



KEPUTUSAN MENTERI KELAUTAN DAN PERIKANAN REPUBLIK INDONESIA
NOMOR 121 TAHUN 2021
TENTANG
RENCANA PENGELOLAAN PERIKANAN TUNA, CAKALANG, DAN TONGKOL
DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA

MENTERI KELAUTAN DAN PERIKANAN REPUBLIK INDONESIA,

Menimbang : bahwa untuk melaksanakan ketentuan Pasal 22 ayat (2) Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor 22 Tahun 2021 tentang Penyusunan Rencana Pengelolaan Perikanan dan Lembaga Pengelola Perikanan di Wilayah Pengelolaan Perikanan Negara Republik Indonesia, perlu menetapkan Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan tentang Rencana Pengelolaan Perikanan Tuna, Cakalang, dan Tongkol;

Mengingat : 1. Pasal 17 ayat (3) Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia tahun 1945;
2. Undang-undang Nomor 39 Tahun 2008 tentang Kementerian Negara (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2008 Nomor 166 Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4916);

3. Peraturan Presiden Nomor 63 Tahun 2015 tentang Kementerian Kelautan dan Perikanan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2015 Nomor 111) sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Presiden Nomor 2 Tahun 2017 tentang Perubahan atas Peraturan Presiden Nomor 63 Tahun 2015 tentang Kementerian Kelautan dan Perikanan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2017 Nomor 5);
4. Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor 22 Tahun 2021 tentang Penyusunan Rencana Pengelolaan Perikanan dan Lembaga Pengelola Perikanan di Wilayah Pengelolaan Perikanan Negara Republik Indonesia (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2021 Nomor 631);
5. Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor 48/PERMEN-KP/2020 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kementerian Kelautan dan Perikanan (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2020 Nomor 1114);

MEMUTUSKAN:

Menetapkan : KEPUTUSAN MENTERI KELAUTAN DAN PERIKANAN TENTANG RENCANA PENGELOLAAN PERIKANAN TUNA, CAKALANG, DAN TONGKOL.

KESATU : Menetapkan Rencana Pengelolaan Perikanan Tuna, Cakalang, dan Tongkol yang selanjutnya disebut RPP TCT, sebagaimana tercantum dalam Lampiran yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Keputusan Menteri ini.

KEDUA : RPP TCT sebagaimana dimaksud dalam diktum KESATU merupakan pedoman bagi Kementerian Kelautan dan Perikanan, pemerintah daerah, instansi terkait, dan pemangku kepentingan dalam melaksanakan pengelolaan perikanan tuna, cakalang, dan tongkol di Indonesia.

KETIGA : Keputusan Menteri ini mulai berlaku pada tanggal ditetapkan.

Ditetapkan di Jakarta
pada tanggal 27 Desember 2021

MENTERI KELAUTAN DAN PERIKANAN
REPUBLIK INDONESIA,

ttd.

SAKTI WAHYU TRENGGONO

Salinan sesuai dengan aslinya
Kepala Biro Hukum


Tini Marini



LAMPIRAN
KEPUTUSAN MENTERI KELAUTAN DAN PERIKANAN
REPUBLIK INDONESIA
NOMOR 121 TAHUN 2021
TENTANG RENCANA PENGELOLAAN PERIKANAN
TUNA, CAKALANG, DAN TONGKOL

BAB I
PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pasal 33 ayat (3) Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945 mengamanatkan bahwa bumi, air dan kekayaan yang terkandung didalamnya dikuasai oleh negara dan dipergunakan untuk sebesar-besarnya kemakmuran rakyat. Sumber daya Tuna, Cakalang, dan Tongkol merupakan kekayaan alam yang terkandung di dalam air, dan oleh sebab itu sudah seharusnya sumber daya Tuna, Cakalang, dan Tongkol tersebut dikuasai oleh negara dan dipergunakan sebesar-besarnya untuk kemakmuran rakyat. Untuk mewujudkan hal tersebut, Indonesia harus dapat memastikan kedaulatannya dalam pengelolaan Tuna, Cakalang, dan Tongkol di Wilayah Pengelolaan Perikanan Negara Republik Indonesia (WPPNRI) untuk sebesar-besarnya kemakmuran rakyat. Ketersediaan sumber daya Tuna, Cakalang, dan Tongkol hendaknya mendukung terwujudnya kedaulatan pangan nasional, pasokan protein ikan secara berkelanjutan dan peningkatan pendapatan nelayan serta penyediaan kesempatan kerja di atas kapal perikanan dan unit pengolahan ikan termasuk industri pendukung lainnya. Hal ini merupakan cita-cita nasional Indonesia dan merupakan tujuan bersama antara pemerintah, pemerintah daerah, instansi terkait, dan *stakeholder* lainnya.

Indonesia memegang peranan penting dalam perikanan Tuna, Cakalang, dan Tongkol. Rata-rata produksi Tuna, Cakalang, dan Tongkol Indonesia pada tahun 2005-2018 sebesar 1.214.969 (satu juta dua ratus empat belas ribu sembilan ratus enam puluh sembilan) ton (Statistik PT. 2019). Pada tahun 2018 produksi perikanan ini mencapai

1.636.251 (satu juta enam ratus tiga puluh enam ribu dua ratus lima puluh satu) ton atau lebih dari 22% (dua puluh dua persen) dari produksi perikanan tangkap nasional. Pada tahun yang sama, produksi Tuna, Cakalang, dan Tongkol dunia mencapai lebih dari 7,9 (tujuh koma sembilan) juta ton (Sofia, 2020). Dengan demikian, Indonesia memasok lebih dari 20% (dua puluh persen) produksi Tuna, Cakalang, dan Tongkol dunia. Volume ekspor Tuna, Cakalang, dan Tongkol Indonesia pada tahun 2012-2017, mencapai rata-rata 189.697 (seratus delapan puluh sembilan ribu enam ratus sembilan puluh tujuh) ton untuk produk olahan dan bukan olahan Tuna, Cakalang, dan Tongkol, dengan nilai rata-rata USD\$ 697.322.000 (enam ratus sembilan puluh tujuh juta tiga ratus dua puluh dua ribu dolar Amerika Serikat) (BPS, 2017). Disamping itu, Indonesia juga merupakan negara kontributor produksi terbesar diantara 32 (tiga puluh dua) negara anggota *Indian Ocean Tuna Commission* (IOTC) dengan rata-rata produksi tahun 2013-2017 sebesar 467.537 (empat ratus enam puluh tujuh ribu lima ratus tiga puluh tujuh) ton/tahun atau 25,32% (dua puluh lima koma tiga dua persen).

Berkenaan dengan fakta tersebut, Indonesia tentu sangat berkepentingan untuk memastikan terlaksananya praktek pengelolaan dan konservasi sumber daya Tuna, Cakalang, dan Tongkol secara berkelanjutan, sesuai dengan prinsip-prinsip yang diadopsi dalam *Code of Conduct for Responsible Fisheries* (CCRF), FAO 1995. Berdasarkan *Article 6.2 Code of Conduct for Responsible Fisheries* (CCRF), FAO 1995 bahwa pengelolaan perikanan yang bertanggung jawab (*responsible fisheries management*) harus menjamin kualitas, keanekaragaman, dan ketersediaan sumber daya ikan dalam jumlah yang cukup, untuk generasi saat ini dan generasi yang akan datang, guna mewujudkan ketahanan pangan, pengurangan kemiskinan, dan pembangunan berkelanjutan. Hal ini sejalan dengan cita-cita nasional Indonesia sebagaimana diuraikan di atas. Selanjutnya, berdasarkan Pasal 1 angka 7 Undang-Undang Nomor 31 Tahun 2004 tentang Perikanan sebagaimana telah diubah dengan Undang-Undang Nomor 45 Tahun 2009 tentang Perubahan atas Undang-Undang Nomor 31 Tahun 2004 tentang Perikanan, disebutkan bahwa pengelolaan perikanan adalah semua upaya, termasuk proses yang terintegrasi dalam pengumpulan informasi, analisis, perencanaan, konsultasi, pembuatan keputusan, alokasi sumber daya ikan, dan implementasi serta penegakan hukum

dari peraturan perundang-undangan di bidang perikanan, yang dilakukan oleh pemerintah atau otoritas lain yang diarahkan untuk mencapai kelangsungan produktivitas sumber daya hayati perairan dan tujuan yang disepakati.

Mengingat Tuna dan spesies seperti Tuna termasuk kelompok sediaan ikan yang beruaya jauh (*highly migratory fish stocks*) dan/atau sediaan ikan yang beruaya terbatas diantara atau berada baik di zona ekonomi eksklusif dari satu atau lebih negara dan laut lepas (*straddling fish stocks*), maka pengelolaan Tuna harus dilakukan melalui kerjasama regional dan/atau internasional. Dalam Pasal 10 ayat (2) Undang-Undang Nomor 31 Tahun 2004 tentang Perikanan, sebagaimana telah diubah dengan Undang-Undang Nomor 45 Tahun 2009 disebutkan bahwa pemerintah ikut serta secara aktif dalam keanggotaan badan/lembaga/organisasi regional dan internasional dalam rangka kerja sama pengelolaan perikanan regional dan internasional. Selanjutnya, pada tahun 2009 juga telah ditetapkan Undang-Undang Nomor 21 Tahun 2009 tentang Pengesahan *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 (United Nation Implementing Agreement-UNIA 1995)*. Pengesahan UNIA 1995 merupakan komitmen Indonesia untuk bekerjasama dengan berbagai negara di dunia dalam rangka pengelolaan Tuna secara berkelanjutan.

Sebagaimana diketahui bahwa kerja sama regional dan/atau internasional dalam praktek pengelolaan Tuna dan spesies seperti Tuna, telah dilembagakan melalui pembentukan *Regional Fisheries Management Organization (RFMO)*, antara lain, yaitu:

- a. *Indian Ocean Tuna Commission (IOTC)* yang mengelola Tuna dan spesies seperti Tuna di Samudera Hindia;
- b. *Commission for The Conservation of Southern Bluefin Tuna (CCSBT)* yang mengelola Tuna sirip biru selatan (*Southern Bluefin Tuna*);
- c. *Western and Central Pacific Fisheries Commission (WCPFC)* yang mengelola Tuna dan spesies seperti Tuna di Samudera Pasifik Bagian Barat Tengah;

- d. *Inter-American Tropical Tuna Commission* (IATTC) yang mengelola Tuna dan spesies seperti Tuna di Samudera Pasifik Bagian Timur; dan
- e. *International Commission for the Conservation of Atlantic Tuna* (ICCAT) yang mengelola Tuna dan spesies seperti Tuna di Samudera Atlantik.

Sebagai tindak lanjut amanat Undang-Undang Nomor 31 Tahun 2004 tentang Perikanan, sebagaimana telah diubah dengan Undang-Undang Nomor 45 Tahun 2009, Indonesia telah berperan aktif menjadi anggota penuh pada:

- a. *Indian Ocean Tuna Commission* (IOTC) berdasarkan Peraturan Presiden Nomor 9 Tahun 2007;
- b. *Commission for The Conservation of Southern Bluefin Tuna* (CCSBT) berdasarkan Peraturan Presiden Nomor 109 Tahun 2007; dan
- c. *Western and Central Pacific Fisheries Commission* (WCPFC) berdasarkan Peraturan Presiden Nomor 61 Tahun 2013.

Sedangkan status keanggotaan Indonesia pada *Inter-American Tropical Tuna Commission* (IATTC) yang mengelola Tuna dan spesies seperti Tuna di Samudera Pasifik Bagian Timur adalah *Cooperating Non Member* (CNM), sejak tahun 2013 dan harus diperbarui setiap tahun.

Menyadari besarnya tantangan dalam pengelolaan Tuna, Cakalang, dan Tongkol guna mewujudkan cita-cita nasional Indonesia, sudah tiba waktunya bagi pemerintah pusat dan provinsi yang terkait dengan pengelolaan sumber daya Tuna, Cakalang, dan Tongkol membangun kolaborasi dan sinergi yang produktif dalam bingkai Negara Kesatuan Republik Indonesia dengan mencanangkan pelaksanaan pengelolaan Tuna, Cakalang, dan Tongkol secara berkelanjutan. Pemerintah juga harus bersatu padu dan bekerja sama dengan pelaku industri penangkapan dan pengolahan Tuna, Cakalang, dan Tongkol di seluruh Indonesia. Hal ini penting, karena berdasarkan *article* 6.1 CCRF 1995, hak untuk menangkap ikan (bagi pelaku usaha) harus disertai dengan kewajiban melakukan kegiatan penangkapan ikan dengan cara-cara yang bertanggung jawab, untuk memastikan efektifitas pelaksanaan tindakan konservasi dan pengelolaan sumber daya ikan.

