahwa ada aturan yang “dipahami secara umum”. Harus ada harapan bahwa pengelolaan akan terus mengikuti peraturan yang “dipahami secara umum” di masa mendatang dan bertindak ketika perubahan pada angka acuan eksplisit atau implisit teridentifikasi.

Saat menentukan apakah HCR yang “dipahami secara umum” diterapkan di perikanan yang sedang dinilai, tim perlu menentukan apakah perikanan di masa depan akan mengambil tindakan pengelolaan yang sesuai dengan apa yang mereka anggap sebagai aturan yang “dipahami secara umum”. Tim harus mempertimbangkan bukti tindakan positif yang dilakukan sebelumnya sebagai

bukti bahwa ada aturan yang “dipahami secara umum”. Tim harus memberikan referensi dokumen atau bukti lain yang jelas bahwa tindakan telah diambil pada tanggal tertentu.

Tim harus memberikan bukti dan contoh tindakan positif yang dilakukan sebagai tanggapan terhadap HCR yang "dipahami secara umum" pada stok target, jika HCR yang "dipahami secara umum" sudah "ada" atau jika untuk stok lain "tersedia".

Tim harus menerapkan prinsip kehati-hatian dalam melakukan penilaian ketika ada ketidakpastian tentang apakah HCR memenuhi persyaratan "dipahami secara umum" dan apakah ada cukup bukti yang mendukung. Perlu dicatat bahwa definisi lengkap untuk HCR dalam MSC-MSCI Vocabulary (Dalam versi bahasa Inggris) hanya berlaku pada level SG80, mengingat istilah 'disusun dengan baik' digunakan dalam definisi tersebut.

Tim tidak boleh mempertimbangkan hal-hal berikut sebagai bukti bahwa HCR sudah ada:

- Komitmen yang didefinisikan dengan buruk seperti "kami setuju untuk menerapkan HCR suatu saat nanti".
- Peraturan umum, seperti naskah konvensi atau rujukan ke Perjanjian stok ikan / *Fish Stocks Agreement*.
- Namun, komitmen yang mengikat seperti yang ada dalam undang-undang nasional dapat digunakan sebagai bukti, jika didukung oleh bukti tindakan pengelolaan.
 - Rekomendasi ilmiah tentang HCR atau angka acuan yang belum diadopsi oleh badan pengelola sebenarnya.

Tim tidak boleh berharap bahwa pengaturan "ada" berarti memerlukan perjanjian formal yang mengikat tanpa batas. Misalnya, CMM yang disetujui oleh Komisi RFMO dianggap sebagai resolusi yang "aktif" sehingga dapat diterima meskipun resolusi tersebut dapat dibatalkan di masa mendatang.

Perihal penilaian (b) – penilaian ketidakpastian dalam HCR ▲

SG mencerminkan tingkat kepercayaan yang ada pada kinerja HCR terkait dengan risiko yang disebabkan oleh faktor yang diketahui dan tidak diketahui.

Faktor yang diketahui antara lain:

- Pengamatan dan kesalahan proses yang sering diperhitungkan dalam pendugaan stok.

Faktor yang tidak diketahui termasuk:

- Efek iklim yang tak terduga.
- Faktor lingkungan atau antropogenik non-perikanan, yang dapat, misalnya, menyebabkan periode perekrutan atau pertumbuhan yang rendah.
- Tingkat kematian alami yang tinggi.
- Migrasi.

Hal ini dan perubahan lain pada dinamika populasi mungkin tidak sepenuhnya diperhitungkan dalam pendugaan stok atau proyeksi. Alasan penting lainnya tentang kepercayaan yang terbatas pada HCR adalah bahwa HCR belum sepenuhnya disetujui oleh para pemangku kepentingan, dan tidak pasti apakah komunitas nelayan akan mematuhi HCR. Isu terakhir tersebut penting untuk memastikan HCR tidak hanya aturan teoretis di atas kertas tetapi diterapkan dalam praktiknya.

Tim dapat menggunakan pengujian untuk mendukung persyaratan bahwa aturan kendali dan/atau tindakan pengelolaan dirancang untuk memperhitungkan ketidakpastian. Pengujian dapat mencakup:

- Penggunaan pengalaman dari perikanan yang sama.
- Pengujian empiris; misalnya, pengalaman praktis kinerja atau bukti kinerja masa lalu.
- Pengujian simulasi; misalnya, menggunakan pemodelan intensif komputer seperti evaluasi strategi pengelolaan.