Mengingat Indonesia telah meratifikasi UNIA 1995 melalui Undang-Undang Nomor 21 Tahun 2009 tentang Pengesahan *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 (Persetujuan Pelaksanaan Ketentuan-Ketentuan Konvensi Perserikatan Bangsa-Bangsa tentang Hukum Laut Tanggal 10 Desember 1982 yang berkaitan dengan Konservasi dan Pengelolaan Sediaan Ikan yang Beruaya Terbatas dan Sediaan Ikan Yang Beruaya Jauh), maka seluruh ketentuan dalam UNIA 1995 bersifat mengikat (*legal binding*) bagi Indonesia. Dalam hal ini, terdapat beberapa ketentuan penting yang perlu dicermati antara lain Pasal 17 ayat (1) yang menyebutkan bahwa suatu negara yang bukan merupakan anggota pada suatu organisasi pengelolaan perikanan subregional dan regional atau tidak menjadi peserta pada suatu pengaturan pengelolaan perikanan subregional dan regional, dan yang tidak menyetujui untuk menerapkan tindakan konservasi dan pengelolaan yang ditetapkan oleh organisasi atau pengaturan tersebut, tidak dibebaskan dari kewajiban untuk bekerja sama, sesuai dengan konvensi dan persetujuan ini, dalam konservasi dan pengelolaan sediaan ikan yang beruaya terbatas dan sediaan ikan yang beruaya jauh yang terkait.

Dalam Pasal 17 ayat (2) disebutkan bahwa negara sebagaimana disebutkan dalam Pasal 17 ayat (1) tersebut tidak harus memberikan izin kepada kapal-kapal yang mengibarkan benderanya untuk melakukan operasi penangkapan ikan untuk sediaan ikan yang beruaya terbatas atau sediaan ikan yang beruaya jauh yang tunduk pada tindakan-tindakan konservasi dan pengelolaan yang ditetapkan oleh organisasi atau pengaturan tersebut. Selanjutnya dalam Pasal 18 ayat (2) disebutkan bahwa suatu negara harus mengizinkan penggunaan kapal-kapal yang mengibarkan benderanya untuk melakukan kegiatan penangkapan ikan di laut lepas hanya apabila dapat melakukan pengawasan secara efektif tanggungjawabnya berkaitan dengan kapal-kapal tersebut di bawah konvensi dan persetujuan ini.

Memasuki tahun 2000an, *Food and Agriculture Organization* (FAO) mendorong pengelola perikanan untuk menerapkan prinsip berbasis pendekatan lingkungan (*Ecosystem Approach to Fisheries Management*). Selaras dengan hal tersebut, telah dilakukan berbagai upaya untuk memperkuat pendekatan lingkungan ini. Beberapa hal yang telah dilakukan, diantaranya dalam bentuk perluasan kawasan perlindungan

dan penyusunan strategi pemanfaatan untuk Tuna dan Cakalang di Wilayah Pengelolaan Perikanan Negara Republik Indonesia.

Berdasarkan uraian tersebut di atas, maka dalam rangka melindungi kepentingan perikanan Tuna, Cakalang, dan Tongkol nasional Indonesia, diperlukan RPP TCT.

B. Maksud dan Tujuan

RPP TCT dimaksudkan sebagai upaya untuk mendukung kebijakan pengelolaan sumber daya ikan Tuna, Cakalang, dan Tongkol. Sedangkan tujuan RPP TCT yaitu sebagai arah dan pedoman bagi Kementerian Kelautan dan Perikanan, pemerintah daerah, instansi terkait, dan pemangku kepentingan dalam pelaksanaan pengelolaan perikanan Tuna, Cakalang, dan Tongkol.

C. Ruang Lingkup RPP TCT dan Wilayah Pengelolaan

1. Ruang lingkup RPP TCT meliputi:

- a. status perikanan Tuna, Cakalang, dan Tongkol; dan
- b. rencana strategis pengelolaan Tuna, Cakalang, dan Tongkol.

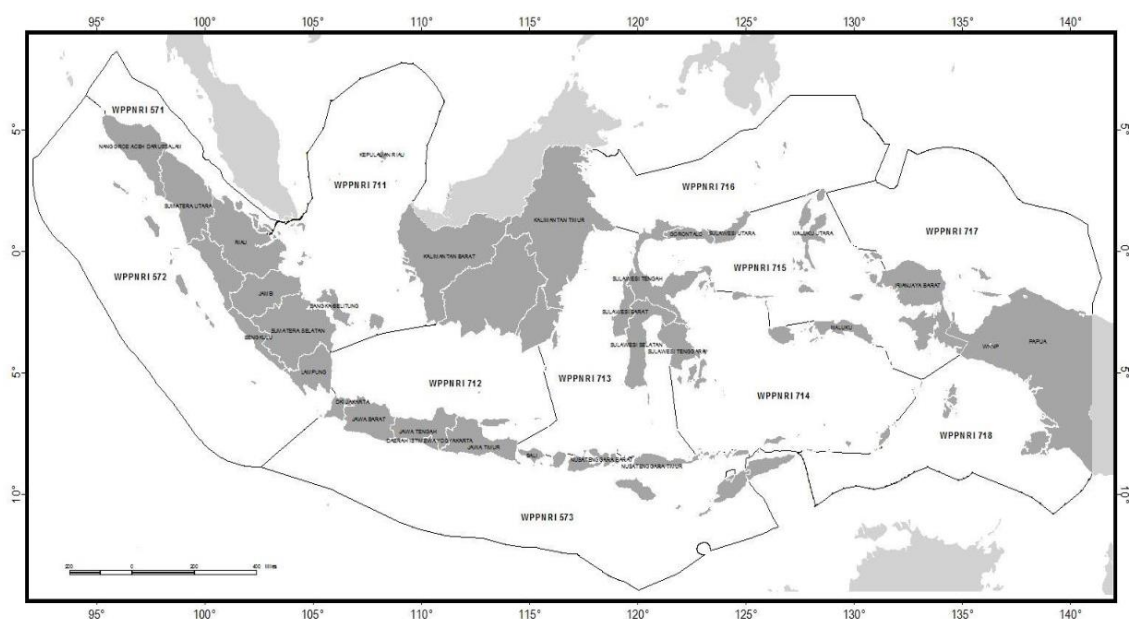
2. Wilayah Pengelolaan

- a. Lokasi pelaksanaan RPP TCT untuk Tuna dan Cakalang mencakup:
 - 1) WPPNRI 571, WPPNRI 572, dan WPPNRI 573 serta Laut Lepas Samudera Hindia yang merupakan bagian dari wilayah pengelolaan *Indian Ocean Tuna Commission* (IOTC), dan khusus untuk jenis Tuna Sirip Biru Selatan (*Southern Bluefin Tuna*) dikelola oleh *Commission for the Conservation of Southern Bluefin Tuna* (CCSBT);
 - 2) WPPNRI 716 dan WPPNRI 717 serta Laut Lepas Samudera Pasifik yang merupakan bagian dari wilayah pengelolaan *Western and Central Pasific Fisheries Commission* (WCPFC); dan
 - 3) perairan kepulauan Indonesia yakni WPPNRI 713, WPPNRI 714, dan WPPNRI 715.
- b. Lokasi pelaksanaan RPP TCT untuk Tongkol dan Tenggiri mencakup:
 - 1) WPPNRI 571, WPPNRI 572, dan WPPNRI 573 serta Laut Lepas Samudera Hindia yang merupakan bagian dari

wilayah pengelolaan *Indian Ocean Tuna Commission (IOTC)*;

- 2) WPPNRI 716 dan WPPNRI 717 serta Laut Lepas Samudera Pasifik yang merupakan bagian dari wilayah pengelolaan *Western Central Pasific Fisheries Commission (WCPFC)*; dan
- 3) WPPNRI 711, WPPNRI 712, WPPNRI 713, WPPNRI 714, WPPNRI 715, dan WPPNRI 718.

Berdasarkan Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor 18/PERMEN-KP/2014 tentang Wilayah Pengelolaan Perikanan Negara Republik Indonesia, bahwa WPPNRI terdiri dari 11 (sebelas) wilayah pengelolaan sebagaimana tercantum pada Gambar 1.



Gambar 1. Wilayah Pengelolaan Perikanan Negara Republik Indonesia.

BAB II
STATUS PERIKANAN

A. Sumber Daya Ikan

Sumber daya ikan Tuna dan sejenisnya (*Tuna and Tuna like species*) yang dikelola oleh RFMO Tuna dikelompokkan sebagaimana tercantum pada Tabel 1. dan Gambar 2.

Tabel 1. Jenis Tuna, Cakalang, Tongkol, dan Tenggiri, serta spesies yang terkait secara ekologis.

Jenis	No	Nama Indonesia	Nama Inggris	Nama Ilmiah
A. Tuna dan Cakalang (<i>Straddling Highly Migratory Species</i>)	1	Tuna Mata Besar	<i>Bigeye Tuna</i>	<i>Thunnus obesus</i>
	2	Tuna Sirip Kuning	<i>Yellowfin Tuna</i>	<i>Thunnus albacares</i>
	3	Albakora	<i>Albacore</i>	<i>Thunnus alalunga</i>
	4	Cakalang	<i>Skipjack Tuna</i>	<i>Katsuwonus pelamis</i>
	5	Tuna Sirip Biru Selatan	<i>Southern Bluefin Tuna</i>	<i>Thunnus maccoyii</i>
B. Tongkol dan Tenggiri (<i>Neritic Tuna and Seerfish</i>)	6	Tongkol Lisong	<i>Bullet Tuna</i>	<i>Auxis rochei</i>
	7	Tongkol Krai	<i>Frigate Tuna</i>	<i>Auxis thazard</i>
	8	Tongkol Komo	<i>Kawakawa; Eastern Little Tuna</i>	<i>Euthynnus affinis</i>
	9	Tongkol Abu-abu	<i>Longtail Tuna</i>	<i>Thunnus tonggol</i>
	10	Tenggiri Papan	<i>Indo-Pasific King Mackerel</i>	<i>Scomberomorus guttatus</i>
C. Ikan berparuh (<i>Billfishes</i>)	11	Tenggiri	<i>Narrow-Barred Spanish Mackerel</i>	<i>Scomberomorus commerson</i>
	12	Ikan Pedang	<i>Swordfish</i>	<i>Xiphias gladius</i>
	13	Setuhuk Hitam	<i>Black Marlin</i>	<i>Makaira indica</i>
	14	Setuhuk Biru	<i>Indo-Pacific Blue Marlin</i>	<i>Makaira nigricans</i>
	15	Setuhuk Loreng	<i>Stripped Marlin</i>	<i>Tetrapturus audax</i> <i>Kajikia</i>
D. Hiu dan Pari	18	Ikan Layaran	<i>Indo-Pacific Sailfish</i>	<i>Istiophorus platypterus</i>
	17	Hiu Biru	<i>Blue Shark</i>	<i>Prionace glauca</i>
	18	Hiu Sirip Putih	<i>Oceanic Whitetip Shark</i>	<i>Charcharhinus longimanus</i>
	19	Hiu Kepala Martil Bergerigi	<i>Scalloped Hammerhead</i>	<i>Sphyrna lewini</i>
	20	Hiu Mako	<i>Shortfin Mako</i>	<i>Isurus oxyrinchus</i>
	21	Hiu Sutra	<i>Silky Shark</i>	<i>Charcharhinus falciformes</i>
	22	Hiu Tikus	<i>Bigeye Thresher</i>	<i>Alopias superciliosus</i>
23	Hiu Tikus	<i>Pelagic Thresher</i>	<i>Alopias pelagicus</i>	

*)nama lokal Indonesia

1. Tuna Mata Besar



2. Tuna Sirip Kuning



3. Albakora



4. Cakalang



5. Tuna Sirip Biru Selatan



6. Tongkol Lisong



7. Tongkol Krai



8. Tongkol Komo



9. Tongkol Abu-abu



10. Tenggiri



11. Tenggiri Papan



Gambar 2. Jenis tuna, Cakalang, Tongkol, dan Tenggiri.

1. Estimasi Potensi Sumber Daya Ikan

Estimasi potensi dan tingkat pemanfaatan Tuna, Cakalang, dan Tongkol ditetapkan berdasarkan wilayah pengelolaan dan jenis ikan. Estimasi potensi ditetapkan berdasarkan data terbaik yang

dapat diperoleh (*best available data*) dari RFMO dan/atau Kementerian Kelautan dan Perikanan.

a. Tuna dan Cakalang

- 1) Estimasi potensi dan tingkat pemanfaatan Tuna dan Cakalang di WPPNRI 571, WPPNRI 572, dan WPPNRI 573 merujuk pada hasil kajian IOTC.

Berdasarkan laporan hasil penelitian komite Ilmiah IOTC (2018), kondisi stok (potensi) masing-masing jenis Tuna dan Cakalang di wilayah pengelolaan IOTC, dapat diuraikan secara singkat sebagai berikut:

a) Tuna Mata Besar (*Bigeye Tuna*)

Estimasi potensi Tuna Mata Besar dalam bentuk produksi maksimum lestari/*Maximum Sustainable Yield* (MSY) diperkirakan sebesar 87.000 (delapan puluh tujuh ribu) ton/tahun. Total produksi seluruh negara anggota IOTC tahun 2018 sebanyak 93.515 (sembilan puluh tiga ribu lima ratus lima belas) ton dan produksi rata-rata (2014-2018) sebanyak 92.140 (sembilan puluh dua ribu seratus empat puluh) ton/tahun. Dalam hal ini, tingkat pemanfaatan Tuna Mata Besar (*Bigeye Tuna*/BET) pada tahun 2019, disimpulkan dalam keadaan *not overfished but subject to overfishing*, sebagaimana tercantum pada Tabel 2. Apabila tingkat produksi tangkapan BET tetap berada pada level saat ini, maka risiko Produksi>MSY akan terjadi pada 2021 dengan probabilitas 58,9% (lima puluh delapan koma sembilan persen) dan pada tahun 2018 sebesar 60,8% (enam puluh koma delapan persen) sebagaimana tercantum pada Tabel 2.