Secara umum dapat terjadi angka acuan batas ditetapkan pada titik ketika kapasitas reproduksi mulai sangat terganggu, untuk beberapa perikanan, terutama untuk spesies pelagis kecil dan spesies tahunan bila hubungan rekrutmen stok sangat curam. Namun, pengelolaan dapat memilih untuk

menetapkan angka acuan batas di atas level tersebut. Mempertahankan penyangga dapat memungkinkan kemampuan beradaptasi terhadap perubahan produksi¹¹⁷. Jika hal ini menghasilkan pengelolaan yang lebih berhati-hati, hal tersebut dapat membantu perikanan memenuhi SG80 atau SG100 untuk perihal penilaian (b).

HCR dalam perikanan skala kecil masih dapat mencapai skor yang tinggi jika ketidakpastian dipertimbangkan dengan baik. Tim dapat menilai HCR sederhana yang terkait dengan indeks status stok yang dapat diandalkan pada masalah ini tanpa mengevaluasi strategi pengelolaan.

PI 1.2.2 perihal penilaian (c) – Mengevaluasi efektivitas HCR ▲

Pada Bagian SE, penilaian dapat mempertimbangkan keseluruhan riwayat efektivitas sarana yang digunakan dalam perikanan sebelum penerapan strategi tangkap “dirancang”. Pada SG80, tim juga harus menilai keefektifan penerapan HCR dalam strategi tangkap yang “dirancang” (lihat SE3), dalam hal:

- Kemungkinan mencapai tingkat eksploitasi dan tingkat biomassa yang diinginkan.
- Status saat ini.

Jika dalam perihal penilaian (a) kata "tersedia" digunakan, keefektifan harus dinilai terkait HCR yang diterapkan pada UoA lainnya. Jika $F < F_{MSY}$ ditunjukkan pada perikanan lain, ini bukan bukti yang cukup bahwa HCR dan sarana efektif pada perikanan lain tersebut. Diperlukan penjelasan tambahan tentang bagaimana $F < F_{MSY}$ telah dicapai.

Dalam perihal penilaian ini, tim harus meninjau kemampuan sarana yang terkait dengan HCR untuk mencapai tingkat eksploitasi. Sarana tersebut antara lain:

- Langkah-langkah pengelolaan seperti TAC dan batas penangkapan ikan.
- Pengaturan untuk berbagi TAC antara peserta dalam perikanan, termasuk antar negara bagian yang berbagi stok perikanan.

Untuk pemeriksaan ini, tim dapat mempertimbangkan keseluruhan riwayat keefektifan sarana yang digunakan dalam perikanan, terkait kemampuannya untuk mencapai tingkat eksploitasi dan tingkat biomassa yang diinginkan, dan status saat ini.

SE2.2.7 mensyaratkan tim untuk memeriksa tingkat eksploitasi saat ini dalam perikanan sebagai bagian dari bukti bahwa HCR berfungsi; misalnya, melalui bukti bahwa F saat ini sama dengan atau kurang dari F_{MSY} . Tim juga dapat menerima level F saat ini lebih besar dari F_{MSY} pada kasus di mana:

- Stok biomassa saat ini lebih tinggi dari B_{MSY} , atau
- Informasi pendugaan stok komprehensif, dan memperlakukan F_{MSY} sebagai TRP (lihat Kotak GSA5).

Namun, tim tidak boleh menggunakan $F < F_{MSY}$ sebagai satu-satunya bukti adanya HCR yang efektif. F dapat, sebagai contoh, lebih rendah dari F_{MSY} hanya karena upaya saat ini rendah, meskipun belum ada komitmen atau upaya pengelolaan agar HCR benar-benar mengendalikan upaya pada tingkat yang akan membatasi F to F_{MSY} . Namun, jika sarana telah membuat F dibatasi pada $F < F_{MSY}$, maka tim dapat menerimanya sebagai bagian dari bukti bahwa HCR efektif. Bukti keefektifan HCR pada kenyataannya membutuhkan pencapaian tingkat eksploitasi target yang konsisten, yang mungkin jauh di bawah F_{MSY} jika stok saat ini di bawah B_{MSY} . Tim harus berhati-hati saat menilai efektivitas langkah-langkah pembatasan kapasitas dalam perikanan, misalnya, dibandingkan dengan kendali upaya yang dipantau dengan baik dan pembatasan tangkapan, dalam hal kemungkinan kemampuannya untuk memenuhi tujuan pengelolaan dan menargetkan tingkat eksploitasi.