Tabel 2. Tingkat pemanfaatan Tuna Mata Besar (*Bigeye Tuna*) di Samudera Hindia.

Wilayah ¹	Indikator		Tingkat Pemanfaatan 2019 ²
Samudera Hindia	Produksi 2018:	93.515 t	
	Produksi rata-rata 2014-2018:	92.140 t	
	MSY (1000 t)(80% CI):	87 (75-108)	
	F _{MSY} (80% CI):	0,24 (0,18-0,36)	
	SB _{MSY} (1.000 t)(80% CI):	503 (370-748)	
	F ₂₀₁₈ /F _{MSY} (80% CI):	1,20 (0,70-2,05)	
SB ₂₀₁₈ /SB _{MSY} (80% CI):	1,22 (0,82-1,81)		
SB ₂₀₁₈ /SB ₀ (80% CI):	0,31 (0,21-0,34)		

¹Batas wilayah untuk Samudera Hindia=area kompetensi IOTC.

²IOTC-SC22 2019. *Report of the 22nd Session of the IOTC Scientific Committee.*

Kunci warna	Stok yang Sudah Lebih Tangkap (<i>Stock Overfished</i>) (SB _{year} /SB _{MSY} <1)	Stok yang Tidak Lebih Tangkap (<i>Stock not Overfished</i>) (SB _{year} /SB _{MSY} ≥1)
Stok mengarah ke penangkapan berlebih (<i>Stock subject to overfishing</i>) (F _{year} /F _{MSY} >1)		
Stok tidak mengarah ke penangkapan berlebih (<i>Stock not subject to overfishing</i>) (F _{year} /F _{MSY} ≤1)		

Produksi tangkapan Tuna Mata Besar Indonesia yang berasal dari WPPNRI 572, WPPNRI 573, dan Laut Lepas Samudera Hindia pada tahun 2018 sebesar 20.404 (dua puluh ribu empat ratus empat) ton atau 25,06% (dua puluh lima koma nol enam persen) dari produksi total IOTC dengan rata-rata tangkapan (2014-2018) sebesar 23.112 (dua puluh tiga ribu seratus dua belas) ton atau 25,76% (dua puluh lima koma tujuh enam persen) dari tingkat rata-rata tangkapan Tuna Mata Besar di Samudera Hindia pada rentang waktu yang sama (*Indonesia National Report to the Scientific 2019/IOTC-2019-SC22-NR09*). Sampai dengan tahun 2020 belum terdapat pembatasan jumlah tangkapan yang diperbolehkan untuk Tuna Mata Besar.

b) Tuna Sirip Kuning (*Yellowfin Tuna*)

Estimasi potensi Tuna Sirip Kuning dalam bentuk produksi maksimum lestari/MSY diperkirakan sebesar 403.000 (empat ratus tiga ribu) ton/tahun. Total produksi seluruh negara anggota IOTC tahun 2018 sebanyak 423.815 (empat ratus dua puluh tiga ribu delapan ratus lima belas) ton, serta produksi rata-rata (2014-2018) sebanyak 404.655 (empat ratus empat ribu enam ratus lima puluh lima) ton. Dalam hal ini, tingkat pemanfaatan Tuna Sirip Kuning (*Yellowfin Tuna*) pada tahun 2018, disimpulkan dalam keadaan *overfished and subject to overfishing*, sebagaimana tercantum pada Tabel 3. Resolusi IOTC 19/01 dikeluarkan sebagai tindakan pengelolaan untuk membatasi penangkapan Tuna Sirip Kuning agar stok YFT dapat melakukan pemulihan stok sebagaimana tercantum pada Tabel 3.

Tabel 3. Tingkat pemanfaatan Tuna Sirip Kuning (*Yellowfin Tuna*) di Samudera Hindia.

Wilayah ¹	Indikator		Tingkat Pemanfaatan 2018 ²
Samudera Hindia	Produksi 2018:	423.815 t	
	Produksi rata-rata 2014-2018:	404.655 t	
	MSY (1000 t)(80% CI):	403 (339-436)	
	F _{MSY} (80% CI):	0,15 (0,13-0,17)	
	SB _{MSY} (1.000 t)(80% CI):	1.069 (789-1387)	
	F ₂₀₁₇ /F _{MSY} (80% CI):	1,20 (1,00-1,71)	
SB ₂₀₁₇ /SB _{MSY} (80% CI):	0,83 (0,74-0,97)		
SB ₂₀₁₇ /SB ₀ (80% CI):	0,30 (0,27-0,33)		

¹Batas wilayah untuk Samudera Hindia=area kompetensi IOTC.

²IOTC-SC22 2019. *Report of the 22nd Session of the IOTC Scientific Committee.*

Kunci warna	Stok yang Sudah Lebih Tangkap (<i>Stock Overfished</i>) ($SB_{year}/SB_{MSY} < 1$)	Stok yang Tidak Lebih Tangkap (<i>Stock not Overfished</i>) ($SB_{year}/SB_{MSY} \geq 1$)
Stok mengarah ke penangkapan berlebih (<i>Stock subject to overfishing</i>) ($F_{year}/F_{MSY} > 1$)		
Stok tidak mengarah ke penangkapan berlebih (<i>Stock not subject to overfishing</i>) ($F_{year}/F_{MSY} \leq 1$)		

Produksi tangkapan Tuna Sirip Kuning Indonesia yang berasal dari WPPNRI 572, WPPNRI 573, dan Laut Lepas Samudera Hindia pada tahun 2018 sebesar 40.307 (empat puluh ribu tiga ratus tujuh) ton atau 9,21% (sembilan koma dua satu persen) dari produksi total IOTC, dengan rata-rata tangkapan (2014-2018) sebesar 40.480 (empat puluh ribu empat ratus delapan puluh) ton atau 10,12% (sepuluh koma satu dua persen) dari tingkat rata-rata tangkapan Tuna Sirip Kuning di Samudera Hindia pada rentang waktu yang sama (*Indonesia National Report to the Scientific 2019/IOTC-2019-SC22-NR09*). Berdasarkan resolusi IOTC 2019/01 tentang pengelolaan Tuna Sirip Kuning jumlah tangkapan yang diperbolehkan untuk Indonesia sebesar 40.775 (empat puluh ribu tujuh ratus tujuh puluh lima) ton.

c) Cakalang (*Skipjack Tuna*)

Estimasi potensi Cakalang dalam bentuk produksi maksimum lestari/MSY diperkirakan sebesar 510.090 (lima ratus sepuluh ribu sembilan puluh) ton. Total produksi seluruh negara anggota IOTC tahun 2018 sebanyak 607.701 (enam ratus tujuh ribu tujuh ratus satu) ton serta produksi rata-rata (2014-2018) sebanyak 484.993 (empat ratus delapan puluh empat ribu sembilan ratus sembilan

puluh tiga) ton. Tingkat pemanfaatan Cakalang (*Skipjack Tuna*) pada tahun 2017, disimpulkan dalam keadaan *not overfished and is not subject to overfishing*, sebagaimana tersebut pada Tabel 4. Berdasarkan Resolusi IOTC 16/02, ditetapkan *annual catch limit* Cakalang sebesar 470.029 (empat ratus tujuh puluh ribu dua puluh sembilan) ton untuk interval tahun penangkapan 2018-2020. Bila dibandingkan dengan nilai tangkapan Cakalang tahun 2018, tangkapan Cakalang melebihi tangkapan yang diatur dalam Resolusi 16/02 sebesar 29% (dua puluh sembilan persen) sebagaimana tercantum pada Tabel 4.

Tabel 4. Tingkat pemanfaatan Cakalang (*Skipjack Tuna*) di Samudera Hindia.

Wilayah ¹	Indikator		Tingkat Pemanfaatan 2017 ²
Samudera Hindia	Produksi 2018:	607.701 t	
	Produksi rerata 2014-2018:	484.993 t	
	Yield _{40%SSB} (80% CI):	510,1 (455,9-618,8)	
	C ₂₀₁₆ /C _{40%SSB} (80% CI):	0,88 (0,72-0,98)	
	SB ₂₀₁₆ (1000 t)(80% CI):	796,66 (582,65-1.059,29)	
	B ₂₀₁₆ (1000 t)(80% CI):	910,4 (873,6-1.195)	
	SB ₂₀₁₆ /SB _{40%SSB} (80% CI):	1,00 (0,88-1,17)	
	SB ₂₀₁₆ /SB ₀ (80% CI):	0,40 (0,35-0,47)	
	SB ₂₀₁₆ /SB ₀ (80% CI):	0,59 (0,53-0,65)	
	E _{40%SSB} (80% CI):	2.015.220	
SB ₀ (80% CI):	(1.651.230-2.296.135)		

¹Batas wilayah untuk Samudera Hindia=area kompetensi IOTC.

²IOTC-SC22 2019. *Report of the 22nd Session of the IOTC Scientific Committee.*

Kunci warna	Stok yang Sudah Lebih Tangkap (<i>Stock overfished</i>) (SB _{year} /SB _{MSY} <1)	Stok yang Tidak Lebih Tangkap (<i>Stock not overfished</i>) (SB _{year} /SB _{MSY} ≥1)
Stok mengarah ke penangkapan berlebih (<i>Stock subject to overfishing</i>) (F _{year} /F _{MSY} >1)		
Stok tidak mengarah ke penangkapan berlebih (<i>Stock not subject to overfishing</i>) (F _{year} /F _{MSY} ≤1)		

Produksi tangkapan Cakalang Indonesia yang berasal dari WPPNRI 572, WPPNRI 573, dan Laut Lepas Samudera Hindia pada tahun 2018 sebesar 85.277 (delapan puluh lima ribu dua ratus tujuh puluh tujuh) ton atau 14,03% (empat belas koma nol tiga persen) dari produksi total IOTC dengan rata-rata tangkapan (2014-2018) sebesar 81.507 (delapan puluh satu ribu lima ratus tujuh) ton atau 16,81% (enam belas koma delapan satu persen) dari tingkat rata-rata tangkapan Cakalang di Samudera Hindia pada rentang waktu yang sama (*Indonesia National Report to the Scientific 2019/IOTC-2019-SC22-NR09*). Sampai dengan tahun 2020 belum terdapat pembatasan jumlah tangkapan yang diperbolehkan untuk Cakalang.

d) Albakora (*albacore*)

Estimasi potensi albakora dalam bentuk produksi maksimum lestari/MSY diperkirakan sebesar 35.700 (tiga puluh lima ribu tujuh ratus) ton. Total produksi seluruh negara anggota IOTC tahun 2018 sebanyak 41.603 (empat puluh satu ribu enam ratus tiga) ton serta produksi rata-rata (2014-2018) sebanyak 38.030 (tiga puluh delapan ribu tiga puluh) ton. Berdasarkan indikator biomass MSY dan FMSY, tingkat pemanfaatan albakora (*albacore*) sampai tahun 2019, dalam keadaan *is not overfished but is subject to overfishing* sebagaimana tercantum pada Tabel 5. Berdasarkan K2SM (*Kobe Strategy Matrix*), pengurangan tangkapan albakora perlu dilakukan untuk mencegah penurunan biomass di bawah tingkat MSY dalam jangka pendek sebagaimana tercantum pada Tabel 5.

Tabel 5. Tingkat pemanfaatan albakora (*albacore*) di Samudera Hindia.

Wilayah ¹	Indikator		Tingkat Pemanfaatan 2019 ²
Samudera Hindia	Produksi 2018:	41.603 t	
	Produksi rata-rata 2014-2018:	38.030 t	
	MSY (1000 t)(80% CI):	35,7 (27,3-44,4)	
	F _{MSY} (80% CI):	0,21 (0,195-0,237)	
	SB _{MSY} (1.000 t)(80% CI):	23,2 (17,6-29,2)	
	F ₂₀₁₇ /F _{MSY} (80% CI):	1,35 (0,59-2,17)	
	SB ₂₀₁₇ /SB _{MSY} (80% CI):	1,28 (0,57-2,07)	
	SB ₂₀₁₇ /SB ₁₉₅₀ :	0,26 (-)	

¹Batas wilayah untuk Samudera Hindia=area kompetensi IOTC.