¹¹⁷ Pikitch, E., Boersma, P.D., Boyd, I.L., Conover, D.O., Cury, P., Essington, T., Heppell, S.S., Houde, E.D., Mangel, M., Pauly, D., Plagányi, E., Sainsbury, K., and Steneck, R.S. (2012). Little Fish, Big Impact: Managing a Crucial Link in Ocean Food Webs. Lenfest Ocean Program. Washington, DC. 108 pp.

Untuk menghindari dampak sosio-ekonomi yang parah dalam perikanan, tim juga dapat memberikan kelonggaran untuk penyesuaian bertahap F ke tingkat yang sesuai dalam kasus jika laju perubahan terbatas. Dalam kasus tersebut, proyeksi status stok harus mengonfirmasi bahwa penyesuaian F yang diharapkan di masa depan masih dapat berfluktuasi di sekitar level MSY dalam skala waktu yang wajar.

Jika perikanan menggunakan indikator proksi dan angka acuan dibandingkan estimasi eksplisit F dan F_{MSY} (sebagaimana dibolehkan dalam SA2.2.3), maka tim harus menetapkan skor yang lebih tinggi dengan kepercayaan yang lebih besar disediakan oleh informasi proksi, sama dengan penilaian pada PI 1.1.1. Jika skor yang lebih tinggi dijustifikasi dengan menggunakan 2 atau lebih indikator proksi, maka indikator tersebut harus independen satu sama lain dan diharapkan menjadi proksi kuantitas yang diminati, seperti ukuran rata-rata ikan pada tingkat eksploitasi. Tim harus memberikan dasar pemikiran bagaimana proksi tersebut sesuai dengan prinsip-prinsip ini.

Seperti pada kasus penggunaan proksi untuk pendugaan stok biomassa pada PI 1.1.1, terkadang dapat dikatakan bahwa 1 proksi yang bagus lebih baik daripada 2 atau lebih proksi yang lemah.

Contoh: level SG60, SG80, dan SG100

Contoh bagaimana tim dapat membenarkan SG60, SG80, dan SG100 dalam situasi ini:

- Setidaknya SG60 dibenarkan jika 1 proksi mengindikasikan bahwa “penangkapan yang berlebih” tidak terjadi.
- Setidaknya SG80 dibenarkan jika 1 atau lebih proksi menunjukkan bahwa “kemungkinan” “penangkapan yang berlebih” tidak terjadi. Dalam hal ini, kepercayaan lebih besar mungkin karena ketersediaan indikator proksi kedua, atau ketika tingkat probabilitas minimum 70% dapat ditetapkan ke indikator tunggal yang digunakan, dibandingkan dengan tingkat SG60 ketika tingkat probabilitas tersebut tidak bisa ditunjukkan.
- SG100 dibenarkan jika 2 atau lebih proksi mengindikasikan “sangat mungkin” bahwa “penangkapan yang berlebih” tidak terjadi.

Penilaian HCR “tersedia” pada SG60 ▲

Tim dapat memberikan alasan untuk SE2.2.4.a bahwa hal ini dapat “diharapkan” secara wajar pada spesies target jika HCR saat ini sedang digunakan oleh badan pengelolaan yang sama “secara efektif” pada setidaknya 1 spesies lain yang memiliki kepentingan yang sama, pada tingkat dan nilai tangkapan rata-rata yang sama.

Alternatifnya, tim dapat memberikan alasan untuk SE2.2.4.b pada kasus ketika ada pengaturan yang jelas mengharuskan pengelolaan untuk menerapkan HCR yang ada dan ketika perikanan mencapai tingkat pemicu yang telah ditentukan sebelumnya di sekitarnya B_{MSY} . Pengaturan seperti:

- Biasanya terkait dengan perikanan yang sedikit dieksploitasi yang masih dalam tahap pengembangan.
- Harus eksplisit dalam mensyaratkan suatu tindakan pada titik tertentu.

Meskipun berpotensi didorong oleh informasi dan pemicu, namun pengaturannya berbeda dengan aktual HCR karena terkait dengan pengembangan HCR itu sendiri, sedangkan HCR menentukan bagaimana langkah-langkah pengelolaan disesuaikan sebagai respons terhadap perubahan status perikanan.

Setiap komitmen yang secara jelas dapat membuat HCR sebelum stok turun ke bawah B_{MSY} sudah cukup memadai. Namun, tidak dapat diterima bila buktinya kurang (misalnya, “tidak ada bukti bahwa saat ini stok akan berada di bawah B_{MSY}). Diperlukan bukti yang, jika tidak maka berlaku prinsip kehati-hatian.

Dalam kasus jika stok belum berkurang dan HCR yang “tersedia” dinilai memenuhi SG60, maka suatu ketentuan yang ditetapkan pada PI ini membuat penyelesaian dapat menjadi lebih lama dari periode waktu normal 5 tahun. Meskipun akan ada keuntungan dalam merancang dan menerapkan HCR yang “tersusun dengan baik” selama periode sertifikasi, hal ini juga dapat diterima untuk dilakukan dalam jangka waktu yang lebih lama; misalnya, jika ketentuan lain selesai terlebih dahulu. Penilaian HCR yang “tersedia” dibuat berdasarkan stok yang masih melimpah dan kriteria yang

diberikan dalam SE2.2.3 masih terpenuhi. Segera setelah kriteria ini tidak lagi terpenuhi, perikanan harus memiliki setidaknya HCR yang “dipahami secara umum” untuk memenuhi SG60.

Mirip dengan situasi PI yang dibangun kembali (lihat GSA2.3), tim perikanan harus memberikan waktu 1 tahun untuk menerapkan HCR. Tim tidak boleh langsung menggagalkan perikanan jika SG60 tidak terpenuhi di tahun pertama ini. Jika perikanan tersebut gagal menerapkan HCR yang “dipahami secara umum” atau “disusun dengan baik” dalam waktu 1 tahun, CAB harus menilai perikanan tersebut tidak memenuhi level SG60.

HCR yang “tersedia” setidaknya harus “dipahami secara umum”. Jika HCR “disusun dengan baik” pada stok lain, akan ada keyakinan yang lebih besar bahwa HCR ‘tersedia’ untuk perikanan dalam penilaian.

CAB harus mencatat bahwa "UoA lain" pada SE2.2.4.a dan "UoA yang bernama lain" pada SE2.2.6.a tidak bermaksud menyiratkan bahwa UoA tersebut harus dalam penilaian atau disertifikasi sebagai perikanan MSC. Meskipun hal ini mungkin terjadi, UoA mungkin juga merupakan spesies atau stok lain yang juga dikelola oleh badan pengelola yang sama dan dipertimbangkan dalam penilaian.

Jika HCR hanya dianggap “tersedia” dalam perihal penilaian (a), maka tidak mungkin memberi skor lebih dari 60 untuk perihal penilaian (c) karena SG80 mengacu pada sarana yang “digunakan” perikanan dalam penilaian, bukan sarana yang “sedang digunakan atau tersedia”.

Menilai pendekatan informal HCR

Dalam Bagian SE, pendekatan informal terhadap HCR hanya sesuai pada SG60 untuk perihal penilaian (a) dan (c).

Metapopulasi

Tim harus mengatasi ketidakpastian yang berkaitan dengan struktur metapopulasi. Tim harus mencatat deskripsi berbagai jenis metapopulasi dalam [GFCP G7.5](#).

GSE3

GSE3.1.1 Menetapkan ketentuan ▲

Persyaratan penetapan ketentuan pada Bagian SE adalah spesifik untuk penetapan ketentuan untuk PI 1.2.1 dan PI 1.2.2 saat menerapkan Bagian SE dan karenanya mungkin berbeda dari persyaratan penetapan ketentuan dalam [FCP](#). Perbedaan antara Bagian SE dan [FCP](#) disengaja. Maksud dari SE 3.1.1 dan SE3.1.1.1 adalah untuk memastikan CAB mengikuti persyaratan penetapan ketentuan pada Bagian SE dibandingkan persyaratan penetapan ketentuan dalam [FCP](#).

GSE3.2.3.2.d Mempertahankan hasil fase 1 ▲

Strategi tangkap pilihan yang dinilai pada penyelesaian fase pertama tidak harus sama dengan yang diterapkan pada penyelesaian fase kedua. Namun, jika memang berubah, strategi tangkap akhir yang diadopsi harus tetap memenuhi kriteria penilaian yang dipersyaratkan.

GSE3.2.4 Tonggak pencapaian ▲

Dalam tonggak pencapaian pertama pada fase pertama, tujuan pengelolaan harus:

- Menguraikan tujuan yang ingin dicapai oleh strategi tangkap.
- Menggambarkan pencapaian SG80 pada PI 1.1.1.

Indikator kinerja harus mencerminkan tujuan pengelolaan tersebut dan mencakup tingkat risiko yang diinginkan dan jadwal untuk memenuhi indikator kinerja tersebut. Pada akhirnya, indikator kinerja, *trade-off*, dan angka acuan dan lain-lain ditentukan oleh para pemangku kepentingan yang terlibat dalam proses evaluasi strategi pengelolaan.