²IOTC-SC22 2019. *Report of the 22nd Session of the IOTC Scientific Committee.*

Kunci warna	Stok yang Sudah Lebih Tangkap (<i>Stock Overfished</i>) (SB _{year} /SB _{MSY} <1)	Stok yang Tidak Lebih Tangkap (<i>Stock not Overfished</i>) (SB _{year} /SB _{MSY} ≥1)
Stok mengarah ke penangkapan berlebih (<i>Stock subject to overfishing</i>) (F _{year} /F _{MSY} >1)		
Stok tidak mengarah ke penangkapan berlebih (<i>Stock not subject to overfishing</i>) (F _{year} /F _{MSY} ≤1)		

Produksi tangkapan albakora Indonesia yang berasal dari WPPNRI 572, WPPNRI 573, dan Laut Lepas Samudera Hindia pada tahun 2018 sebesar 5.604 (lima ribu enam ratus empat) ton atau 13,47% (tiga belas koma empat tujuh persen) dari produksi total IOTC dengan rata-rata tangkapan (2014-2018) sebesar 7.166 (tujuh ribu seratus enam puluh enam) ton atau 18,84% (delapan belas koma delapan empat persen) dari tingkat rata-rata tangkapan albakora di Samudera Hindia pada rentang waktu yang sama (*Indonesia National Report to the Scientific 2019/IOTC-2019-SC22-NR09*). Sampai dengan tahun 2020 belum terdapat pembatasan jumlah tangkapan yang diperbolehkan untuk albakora.

e) Tuna Sirip Biru Selatan (*Southern Bluefin Tuna*)

Pengkajian stok yang dilakukan pada 2019 dengan menggunakan data 2018 menunjukkan bahwa tingkat *rebuilding* stok SBT mencapai 17% (tujuh belas persen) 15-21% (lima belas sampai dengan dua puluh satu persen) dengan 80% (delapan puluh persen) P.I.) meningkat 4% (empat persen) dibandingkan dengan SSB tahun 2016 sebesar 13% (tiga belas persen) 11-17% (sebelas sampai dengan tujuh belas persen) dengan 80% (delapan puluh persen) P.I.). Hal ini memberikan sinyal/indikator positif bahwa *rebuilding* stok SBT sebesar 20% (dua puluh persen) pada tahun 2035 (20% (dua puluh persen) SSB0) dengan probabilitas 70% (tujuh puluh persen) akan tercapai lebih cepat dari perkiraan. Mortalitas penangkapan (F) SBT 2018 diperkirakan pada 55% (lima puluh lima persen) dari level mortalitas MSY (F_{MSY}). Estimasi stok *spawning biomass* (SSB) SBT pada tahun 2018 meningkat 79% (tujuh puluh sembilan persen) dibandingkan dengan SSB₂₀₀₉ dimana SSB₂₀₁₈ untuk SBT umur >10 (lebih besar dari sepuluh) tahun meningkat 57% (lima puluh tujuh persen) sejak 2009 sebagaimana tercantum pada Tabel 6.

Tabel 6. Status Stok Tuna Sirip Biru Selatan tahun 2016 dan tahun 2018.

Variable	2016 Status	2018 Status
SSB	0.13 (0.11 – 0.17)	0.17 (0.15 – 0.21)
SSB ₁₀₊	0.11 (0.09 – 0.13)	0.14 (0.12 – 0.17)
F/F _{MSY}	0.50 (0.38 – 0.66)	0.55 (0.41 – 0.74)
SSB/SSB _{MSY}	0.49 (0.38 – 0.69)	0.64 (0.47 – 0.91)
SSB/SSB _{min 2009}		1.79 (1.63 – 1.93)
SSB ₁₀₊ /SSB _{10+ 2009}		1.57 (1.45 – 1.72)

Sumber: CCSBT Report 2019.

Laporan dari *annual meeting* 2016 dan 2018 (Tabel 6.), CCSBT mengimplementasikan *Management Procedure* untuk mengatur TAC SBT global agar spawning biomass SBT pada tahun 2035

rebuilding sampai 20% (dua puluh persen) dari kondisi awal dengan tingkat keberhasilan sebesar 70% (tujuh puluh persen). Stok SBT 2017 masih menunjukkan tingkat stok yang rendah, dengan estimasi 13% (tiga belas persen) dari SSB_{MSY} dengan nilai rasio mortalitas penangkapan (F/F_{MSY}) sebesar 50% (lima puluh persen). Sementara itu dari hasil pengkajian 2019 dengan menggunakan dataset 2018 menunjukkan rasio SSB/SSB_0 sebesar 17% (tujuh belas persen) atau meningkat sebesar 79% (tujuh puluh sembilan persen) dari level SSB tahun 2009.

- 2) Estimasi potensi dan tingkat pemanfaatan Tuna dan Cakalang di WPPNRI 713, WPPNRI 714, dan WPPNRI 715.

Berdasarkan data statistik perikanan tangkap dan hasil analisis Pusat Riset Perikanan (Pusriskan), potensi, dan tingkat pemanfaatan Tuna dan Cakalang di WPPNRI tersebut di atas, dapat diuraikan secara singkat sebagai berikut:

- a) Tuna Mata Besar (*Bigeye Tuna*)

Estimasi potensi Tuna Mata Besar di perairan kepulauan WPPNRI 713, WPPNRI 714, dan WPPNRI 715, saat ini mengikuti hasil kajian WCPFC (sesuai Tabel 7.) Total produksi tahun 2018 sebanyak 15.755 (lima belas ribu tujuh ratus lima puluh lima) ton dan produksi tahun 2014-2018 rata-rata sebanyak 16.965 (enam belas ribu sembilan ratus enam puluh lima) ton, sebagaimana tercantum pada Tabel 7.

Tabel 7. Tingkat pemanfaatan Tuna Mata Besar di WPPNRI 713, WPPNRI 714, dan WPPNRI 715.

Wilayah ¹	Produksi	
Perairan Kepulauan dan teritorial Indonesia	Produksi 2018:	15.755 t
	Produksi rata-rata 2014 - 2018:	16.965 t

¹Perairan kepulauan Indonesia terdiri dari WPPNRI 713, WPPNRI 714, WPPNRI 715.

Sumber: Laporan *Annual Catch Estimate* Pusat Riset Perikanan 2019 (WCPFC-SC15-AR/CCM-09 (Rev.01)). Hasil *stock assessment Bigeye Tuna* di WPPNRI 713, WPPNRI 714, dan

WPPNRI 715 mengikuti hasil kajian WCPFC khususnya region 7.

Berdasarkan hasil pendataan melalui program WPEA *Project* yang dilaksanakan Pusriskan bersama WCPFC di WPPNRI 713, WPPNRI 714, dan WPPNRI 715 tahun 2018, menunjukkan bahwa ukuran panjang cagak/*Fork Length* (FL) Tuna Mata Besar yang tertangkap pukat cincin adalah 23-52 cm (dua puluh tiga sampai dengan lima puluh dua sentimeter) (modus 40 cm (empat puluh sentimeter)), huhate 34-65 cm (tiga puluh empat sampai dengan enam puluh lima sentimeter) (modus 40 cm (empat puluh sentimeter)), dan pancing ulur dalam 34-172 cm (tiga puluh empat sampai dengan seratus tujuh puluh dua sentimeter) (modus 128 cm (seratus dua puluh delapan sentimeter)). Hasil analisis terhadap ukuran ikan diketahui bahwa pada alat penangkapan ikan pukat cincin terbukti bahwa 100% (seratus persen) ikan Tuna Mata Besar yang tertangkap merupakan ikan yuwana dengan komposisi produksi mencapai lebih kurang 5% (lima persen) dari rata-rata total hasil tangkapan.

Pada alat penangkapan ikan huhate seluruh ikan Tuna Mata Besar yang tertangkap juga merupakan ikan yuwana, namun persentasenya relatif kecil yaitu sekitar 3-5 % (tiga sampai dengan lima persen) dari rata-rata total produksi sebanyak 4,79 (empat koma tujuh sembilan) ton/kapal/bulan. Sumber daya ikan Tuna Mata Besar yang tertangkap oleh kombinasi alat penangkapan ikan pancing ulur permukaan (*surface handline*) dan tonda (*trolling line*) pada umumnya juga merupakan ikan yuwana, adapun persentasenya relatif kecil yaitu sekitar 2% (dua persen) dari rata-rata total hasil tangkapan.

Berdasarkan hasil penelitian Pusriskan (WPEA-SM) pada tahun 2018 di WPPNRI 713, WPPNRI 714,

dan WPPNRI 715 dengan alat penangkapan ikan pancing ulur dalam (*deep handline*) yang berasosiasi dengan rumpon, Tuna Mata Besar memiliki kontribusi sebesar 3.659 (tiga ribu enam ratus lima puluh sembilan) ton/tahun atau 1% (satu persen) dari total produksi rata-rata tahun 2014-2018. Ukuran yang tertangkap dengan pancing ulur dalam dengan modus panjang cagak 102-105 (seratus dua sampai dengan seratus lima) cmFL. Penggunaan rumpon memiliki pengaruh terhadap komposisi penangkapan Tuna, hal ini mengakibatkan tertangkapnya ikan Tuna *juvenile*/belum matang gonad pada perikanan yang berasosiasi dengan rumpon, terutama perikanan Tuna Mata Besar.

b) Tuna Sirip Kuning (*Yellowfin Tuna*)

Estimasi potensi Tuna Sirip Kuning di perairan kepulauan atau WPPNRI 713, WPPNRI 714, dan WPPNRI 715, saat ini mengikuti hasil kajian WCPFC (sesuai Tabel 8). Total produksi nasional di perairan ini pada tahun 2018 sebanyak 167.363 (seratus enam puluh tujuh ribu tiga ratus enam puluh tiga) ton, rata-rata 2014-2018 sebanyak 111.046 (seratus sebelas ribu empat puluh enam) ton/tahun, sebagaimana tercantum pada Tabel 8.

Tabel 8. Tingkat pemanfaatan Tuna Sirip Kuning di WPPNRI 713, WPPNRI 714, dan WPPNRI 715.

Wilayah ¹	Produksi
Perairan Kepulauan dan teritorial Indonesia	Produksi 2018: 167.363 t
	Produksi rata-rata 2014-2018: 111.046 t

¹Perairan kepulauan Indonesia terdiri dari WPPNRI 713, WPPNRI 714, WPPNRI 715.

Sumber: Laporan *Annual Catch Estimate Pusat Riset Perikanan 2019* (WCPFC-SC15-AR/CCM-09 (Rev.01)). Hasil *stock assessment Bigeye Tuna* di WPPNRI 713, WPPNRI 714 dan WPPNRI 715 mengikuti hasil kajian WCPFC khususnya region 7.

Berdasarkan hasil penelitian Pusrisan pada tahun 2018 di WPPNRI 713, WPPNRI 714, dan

WPPNRI 715 menunjukkan bahwa sumber daya Tuna Sirip Kuning yang tertangkap oleh alat penangkapan ikan pukat cincin mempunyai ukuran FL 16,0-64,0 cm (enam belas koma nol sampai dengan enam puluh empat koma nol sentimeter) (modus 40,0 cm (empat puluh koma nol sentimeter)), yang tertangkap oleh alat penangkapan ikan huhate mempunyai FL 20,0-55,0 cm (dua puluh koma nol sampai dengan lima puluh lima koma nol sentimeter) (modus 40 cm (empat puluh sentimeter)), yang tertangkap oleh alat penangkapan ikan pancing ulur permukaan/pancing tonda mempunyai FL 12,0-60,0 cm (dua belas koma nol sampai dengan enam puluh koma nol sentimeter) (modus 40 cm (empat puluh sentimeter)), yang tertangkap oleh alat penangkapan ikan pancing ulur dalam berkisar 106,0-195,0 cm (seratus enam koma nol sampai dengan seratus sembilan puluh lima koma nol sentimeter) (modus 141,0 cm (seratus empat puluh satu koma nol sentimeter)).

Hasil penelitian di WPPNRI 713, WPPNRI 714, dan WPPNRI 715 paling akhir yaitu pada tahun 2017-2018 menggunakan alat penangkapan ikan rawai Tuna menunjukkan bahwa Tuna Sirip Kuning dengan rentang ukuran panjang cagak (FL) 90-180 cm (sembilan puluh sampai dengan seratus delapan puluh sentimeter) (modus 130 cm (seratus tiga puluh sentimeter)). Sebagian besar ikan Tuna Sirip Kuning yang tertangkap sudah matang gonad. Informasi tentang sumberdaya Tuna Sirip Kuning yang terkumpul dari perikanan *longline* di perairan kepulauan khususnya WPPNRI 714 sangat terbatas. Sejak diberlakukannya Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor 56/PERMEN-KP/2014 tentang Penghentian Sementara (*Moratorium*) Perizinan Usaha Perikanan Tangkap di WPPNRI dan Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor

57/PERMEN-KP/2014 tentang Perubahan Kedua atas Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor PER.30/MEN/2012 tentang Usaha Perikanan Tangkap di WPPNRI yang melarang *transshipment* armada *longline*, produksi Tuna Sirip Kuning secara umum menurun. Armada nasional *longline* mulai kembali beroperasi pada tahun 2017.

Sesuai data Pusrisikan-WPEA *project* tahun 2010-2018, ukuran Tuna Sirip Kuning yang tertangkap pukat cincin, menunjukkan bahwa sekitar 98% (sembilan puluh delapan persen) adalah ikan-ikan yuwana dengan komposisi hasil tangkapan mencapai 26% (dua puluh enam persen) dari rata-rata total hasil tangkapan. Pada alat penangkapan ikan huhate atau *pole and line* mayoritas Tuna Sirip Kuning yang tertangkap juga berupa ikan yuwana, namun persentasenya relatif kecil yaitu sekitar 15% (lima belas persen) dari rata-rata total hasil tangkapan. Ikan Tuna Sirip Kuning yang tertangkap oleh kombinasi alat penangkapan ikan pancing ulur permukaan dan tonda pada umumnya juga masih tergolong kategori yuwana, namun laju tangkap alat penangkapan ikan ini sangat kecil yaitu 0,31 (nol koma tiga satu) ton/kapal/bulan.

Berdasarkan hasil analisis tahun 2019 (menggunakan data 2010-2018, kecuali untuk rawai tuna menggunakan data 2017-2018) diperoleh nilai selektivitas alat penangkapan ikan pukat cincin adalah 47,7 cm (empat puluh tujuh koma tujuh sentimeter), pancing tonda 56,6 cm (lima puluh enam koma enam sentimeter), huhate 41,9 cm (empat puluh satu koma sembilan sentimeter), pancing ulur 154,4 cm (seratus lima puluh empat koma empat sentimeter), dan rawai tuna 149 cm (seratus empat puluh sembilan sentimeter). Nilai selektivitas alat penangkapan ikan pancing ulur tuna dan rawai tuna untuk sumberdaya ikan Tuna Sirip Kuning di atas

nilai pertama kali matang gonad (Lm) yaitu 100 cm (seratus sentimeter) sedangkan alat penangkapan ikan lain berada di bawah nilai Lm.

c) Cakalang (*Skipjack Tuna*)

Estimasi potensi Cakalang (*Skipjack Tuna*) di perairan kepulauan saat ini mengikuti hasil pengkajian stok di WCPFC sebagaimana tercantum pada Tabel 13. mengenai tingkat pemanfaatan Cakalang (*Skipjack Tuna*) di bagian tengah dan barat Samudera Pasifik. Hasil pengkajian stok WCPFC dilakukan di area statistik WCPFC yang mencakup perairan kepulauan Indonesia. Total produksi tahun 2018 sebanyak 215.010 (dua ratus lima belas ribu sepuluh) ton serta produksi rata-rata (2014-2018) sebanyak 226.700 (dua ratus dua puluh enam ribu tujuh ratus) ton, sebagaimana tercantum pada Tabel 9.

Tabel 9. Tingkat pemanfaatan Cakalang di WPPNRI 713, WPPNRI 714 dan WPPNRI 715.

Wilayah ¹	Indikator	
Perairan Kepulauan dan teritorial Indonesia	Produksi 2018:	215.010 t
	Produksi rata-rata 2014-2018:	226.700 t

¹Perairan kepulauan Indonesia terdiri dari WPPNRI 713, WPPNRI 714, WPPNRI 715.

Sumber: Laporan *Annual Catch Estimate* Pusat Riset Perikanan 2019 (WCPFC-SC15-AR/CCM-09 (Rev.01)). Hasil *stock assessment Bigeye Tuna* di WPPNRI 713, WPPNRI 714 dan WPPNRI 715 mengikuti hasil kajian WCPFC khususnya region 7.

Eksplorasi sumber daya ikan Cakalang di WPPNRI 713, WPPNRI 714, dan WPPNRI 715 adalah menggunakan alat penangkapan ikan berupa pukat cincin, huhate, pancing tonda, dan pancing ulur permukaan. Pada umumnya alat penangkapan ikan tersebut dioperasikan dengan alat bantu penangkapan ikan berupa rumpon atau *payaos* (FADs). Hasil penelitian Pusrisan tahun 2018 diketahui bahwa ukuran FL ikan Cakalang yang

tertangkap oleh alat penangkapan ikan pukat cincin 18-72 cm (delapan belas sampai dengan tujuh puluh dua sentimeter) (modus 42,5 cm (empat puluh dua koma lima sentimeter)), huhate 25-62 cm (dua puluh lima sampai dengan enam puluh dua sentimeter) (modus 39 cm (tiga puluh sembilan sentimeter)), dan gabungan pancing ulur permukaan dengan pancing tonda 24-62 cm (dua puluh empat sampai dengan enam puluh dua sentimeter) (modus 45,5 cm (empat puluh lima koma lima sentimeter)). Hasil analisis diketahui bahwa ukuran panjang ikan pertama kali tertangkap (L_c) lebih besar dibanding ukuran ikan pertama kali matang gonad (L_m) atau $L_c > L_m$ pada huhate, pancing ulur/tonda, sedangkan pada alat penangkapan ikan pukat cincin diketahui bahwa $L_c < L_m$. Namun, berdasarkan hasil analisis selektivitas alat penangkapan ikan diperoleh nilai selektivitas pada alat penangkapan ikan pukat cincin adalah 45,4 cm (empat puluh lima koma empat sentimeter), pancing tonda 47,4 cm (empat puluh tujuh koma empat sentimeter), huhate 43,9 cm (empat puluh tiga koma sembilan sentimeter), dan *handline* 42,9 cm (empat puluh dua koma sembilan sentimeter). Nilai tersebut di atas nilai L_m yaitu 40 cm (empat puluh sentimeter).

Untuk kepentingan pengelolaan sumber daya ikan Tuna di perairan kepulauan dan mempertimbangkan bahwa wilayah tersebut merupakan *sovereignty* (kedaulatan) yang harus dapat dikelola secara mandiri dan berkelanjutan maka dipandang perlu untuk melakukan pengkajian stok secara nasional. Selanjutnya hasil tersebut dapat menjadi tambahan informasi bagi WCPFC. Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa estimasi potensi dan tingkat pemanfaatan Tuna Mata Besar, Tuna Sirip Kuning, dan Cakalang di perairan kepulauan Indonesia yaitu di WPPNRI 713, WPPNRI

714, dan WPPNRI 715 sebagaimana tercantum pada Tabel 10.

Tabel 10. Estimasi potensi dan tingkat pemanfaatan Tuna Mata Besar, Tuna Sirip Kuning, dan Cakalang di WPPNRI 713, WPPNRI 714, dan WPPNRI 715.

No	Nama Ikan			Estimasi Potensi
	Indonesia	Inggris	Ilmiah	
1	Tuna Mata Besar	<i>Bigeye Tuna</i>	<i>Thunnus obesus</i>	Mengikuti hasil kajian WCPFC
2	Tuna Sirip Kuning	<i>Yellowfin Tuna</i>	<i>Thunnus albacares</i>	Mengikuti hasil kajian WCPFC
3	Cakalang	<i>Skipjack Tuna</i>	<i>Katsuwonus pelamis</i>	Mengikuti hasil kajian WCPFC

- 3) Estimasi potensi, status stok, dan tingkat pemanfaatan Tuna dan Cakalang di WPPNRI 716 dan WPPNRI 717 merujuk pada hasil kajian WCPFC.

Berdasarkan laporan hasil penelitian komite Ilmiah WCPFC (2019), estimasi potensi dan tingkat pemanfaatan Tuna Mata Besar, Tuna Sirip Kuning, dan Cakalang dapat diuraikan sebagai berikut:

- a) Tuna Mata Besar (*Bigeye Tuna*)

Berdasarkan laporan pertemuan ke-16 komite Ilmiah WCPFC dapat diketahui bahwa estimasi potensi Tuna Mata Besar dalam bentuk produksi maksimum lestari/MSY di seluruh wilayah pengelolaan WCPFC sebesar 140.720 (seratus empat puluh ribu tujuh ratus dua puluh) metrik ton. Komite Ilmiah ke-16 mengestimasi bahwa total tangkapan Tuna Mata Besar di WCPO pada tahun 2019 adalah 135.680 (seratus tiga puluh lima ribu enam ratus delapan puluh) metrik ton. Hal ini menandakan adanya penurunan 9% (sembilan persen) dari 2018 dan 8% (delapan persen) penurunan dari rata-rata tangkapan 2014-2018. Meski begitu, status perikanan Tuna Mata Besar berdasarkan WCPFC tidak mengalami *overfishing* atau tidak dalam kondisi *overfished*.

Sesuai dengan hasil perhitungan nilai tengah dari model perhitungan yang diperoleh $F_{recent}/FMSY =$

0,72 (nol koma tujuh dua) dapat disimpulkan bahwa tingkat pemanfaatan Tuna Mata Besar tidak mengalami *overfishing*, sebagaimana tercantum pada Tabel 11.

Tabel 11. Tingkat pemanfaatan Tuna Mata Besar (*Bigeye Tuna*) di bagian tengah dan barat Samudera Pasifik.

Wilayah ¹	Indikator		Tingkat Pemanfaatan 2019
Samudera Pasifik	Produksi 2019:	135,680 mt	
	MSY (t):	140.720 mt (117.920-	
	F_{recent}/F_{MSY} :	187.520)	
	SB_{latest}/SB_{MSY} :	0,72 (0,43-1,21)	
	$SB_{latest}/SB, F=0$:	1,67 (0,95-2,6)	
		0,38 (0,23-0,51)	

¹Batas wilayah untuk Samudera Pasifik=area kompetensi WCPFC.

Kunci warna	Stok yang Sudah Lebih Tangkap (<i>Stock Overfished</i>) ($SB_{year}/SB_{MSY} < 1$)	Stok yang Tidak Lebih Tangkap (<i>Stock not Overfished</i>) ($SB_{year}/SB_{MSY} \geq 1$)
Stok mengarah ke penangkapan berlebih (<i>Stock subject to overfishing</i>) ($F_{year}/F_{MSY} > 1$)		
Stok tidak mengarah ke penangkapan berlebih (<i>Stock not subject to overfishing</i>) ($F_{year}/F_{MSY} \leq 1$)		

Sumber: *SUMMARY REPORT Fifteenth Regular Session of the Scientific Committee, Pohnpei, Federated States of Micronesia, 12–20 August 2019.*

Produksi Tuna Mata Besar yang tertangkap sesuai statistik 2019 oleh kapal *longline* di ZEEI WPPNRI 716, WPPNRI 717, dan laut lepas sebesar 2.191 (dua ribu seratus sembilan puluh satu) ton. Adapun jumlah tangkapan yang diperbolehkan untuk Indonesia dalam bentuk *catch limit* penangkapan Tuna Mata Besar dengan alat penangkapan ikan *long line* sesuai CMM 2020-01 sebesar 5.889 (lima ribu delapan ratus delapan puluh sembilan) ton.

b) Tuna Sirip Kuning (*Yellowfin Tuna*)

Berdasarkan laporan pertemuan ke-16 (komite Ilmiah WCPFC dapat diketahui bahwa estimasi potensi Tuna Sirip Kuning dalam bentuk produksi maksimum lestari/MSY di seluruh wilayah pengelolaan WCPFC diperkirakan sebesar 1.091.200 (satu juta sembilan puluh satu ribu dua ratus) metrik ton/tahun. Berdasarkan hasil laporan pertemuan ilmiah ke-16 total produksi sumberdaya ikan Tuna Sirip Kuning di WCPO adalah 669.362 (enam ratus enam puluh sembilan ribu tiga ratus enam puluh dua) metrik ton, menurun 5% (lima persen) dari 2018 dan meningkat 1% (satu persen) dari rata-rata produksi tahun 2014-2018.

Berdasarkan hasil perhitungan $F_{recent}/F_{MSY}=0,36$ (nol koma tiga enam) (0,23-0,59 (nol koma dua tiga sampai dengan nol koma lima sembilan)), dapat disimpulkan bahwa tingkat pemanfaatan Tuna Sirip Kuning tidak mengalami *overfishing*, sebagaimana tercantum pada Tabel 12.

Tabel 12. Tingkat pemanfaatan Tuna Sirip Kuning (*Yellowfin Tuna*) di bagian tengah dan barat Samudera Pasifik.

Wilayah ¹	Indikator	Tingkat Pemanfaatan 2019
Samudera Pasifik	Produksi 2018: 669.362 mt MSY (t): 1.091.200 mt (791.600-1.344.400) F_{recent}/F_{MSY} : 0,36 (0,23-0,59) SB_{latest}/SB_{MSY} : 2,28 (1,47-4,89) $SB_{latest}/SB, F=0$: 0,54 (0.40-0.66)	

¹Batas wilayah untuk Samudera Pasifik=area kompetensi WCPFC.

Kunci warna	Stok yang Sudah Lebih Tangkap (<i>Stock overfished</i>) ($SB_{year}/SB_{MSY} < 1$)	Stok yang Tidak Lebih Tangkap (<i>Stock not overfished</i>) ($SB_{year}/SB_{MSY} \geq 1$)
Stok mengarah ke penangkapan berlebih (<i>Stock subject to overfishing</i>) ($F_{year}/F_{MSY} > 1$)		
Stok tidak mengarah ke penangkapan berlebih (<i>Stock not subject to overfishing</i>)		

$(F_{\text{year}}/F_{\text{MSY}} \leq 1)$		
---	--	--

Sumber: *SUMMARY REPORT Fifteenth Regular Session of the Scientific Committee, Pohnpei, Federated States of Micronesia, 12–20 August 2019.*

c) Cakalang (*Skipjack Tuna*)

Berdasarkan laporan pertemuan ke-15 Komite Ilmiah WCPFC dapat diketahui bahwa produksi sumber daya ikan Cakalang di perairan WCPO pada tahun 2018 mencapai 1.795.048 (satu juta tujuh ratus sembilan puluh lima ribu empat puluh delapan) metrik ton dengan estimasi potensi maksimum lestari/*Maximum Sustainable Yield* (MSY) di seluruh wilayah pengelolaan WCPFC diperkirakan sebesar 2.294.024 (dua juta dua ratus sembilan puluh empat ribu dua puluh empat) metrik ton. Berdasarkan hasil perhitungan $F_{\text{recent}}/F_{\text{MSY}}=0,45$ (nol koma empat lima) (0,27-0,68 (nol koma dua tujuh sampai dengan nol koma enam delapan)) dapat disimpulkan bahwa tingkat pemanfaatan Cakalang tidak *over fishing* dan tidak dalam keadaan *overfished*, sebagaimana tercantum pada Tabel 13.