Kebutuhan data dalam fase pertama harus menguraikan:

- Jenis data yang dibutuhkan.
- Model penilaian yang akan digunakan untuk menginformasikan prosedur pengelolaan.

Pada fase ini, tanggal batas waktu yang telah disepakati sebelumnya harus dipertimbangkan terkait data yang akan digunakan untuk menginformasikan proses evaluasi strategi pengelolaan, termasuk model operasi dan kandidat serta prosedur pengelolaan yang diadopsi.

Penyelesaian fase pertama melibatkan identifikasi strategi tangkap pilihan yang mengikuti pendekatan prosedur pengelolaan. Bukti dari identifikasi termasuk pengesahan dari badan pengelola atau badan terkait, seperti lembaga Komisi.

Terkait dengan pengembangan dan penerapan perjanjian pembagian sumber daya tangkapan atau upaya, hal ini bisa dalam berbagai bentuk. Hal ini termasuk skema pengurangan stok yang telah ditentukan sebelumnya atau armada individu atau alokasi berdasarkan negara. Tujuan utamanya adalah strategi tangkap memiliki mekanisme yang dapat mengurangi tangkapan, bila diperlukan.

GSE3.2.5 and 3.2.6 Jangka waktu tonggak pencapaian ▲

Jika memungkinkan, tonggak pencapaian pada fase ketentuan harus diselesaikan secara berurutan. Dengan harapan CAB dapat menilai kemajuan tonggak pencapaian pada setiap fase dan tidak menunggu hingga akhir tiap fase.

GSE3.3.2 & GSE3.3.4.1 Tenggat waktu ketentuan dan jangka waktu tonggak pencapaian ▲

Maksud MSC adalah agar CAB menggunakan hasil analisis kesenjangan dalam menetapkan tenggat waktu ketentuan dan jangka waktu tonggak pencapaian yang sepadan dengan waktu yang diperlukan untuk mencapai tonggak pencapaian, dalam waktu yang sesuai untuk stok target. MSC tidak bermaksud memberi waktu maksimum secara baku untuk memenuhiketentuan, terlepas dari apapun tonggak pencapaian yang perlu dicapai.

GSE3.5.1 Mengevaluasi kemajuan ketentuan ▲

Persyaratan untuk mengevaluasi kemajuan terhadap ketentuan dalam Bagian SE merupakan spesifik untuk ketentuan yang ditetapkan pada PI 1.2.1 dan PI 1.2.2 saat menerapkan Bagian SE. Oleh karena itu, persyaratan mungkin berbeda dengan persyaratan untuk mengevaluasi kemajuan terhadap ketentuan dalam FCP. Perbedaan antara Bagian SE dan FCP disengaja. Maksud dari SE3.1.1 dan SE3.1.1.1 adalah untuk memastikan CAB mengikuti persyaratan untuk mengevaluasi kemajuan terhadap ketentuan pada Bagian SE bukan FCP.

GSE3.5.3 “Dibelakang target” ▲

“Dibelakang target” berarti tindakan, hasil, atau tonggak pencapaian tertinggal dari jangka waktu yang ditentukan dalam suatu ketentuan. Tindakan perbaikan dapat mencakup penetapan tonggak pencapaian yang baru oleh CAB, asalkan hal tersebut diharapkan untuk masih dapat mencapai ketentuan dalam jangka waktu yang diidentifikasi pada saat penetapan ketentuan.

GSE3.5.3, GSE3.5.5, GSE3.5.6 & GSE3.6.2 Penilaian penuh setelah penangguhan terkait ketentuan ▲

Maksud MSC adalah jika perikanan gagal mencapai suatu ketentuan pada tenggat waktunya, maka klien perikanan tidak diizinkan untuk memasuki UoC yang sama, atau entitas di UoC, ke dalam penilaian (ulang) menggunakan nama yang sama atau nama alternatif atau alias yang dimaksudkan untuk memperpanjang durasi ketentuan menjadi periode sertifikasi yang baru.

GSE3.5.4 Kembali “sesuai target” ▲

Kembali “sesuai target” berarti memenuhi tonggak pencapaian awal dalam waktu 12 bulan setelah tertinggal.

GSE3.5.7 Melaporkan kemajuan ketentuan ▲

Laporan tersebut meliputi Laporan Pengawasan, Draf Laporan Pengumuman Komentar, Draf Laporan Tinjauan Klien dan Sejawat, Draf Laporan Komentar Publik, Draf Laporan Akhir, dan Laporan Sertifikasi Publik.

Akhir dari Panduan Bagian SE

Akhir dari Panduan Standar Perikanan