Tabel 13. Tingkat pemanfaatan Cakalang (*Skipjack Tuna*) di bagian tengah dan barat Samudera Pasifik.

Wilayah ¹	Indikator	Tingkat Pemanfaatan 2018
Samudera Pasifik	Produksi 2018: 1.795.048 mt MSY (t): 2.294.024 mt (1.953.600-2.825.600) $F_{\text{recent}}/F_{\text{MSY}}$: 0,45 (0,27-0,68) $SB_{\text{latest}}/SB_{\text{MSY}}$: 2,38 (1,6-3,93) $SB_{\text{latest}}/SB_{F=0}$: 0,44 (0,34-0,55)	

¹Batas wilayah untuk Samudera Pasifik=area kompetensi WCPFC.

Kunci warna	Stok yang Sudah Lebih Tangkap (<i>Stock overfished</i>) ($SB_{\text{year}}/SB_{\text{MSY}} < 1$)	Stok yang Tidak Lebih Tangkap (<i>Stock not overfished</i>) ($SB_{\text{year}}/SB_{\text{MSY}} \geq 1$)
Stok mengarah ke penangkapan berlebih (<i>Stock subject to overfishing</i>) ($F_{\text{year}}/F_{\text{MSY}} > 1$)		
Stok tidak mengarah ke penangkapan berlebih		

(Stock not subject to overfishing) ($F_{\text{year}}/F_{\text{MSY}} \leq 1$)		
---	--	--

Sumber: *SUMMARY REPORT Fifteenth Regular Session of the Scientific Committee, Pohnpei, Federated States of Micronesia, 12–20 August 2019.*

Dari uraian di atas, disimpulkan bahwa tingkat pemanfaatan Tuna Mata Besar, Tuna Sirip Kuning, dan Cakalang yang dikelola WCPFC di WPPNRI 716 dan WPPNRI 717 sebagaimana tercantum pada Tabel 14.

Tabel 14. Estimasi tingkat pemanfaatan yang dikelola WCPFC di WPPNRI 716 dan WPPNRI 717.

No	Jenis Tuna			Status Stok
	Indonesia	Inggris	Ilmiah	
1	Tuna Mata Besar	<i>Bigeye Tuna</i>	<i>Thunnus obesus</i>	<i>not overfishing, not overfished</i>
2	Tuna Sirip Kuning	<i>Yellowfin Tuna</i>	<i>Thunnus albacares</i>	<i>not overfishing, not overfished</i>
3	Cakalang	<i>Skipjack Tuna</i>	<i>Katsuwonus pelamis</i>	<i>not overfishing, not overfished</i>

b. Tongkol dan Tenggiri (*Neritic Tuna and Seerfish*)

Berdasarkan Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor 50/KEPMEN-KP/2017 tentang Estimasi Potensi, Jumlah Tangkapan yang Diperbolehkan, dan Tingkat Pemanfaatan Sumber Daya Ikan di Wilayah Pengelolaan Perikanan Negara Republik Indonesia, telah ditetapkan estimasi potensi ikan pelagis besar nonTuna dan Cakalang di 11 (sebelas) WPPNRI sebagaimana tercantum pada Tabel 15.

Tabel 15. Estimasi potensi ikan dan jumlah tangkapan ikan yang diperbolehkan pelagis besar di 11 WPPNRI.

Jenis Ikan	WPPNRI	Estimasi Potensi	(ribu ton/Tahun)
			Jumlah tangkapan yang diperbolehkan
Pelagis besar	571	64.444	51.556
	572	276.755	221.404
	573	586.128	468.902
	711	185.855	148.684
	712	72.812	58.250
	713	645.058	516.046
	714	304.293	243.435
	715	31.659	25.327
	716	181.491	145.193
	717	65.935	52.748
	718	818.870	655.096

Jenis Ikan	WPPNRI	Estimasi Potensi	Jumlah tangkapan yang diperbolehkan
	Jumlah	3.235.300	2.586.604

Selanjutnya dalam Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor 50/KEPMEN-KP/2017 tentang Estimasi Potensi, Jumlah Tangkapan yang Diperbolehkan, dan Tingkat Pemanfaatan Sumber Daya Ikan di Wilayah Pengelolaan Perikanan Negara Republik Indonesia disebutkan bahwa pelagis besar nonTuna dan Cakalang terdiri dari Tongkol (Tongkol Lisong, Tongkol Krai, Tongkol Komo, Tongkol Abu-abu, dan Tongkol Kenyar) dan Tenggiri (Tenggiri dan Tenggiri Papan). Dengan asumsi bahwa potensi ikan pelagis besar di atas termasuk 5 (lima) jenis Tongkol yang dikelola dalam RPP TCT ini, secara umum dapat diketahui perbandingan antara produksi dan potensi Tongkol pada masing-masing WPPNRI sebagaimana tercantum pada Tabel 16.

Tabel 16. Perbandingan antara estimasi potensi, rata-rata produksi Tongkol dan Tenggiri (*Neritic Tuna and Seerfish*) dan tingkat pemanfaatan.

Jenis Ikan	WPPNRI/ Estimasi Potensi (dan rata-rata produk di (ribu ton/Tahun)/Tingkat Pemanfaatan (%))												
	571	572	573	711	712	713	714	715	716	717	718	Jumlah	
Pelagis Besar													
Estimasi Potensi	64,4	276,8	588,1	185,9	72,8	645,1	304,3	31,7	181,5	65,9	818,9	3.235,40	
Rata-rata Produksi (2005–2018)	24,98	63,37	63,99	54,41	57,95	46,23	56,40	52,54	29,45	10,21	7,79	467,32	
Tingkat Pemanfaatan (%)	38,79	22,90	10,88	29,27	79,60	7,17	18,53	165,74	16,22	15,49	0,95	14,44	

- 1) Estimasi potensi dan tingkat pemanfaatan Tongkol di 11 (sebelas) WPPNRI

Estimasi potensi dan tingkat pemanfaatan Tongkol pada 11 (sebelas) WPPNRI dapat diuraikan sebagai berikut:

- a) Tongkol Krai (*Frigate Tuna*)

Estimasi potensi Tongkol Krai dalam bentuk produksi maksimum lestari/MSY belum dapat ditentukan. Total produksi tahun 2018 sebanyak 54.446 (lima puluh empat ribu empat ratus empat puluh enam) ton dan produksi tahun 2005-2018 rata-rata sebanyak 144.179 (seratus empat puluh

empat ribu seratus tujuh puluh sembilan) ton/tahun. Dalam hal ini, tingkat pemanfaatan Tongkol Krai sampai tahun 2018, disimpulkan belum dapat ditentukan (*uncertain*), sebagaimana tercantum pada Tabel 17.

Tabel 17. Tingkat pemanfaatan Tongkol Krai pada 11 (sebelas) WPPNRI.

Wilayah ¹	Indikator		Tingkat pemanfaatan 2018
ZEEI, Perairan Kepulauan dan teritorial Indonesia	Produksi 2018:	54.446 t	<i>Uncertain</i>
	Produksi rata-rata 2005 - 2018:	144.179 t	
MSY :	Unknown		
F_{2016}/F_{MSY} :	Unknown		
SB_{2016}/SB_{MSY} :	Unknown		
	SB_{2016}/SB_0 :	Unknown	

11 Wilayah pengelolaan terdiri atas WPPNRI 571, WPPNRI 572, WPPNRI 573, WPPNRI 711, WPPNRI 712, WPPNRI 713, WPPNRI 714, WPPNRI 715, WPPNRI 716, WPPNRI 717, dan WPPNRI 718.

Kunci warna	Stok yang sudah lebih tangkap (<i>Stock overfished</i>) ($SB_{year}/SB_{MSY} < 1$)	Stok yang tidak lebih tangkap (<i>Stock not overfished</i>) ($SB_{year}/SB_{MSY} \geq 1$)
Stok mengarah ke penangkapan berlebih (<i>Stock subject to overfishing</i>) ($F_{year}/F_{MSY} > 1$)		
Stok tidak mengarah ke penangkapan berlebih (<i>Stock not subject to overfishing</i>) ($F_{year}/F_{MSY} \leq 1$)		
Tidak diasses/belum ditentukan (<i>Not assessed/Uncertain</i>)		

Sumber: Pusat Riset Perikanan.

Hasil penelitian Pusrisikan di perairan WPPNRI 572 tahun 2013 menunjukkan bahwa sumber daya ikan Tongkol Krai atau *Frigate Tuna (Auxis thazard)* yang tertangkap dengan pukat cincin (*purse seine*) mempunyai ukuran FL antara 24,0-43,0 cm (dua puluh empat koma nol sampai dengan empat puluh tiga koma nol sentimeter). Nilai laju eksploitasi (E) belum diketahui, namun hasil analisis terhadap ukuran panjang ikan Tongkol Krai yang tertangkap

pukat cincin menunjukkan bahwa nilai $L_c > L_m$. Oleh karena itu, pada kasus ini pengoperasian pukat cincin tidak membahayakan stok sumber daya Tongkol Krai. Di wilayah perairan WPPNRI 573 tahun 2013 menunjukkan bahwa sumber daya Tongkol Krai yang tertangkap payang mempunyai ukuran FL 24,0-50,0 cm (dua puluh empat sampai dengan lima puluh sentimeter). Belum diketahui tingkat eksploitasi payang terhadap sumber daya Tongkol Krai, namun diketahui bahwa nilai $L_c > L_m$ sehingga alat penangkapan ikan payang masih dapat direkomendasikan untuk menangkap Tongkol Krai.

Berdasarkan hasil penelitian di perairan WPPNRI 572 tahun 2016, ikan Tongkol Krai atau *Frigate Tuna* (*Auxis thazard*) yang tertangkap dengan menggunakan pukat cincin memiliki panjang total (FL) 19-45 cm (sembilan belas sampai dengan empat puluh lima sentimeter) atau dengan panjang rata-rata 32,91 cm (tiga puluh dua koma sembilan satu sentimeter). Nilai mortalitas alami (M) sebesar 1,08 (satu koma nol delapan) per tahun, dan nilai mortalitas akibat penangkapan (F) sebesar 0,63 (nol koma enam tiga) per tahun. Laju eksploitasi (E) ikan Tongkol Krai relatif rendah yaitu 0,37 (nol koma tiga tujuh) sehingga eksploitasinya berpeluang untuk ditingkatkan sekitar 30% (tiga puluh persen) dari tingkat eksploitasi aktual tangkapan sekarang untuk mencapai pemanfaatan optimum ($E=0,5$ (nol koma lima)).

b) Tongkol Komo (*Kawakawa*; *Eastern Little Tuna*)

Estimasi potensi Tongkol Komo dalam bentuk produksi maksimum lestari/MSY belum dapat ditentukan. Total produksi tahun 2018 sebanyak 226.387 (dua ratus dua puluh enam ribu tiga ratus delapan puluh tujuh) ton dan produksi Tahun 2005-2018 rata-rata sebanyak 167.583 (seratus enam puluh tujuh ribu lima ratus delapan puluh tiga)

ton/tahun. Dalam hal ini, tingkat pemanfaatan Tongkol Komo sampai tahun 2018, disimpulkan belum dapat ditentukan (*uncertain*), sebagaimana tercantum pada Tabel 18.

Tabel 18. Tingkat pemanfaatan Tongkol Komo pada 11 (sebelas) WPPNRI.

Wilayah ¹	Indikator		Tingkat Pemanfaatan 2016
ZEEI, perairan kepulauan dan Teritorial Indonesia	Produksi 2018:	226.387 t	<i>uncertain</i>
	Produksi rata-rata 2005-2018:	167.583 t	
	MSY :	Unknown	
	F ₂₀₁₆ /F _{MSY} :	Unknown	
	SB ₂₀₁₆ /SB _{MSY} :	Unknown	
	SB ₂₀₁₆ /SB ₀ :	Unknown	

11 Wilayah pengelolaan terdiri atas WPPNRI 571, WPPNRI 572, WPPNRI 573, WPPNRI 711, WPPNRI 712, WPPNRI 713, WPPNRI 714, WPPNRI 715, WPPNRI 716, WPPNRI 717, dan WPPNRI 718.

Kunci warna	Stok yang Sudah Lebih Tangkap (<i>Stock Overfished</i>) (SB _{year} /SB _{MSY} <1)	Stok yang Tidak Lebih Tangkap (<i>Stock not Overfished</i>) (SB _{year} /SB _{MSY} ≥1)
Stok mengarah ke penangkapan berlebih (<i>Stock subject to overfishing</i>) (F _{year} /F _{MSY} >1)		
Stok tidak mengarah ke penangkapan berlebih (<i>Stock not subject to overfishing</i>) (F _{year} /F _{MSY} ≤1)		
Tidak diasses/belum ditentukan (<i>Not assessed/Uncertain</i>)		

Sumber: Pusat Riset Perikanan.

Hasil penelitian dari IOTC pada tahun 2014 menunjukkan bahwa Tongkol Komo yang tertangkap di WPPNRI 572 ditangkap menggunakan pukat cincin dan rumpon (FAD), dengan rata-rata panjang cagak ikan (FL) adalah 23,5-61,5 cm (dua puluh tiga koma lima sampai dengan enam puluh satu koma lima sentimeter) dengan nilai eksploitasi (E) sebesar 0,78 (nol koma tujuh delapan) dimana nilai ini menunjukkan bahwa terjadi padat tangkap terhadap stok Tongkol Komo. Sumber lain dari hasil penelitian

IOTC tahun 2015 di WPPNRI 572 memiliki nilai eksploitasi (E) adalah 0,65 (nol koma enam lima) per tahun. Hal di atas menunjukkan bahwa stok perikanan sudah mengalami padat tangkap, karena upaya penangkapan yang wajar bagi stok Kawakawa di WPPNRI 572 harus memiliki nilai eksploitasi (E) sama dengan 0,5 (nol koma lima). Jika nilai (E) lebih dari 0,5 (nol koma lima) hal tersebut dapat membahayakan jumlah stok, sehingga diperlukan adanya penurunan upaya penangkapan. Hasil penelitian dari IOTC tahun 2015 di WPPNRI 572 memiliki nilai pertumbuhan (K) dan panjang infinitif tubuh (L_{∞}) lebih kecil dari 1 (satu) yang menunjukkan bahwa tipe pertumbuhan Tongkol Komo cenderung lambat. Oleh karena itu, perencanaan mengenai jumlah usaha yang diperbolehkan tiap tahun perlu dipertimbangkan untuk mendapatkan pengelolaan stok yang wajar.

c) Tongkol Abu-abu (*Longtail Tuna*)

Estimasi potensi Tongkol Abu-abu dalam bentuk produksi maksimum lestari/MSY belum dapat ditentukan. Total produksi tahun 2018 sebanyak 296.757 (dua ratus sembilan puluh enam ribu tujuh ratus lima puluh tujuh) ton dan produksi Tahun 2005-2016 rata-rata sebanyak 114.029 (seratus empat belas ribu dua puluh sembilan) ton/tahun. Dalam hal ini, tingkat pemanfaatan Tongkol Abu-abu sampai tahun 2018, disimpulkan belum dapat ditentukan (*uncertain*), sebagaimana tercantum pada Tabel 19.

Tabel 19. Tingkat pemanfaatan Tongkol Abu-abu pada 11 (sebelas) WPPNRI.

Wilayah ¹	Indikator		Tingkat pemanfaatan 2018
ZEEI, perairan kepulauan dan Teritorial Indonesia	Produksi 2018:	296.757 t	<i>uncertain</i>
	Produksi rata-rata 2005-2018:	114.028 t	
	MSY :	Unknown	

	F_{2016}/F_{MSY} :	Unknown	
	SB_{2016}/SB_{MSY} :	Unknown	
	SB_{2016}/SB_0 :	Unknown	

11 Wilayah pengelolaan terdiri atas WPPNRI 571, WPPNRI 572, WPPNRI 573, WPPNRI 711, WPPNRI 712, WPPNRI 713, WPPNRI 714, WPPNRI 715, WPPNRI 716, WPPNRI 717, dan WPPNRI 718.

Kunci warna	Stok yang sudah lebih tangkap (<i>Stock overfished</i>) ($SB_{year}/SB_{MSY} < 1$)	Stok yang tidak lebih tangkap (<i>Stock not overfished</i>) ($SB_{year}/SB_{MSY} \geq 1$)
Stok mengarah ke penangkapan berlebih (<i>Stock subject to overfishing</i>) ($F_{year}/F_{MSY} > 1$)		
Stok tidak mengarah ke penangkapan berlebih (<i>Stock not subject to overfishing</i>) ($F_{year}/F_{MSY} \leq 1$)		
Tidak diasses/belum ditentukan (<i>Not assessed/Uncertain</i>)		

Sumber: Pusat Riset Perikanan.

Sedangkan berdasarkan hasil penelitian Pusrisan tentang ikan Tongkol Abu-abu di perairan WPPNRI 711 berbasis produksi alat penangkapan ikan jaring insang diperoleh nilai $L_c > L_m$. Mengacu pada nilai tersebut, maka jaring insang masih dapat dipertahankan untuk memanfaatkan sumber daya ikan Tongkol Abu-abu, meskipun nilai tingkat pemanfaatannya belum diketahui. Penelitian di perairan WPPNRI 712 menunjukkan bahwa kisaran ukuran panjang Tongkol Abu-abu yang tertangkap pukat cincin adalah 10-89,0 cm (sepuluh sampai dengan delapan puluh sembilan sentimeter), dengan nilai tingkat pemanfaatan (E) yang tinggi yaitu 0,82 (nol koma delapan dua). Nilai E yang tinggi ini mengindikasikan bahwa telah terjadi kondisi lebih tangkap. Oleh karenanya perlu dipertimbangkan untuk menurunkan upaya pukat cincin dalam penangkapan Tongkol Abu-abu. Di perairan WPPNRI 716, penggunaan alat penangkapan ikan pukat cincin untuk penangkapan Tongkol Abu-abu memberikan nilai $L_c > L_m$, dengan kisaran ukuran

panjang ikan yang tertangkap antara 14,5-86,5 cm (empat belas koma lima sampai dengan delapan puluh enam koma lima sentimeter). Nilai tersebut memberikan indikasi bahwa pengembangan perikanan pukat cincin masih dimungkinkan dengan disertai pemantauan produksi yang intens.

Berdasarkan hasil penelitian tahun 2015 di WPPNRI 571 dengan menggunakan alat penangkapan ikan pukat cincin dan jaring insang, diperoleh nilai $L_c=40,34$ cm (empat puluh koma tiga empat sentimeter) $>L_m=38,9$ cm (tiga puluh delapan koma sembilan sentimeter). Nilai tersebut menunjukkan bahwa pertama kali ikan Tongkol yang tertangkap dengan pukat cincin lebih besar dari panjang pertama kali matang gonad. Laju pertumbuhan ikan Tongkol Abu-abu (K) adalah 1,5 (satu koma lima) per tahun, dan laju kematian total (Z) sebesar 4,06 (empat koma nol enam) per tahun.

d) Tongkol Lisong (*Bullet Tuna*)

Estimasi potensi ikan Tongkol Lisong dalam bentuk produksi maksimum lestari/MSY belum dapat ditentukan. Total produksi tahun 2018 sebanyak 35.020 (tiga puluh lima ribu dua puluh) ton dan produksi Tahun 2005-2018 rata-rata sebanyak 19.491 (sembilan belas ribu empat ratus sembilan puluh satu) ton/tahun. Dalam hal ini tingkat pemanfaatan lisong sampai tahun 2018 disimpulkan belum dapat ditentukan (*uncertain*), sebagaimana tercantum pada Tabel 20.

Tabel 20. Tingkat pemanfaatan lisong pada 11 (sebelas) WPPNRI.

Wilayah ¹	Indikator		Tingkat Pemanfaatan 2018
ZEEI, perairan kepulauan dan Teritorial Indonesia	Produksi 2018:	35.020 t	<i>uncertain</i>
	Produksi rata-rata 2005-2018:	19.491 t	
	MSY:	Unknown	
	F_{2016}/F_{MSY} :	Unknown	
	SB_{2016}/SB_{MSY} :	Unknown	

	SB ₂₀₁₆ /SB ₀ :	Unknown	
--	---------------------------------------	---------	--

11 Wilayah pengelolaan terdiri dari WPPNRI 571, WPPNRI 572, WPPNRI 573, WPPNRI 711, WPPNRI 712, WPPNRI 713, WPPNRI 714, WPPNRI 715, WPPNRI 716, WPPNRI 717 dan WPPNRI 718.

Kunci warna	Stok yang Sudah Lebih Tangkap (<i>Stock Overfished</i>) ($SB_{year}/SB_{MSY} < 1$)	Stok yang Tidak Lebih Tangkap (<i>Stock not Overfished</i>) ($SB_{year}/SB_{MSY} \geq 1$)
Stok mengarah ke penangkapan berlebih (<i>Stock subject to overfishing</i>) ($F_{year}/F_{MSY} > 1$)		
Stok tidak mengarah ke penangkapan berlebih (<i>Stock not subject to overfishing</i>) ($F_{year}/F_{MSY} \leq 1$)		
Tidak diasses/belum ditentukan (<i>Not assessed/Uncertain</i>)		

Sumber: Pusat Riset Perikanan.

Sedangkan berdasarkan hasil penelitian Pusrisikan di perairan WPPNRI 572 tahun 2013 menunjukkan bahwa sumber daya ikan Tongkol Lisong yang tertangkap dengan pukat cincin (*purse seine*) mempunyai ukuran FL antara 11,0-42,0 cm (sebelas sampai dengan empat puluh dua sentimeter). Hasil analisis menggunakan analitik model menunjukkan bahwa tingkat eksploitasi ikan Tongkol Lisong masih tergolong kategori rendah dengan indikator nilai laju eksploitasi (E)=0,49 (nol koma empat sembilan). Namun jika dianalisis ukuran panjang ikan Tongkol Lisong yang tertangkap pukat cincin menunjukkan bahwa nilai $L_c < L_m$. Oleh karena itu, terkait pemanfaatan sumber daya lisong, alat penangkapan ikan pukat cincin mini direkomendasikan untuk dikendalikan atau dikurangi. Hasil penelitian di perairan WPPNRI 573 tahun 2013 menunjukkan bahwa sumber daya ikan Tongkol Lisong yang tertangkap oleh payang dan pukat cincin mempunyai ukuran FL 13,0-34,0 cm (tiga belas sampai dengan tiga puluh empat sentimeter). Tingkat eksploitasi oleh payang dan pukat cincin belum menunjukkan padat tangkap dengan indikasi nilai $E=0,42$ (nol koma empat dua) dan $L_c > L_m$ sehingga alat penangkapan ikan payang

dan pukat cincin masih dapat direkomendasikan untuk dipertahankan.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan pada tahun 2015 di WPPNRI 572, komposisi ikan Tongkol Lisong hasil alat penangkapan ikan pukat cincin, tonda, jaring insang, bagan, dan payang terdiri dari ikan dewasa sebanyak 53% (lima puluh tiga persen) dan ikan belum dewasa 47% (empat puluh tujuh persen). Lisong dikatakan dewasa jika mempunyai panjang > 24cm (dua puluh empat sentimeter) FL. Sementara ikan yang tertangkap memiliki rata-rata panjang cagak (FL) 11-42 cm (sebelas sampai dengan empat puluh dua sentimeter). Nilai eksploitasi (E) Tongkol Lisong pada WPPNRI 572 adalah 0,49 (nol koma empat sembilan) per tahun atau berada pada tingkat eksploitasi moderat. Pola rekrutmen Tongkol Lisong terjadi dua kali dalam setahunnya, yaitu mencapai puncak pada bulan Maret dan Juni.

e) Tenggiri (*narrow barred spanish mackerel*)

Potensi Tenggiri dalam bentuk produksi maksimum lestari/MSY belum dapat ditentukan. Total produksi tahun 2018 sebanyak 82.103 (delapan puluh dua ribu seratus tiga) ton dan produksi tahun 2005-2018 rata-rata sebanyak 133.981 (seratus tiga puluh tiga ribu sembilan ratus delapan puluh satu) ton/tahun. Dalam hal ini, tingkat pemanfaatan Tenggiri sampai tahun 2018, disimpulkan belum dapat ditentukan (*uncertain*), sebagaimana tercantum pada Tabel 21.

Tabel 21. Tingkat pemanfaatan Tenggiri pada 11 (sebelas) WPPNRI.

Wilayah ¹	Indikator		Tingkat Pemanfaatan 2018
ZEEI, Perairan Kepulauan dan teritorial Indonesia	Produksi 2018:	82.103 t	<i>uncertain</i>
	Produksi rata-rata 2005-2018:	133.981 t	
	MSY :	Unknown	
	F ₂₀₁₆ /F _{MSY} :	Unknown	
	SB ₂₀₁₆ /SB _{MSY} :	Unknown	
	SB ₂₀₁₆ /SB ₀ :	Unknown	

11 Wilayah pengelolaan terdiri atas WPPNRI 571, WPPNRI 572, WPPNRI 573, WPPNRI 711, WPPNRI 712, WPPNRI 713, WPPNRI 714, WPPNRI 715, WPPNRI 716, WPPNRI 717, dan WPPNRI 718.

Kunci warna	Stok yang Sudah Lebih Tangkap (<i>Stock Overfished</i>) ($SB_{year}/SB_{MSY} < 1$)	Stok yang Tidak Lebih Tangkap (<i>Stock not Overfished</i>) ($SB_{year}/SB_{MSY} \geq 1$)
Stok mengarah ke penangkapan berlebih (<i>Stock subject to overfishing</i>) ($F_{year}/F_{MSY} > 1$)		
Stok tidak mengarah ke penangkapan berlebih (<i>Stock not subject to overfishing</i>) ($F_{year}/F_{MSY} \leq 1$)		
Tidak diasses/belum ditentukan (<i>Not assessed/Uncertain</i>)		

Sumber: Pusat Riset Perikanan.

Sedangkan berdasarkan hasil penelitian Pusrisikan tahun 2012 menunjukkan bahwa di perairan WPPNRI 716 tertangkap sumber daya ikan Tenggiri (*Scomberomorus commerson*) oleh alat penangkapan ikan pukat cincin mini (*mini purse seine*) dan pancing ulur (*handline*) dengan ukuran FL 25,0–138,0 cm (dua puluh lima sampai dengan seratus tiga puluh delapan sentimeter). Hasil analisis menggunakan analitik model menunjukkan tingkat eksploitasi ikan Tenggiri masih tergolong kategori rendah dengan indikator nilai laju eksploitasi (E) = 0,39 (nol koma tiga sembilan). Namun jika dianalisis ukuran panjang ikan Tenggiri yang tertangkap menghasilkan nilai $L_c < L_m$ untuk alat penangkapan ikan pukat cincin mini dan nilai $L_c > L_m$ untuk pancing ulur/*handline*.

f) Tenggiri Papan (*indo pacific king mackerel*)

Hasil penelitian di perairan WPPNRI 573 tahun 2013 menunjukkan sumber daya ikan Tenggiri Papan atau *indo-pacific king mackerel* (*Scomberomorus guttatus*) yang tertangkap jaring insang hanyut mempunyai ukuran FL 11,7–66,6 cm (sebelas koma tujuh sampai dengan enam puluh

enam koma enam sentimeter). Belum diketahui tingkat eksploitasinya, namun diperoleh informasi bahwa nilai $L_c < L_m$, sehingga direkomendasikan untuk mengendalikan pengembangan jaring insang hanyut dalam mengeksploitasi Tenggiri Papan di WPPNRI 573.

Estimasi potensi Tenggiri Papan dalam bentuk produksi maksimum lestari/MSY belum dapat ditentukan. Total produksi tahun 2018 sebanyak 23.181 (dua puluh tiga ribu seratus delapan puluh satu) ton dan produksi tahun 2005-2018 rata-rata sebanyak 22.239 (dua puluh dua ribu dua ratus tiga puluh sembilan) ton/tahun. Dalam hal ini, tingkat pemanfaatan Tenggiri Papan sampai tahun 2018 disimpulkan belum dapat ditentukan (*uncertain*), sebagaimana tercantum pada Tabel 22.

Tabel 22. Tingkat pemanfaatan Tenggiri Papan pada 11 (sebelas) WPPNRI.

Wilayah ¹	Indikator		Tingkat Pemanfaatan 2018
ZEEI, Perairan Kepulauan dan teritorial Indonesia	Produksi 2018:	23.131 t	<i>uncertain</i>
	Produksi rata-rata 2005 - 2018:	22.239 t	
	MSY :	Unknown	
	F_{2016}/F_{MSY} :	Unknown	
	SB_{2016}/SB_{MSY} :	Unknown	
	SB_{2016}/SB_0 :	Unknown	

11 Wilayah pengelolaan terdiri atas WPPNRI 571, WPPNRI 572, WPPNRI 573, WPPNRI 711, WPPNRI 712, WPPNRI 713, WPPNRI 714, WPPNRI 715, WPPNRI 716, WPPNRI 717, dan WPPNRI 718.

Kunci warna	Stok yang Sudah Lebih Tangkap (<i>Stock Overfished</i>) ($SB_{year}/SB_{MSY} < 1$)	Stok yang Tidak Lebih Tangkap (<i>Stock not Overfished</i>) ($SB_{year}/SB_{MSY} \geq 1$)
Stok mengarah ke penangkapan berlebih (<i>Stock subject to overfishing</i>) ($F_{year}/F_{MSY} > 1$)		
Stok tidak mengarah ke penangkapan berlebih (<i>Stock not subject to overfishing</i>) ($F_{year}/F_{MSY} \leq 1$)		
Tidak diasses/belum ditentukan		

(*Not assessed/Uncertain*)

Sumber: Pusat Penelitian, Pengelolaan, Perikanan, dan Konservasi Sumber daya Ikan.

Berdasarkan uraian tersebut di atas, dapat disimpulkan bahwa estimasi tingkat pemanfaatan Tongkol pada 11 (sebelas) WPPNRI sebagaimana tercantum pada Tabel 23.

Tabel 23. Tingkat pemanfaatan Tongkol dan Tenggiri (*Neritic Tuna and Seerfish*) pada 11 (sebelas) WPPNRI.

No	Nama Ikan			Estimasi Stok
	Indonesia	Inggris	Ilmiah	
1	Tongkol Krai	<i>Frigate Tuna</i>	<i>Auxis thazard</i>	<i>Uncertain</i>
2	Tongkol Komo	<i>Kawakawa; Eastern Little Tuna</i>	<i>Euthynnus affinis</i>	<i>Uncertain</i>
3	Tongkol Abu-abu	<i>Longtail Tuna</i>	<i>Thunnus tonggol</i>	<i>Uncertain</i>
4	Lisong	<i>Bullet Tuna</i>	<i>Auxis rochei</i>	<i>Uncertain</i>
5	Tenggiri	<i>Narrow-Barred Spanish Mackerel</i>	<i>Scomberomorus commerson</i>	<i>Uncertain</i>
6	Tenggiri Papan	<i>Indo-Pacific King Mackerel</i>	<i>Scomberomorus guttatus</i>	<i>Uncertain</i>

2) Estimasi potensi dan tingkat pemanfaatan Tongkol yang dikelola IOTC

Mengingat spesies yang dikelola IOTC juga mencakup 4 (empat) jenis Tongkol dan 2 (dua) jenis Tenggiri, maka estimasi potensi dan tingkat pemanfaatan Tongkol juga ditentukan berdasarkan WPPNRI. Berdasarkan laporan hasil penelitian komite Ilmiah IOTC (2018), potensi dan tingkat pemanfaatan masing-masing jenis Tongkol di seluruh wilayah pengelolaan IOTC termasuk WPPNRI 571, WPPNRI 572, dan WPPNRI 573, dapat diuraikan secara singkat sebagai berikut:

a) Tongkol Krai (*Frigate Tuna*)

Estimasi potensi Tongkol Krai dalam bentuk produksi maksimum lestari/MSY belum dapat ditentukan. Total produksi seluruh negara anggota IOTC tahun 2018 sebanyak 82.909 (delapan puluh dua ribu sembilan ratus sembilan) ton dan produksi Tahun 2014-2018 rata-rata sebanyak 89.253 (delapan puluh sembilan ribu dua ratus lima puluh

tiga) ton/tahun. Dalam hal ini, tingkat pemanfaatan Tongkol Krai sampai tahun 2019, disimpulkan belum dapat ditentukan (*uncertain*), sebagaimana tercantum pada Tabel 24.

Tabel 24. Tingkat pemanfaatan Tongkol Krai di Samudera Hindia.

Wilayah ¹	Indikator		Tingkat Pemanfaatan 2019
Samudera Hindia	Produksi ² 2018:	82.909 t	<i>Uncertain</i>
	Produksi rata-rata ² 2014-2018:	89.253 t	
MSY(1000 t)(80% CI):	<i>Unknown</i>		
F _{MSY} (80% CI):	<i>Unknown</i>		
BMSY (1.000 t)(80% CI):	<i>Unknown</i>		
F _{current} /F _{MSY} (80% CI):	<i>Unknown</i>		
B _{current} /B _{MSY} (80% CI):	<i>Unknown</i>		
	B _{current} /B ₀ :	<i>Unknown</i>	

¹ Batas wilayah untuk Samudera Hindia=area kompetensi IOTC.

² Nominal tangkapan mewakili jumlah yang diestimasi dan dilaporkan kepada IOTC.

Jika data tersebut tidak dilaporkan oleh CPC, Sekretariat IOTC memperkirakan jumlah tangkapan total dari beragam sumber termasuk data upaya tangkap sebagian; data dalam FAO FishStat; perkiraan tangkapan IOTC melalui pengambilan contoh di pelabuhan; data yang ditampilkan dalam halaman web; data yang dilaporkan oleh pihak lain dalam aktivitas penangkapan, dan data yang diperoleh melalui pengambilan contoh pada tempat pendaratan ikan maupun data dari pemantau ilmiah.

Kunci warna	Stok yang sudah lebih tangkap (<i>Stock overfished</i>) ($SB_{year}/SB_{MSY} < 1$)	Stok yang tidak lebih tangkap (<i>Stock not overfished</i>) ($SB_{year}/SB_{MSY} \geq 1$)
Stok mengarah ke penangkapan berlebih (<i>Stock subject to overfishing</i>) ($F_{year}/F_{MSY} > 1$)		
Stok tidak mengarah ke penangkapan berlebih (<i>Stock not subject to overfishing</i>) ($F_{year}/F_{MSY} \leq 1$)		
Tidak diasses/belum ditentukan (<i>Not assessed/Uncertain</i>)		

b) Tongkol Komo (*Kawakawa; Eastern Little Tuna*)

Estimasi potensi Tongkol Komo dalam bentuk produksi maksimum lestari/MSY belum dapat

ditentukan. Total produksi seluruh negara anggota IOTC tahun 2018 sebanyak 173.367 (seratus tujuh puluh tiga ribu tiga ratus enam puluh tujuh) ton dan produksi Tahun 2014-2018 rata-rata sebanyak 161.844 (seratus enam puluh satu ribu delapan ratus empat puluh empat) ton/tahun. Meski kondisi stok dikatakan tidak mengalami *overfished* atau tidak mengarah kepada *overfishing* sebagaimana tercantum pada Tabel 25., model yang dikembangkan pada 2015 menunjukkan bahwa 96% (sembilan puluh enam persen) kemungkinan bahwa jumlah biomassa stok perikanan berada dibawah produksi maksimum lestari/ *Maximum Sustainable Yield* (MSY) dan 100% (seratus persen) kemungkinan bahwa $F > F_{MSY}$ hingga 2016 dan 2023 jika tangkapan diatur pada tingkat tangkapan tahun 2013 sebagaimana tercantum pada Tabel 25.

Tabel 25. Tingkat pemanfaatan Tongkol Komo di Samudera Hindia.

Wilayah ¹	Indikator		Tingkat Pemanfaatan 2019
Samudera Hindia	Produksi ² 2018:	173.367 t	
	Produksi rata-rata ² 2014-2018:	161.844 t	
	MSY(1000 t)(*):	152 (125-188)	
	F _{MSY} (*):	0,56 (0,42-0,69)	
	BMSY (1.000 t)(*):	202 (151-315)	
	F ₂₀₁₃ /F _{MSY} (*):	0,98 (0,85-1,11)	
B ₂₀₁₃ /B _{MSY} (*):	1,15 (0,97-1,38)		
	B ₂₀₁₃ /B ₀ (*):	0,58 (0,33-0,86)	

¹Batas wilayah untuk Samudera Hindia=area kompetensi IOTC.

²Nominal tangkapan mewakili jumlah yang diestimasi dan dilaporkan kepada IOTC.

*Rentang nilai yang masuk akal dari realisasi model OCOM yang realistis secara biologis (IOTC-2017-WPNT07-R).

Kunci warna	Stok yang Sudah Lebih Tangkap (<i>Stock Overfished</i>) ($SB_{year}/SB_{MSY} < 1$)	Stok yang Tidak Lebih Tangkap (<i>Stock not Overfished</i>) ($SB_{year}/SB_{MSY} \geq 1$)
Stok mengarah ke penangkapan berlebih (<i>Stock subject to overfishing</i>)		

($F_{year}/F_{MSY} > 1$)		
Stok tidak mengarah ke penangkapan berlebih (<i>Stock not subject to overfishing</i>) ($F_{year}/F_{MSY} \leq 1$)		
Tidak diasses/belum ditentukan (<i>Not assessed/Uncertain</i>)		

c) Tongkol Abu-abu (*Longtail Tuna*)

Estimasi potensi Tongkol Abu-abu dalam bentuk produksi maksimum lestari/*MSY* belum dapat ditentukan. Total produksi seluruh negara anggota IOTC tahun 2018 sebanyak 136.906 (seratus tiga puluh enam ribu sembilan ratus enam) ton dan produksi Tahun 2014-2018 rata-rata sebanyak 139.352 (seratus tiga puluh sembilan ribu tiga ratus lima puluh dua) ton/tahun. Penilaian menggunakan metode *Catch-MSY* yang direvisi juga dilakukan pada tahun 2017 dan hasilnya konsisten. Oleh karena itu, berdasarkan *the weight-of-evidence* yang tersedia saat ini, stok dianggap *overfished* dan mengarah ke *overfishing*, sebagaimana tercantum pada Tabel 26.

Tabel 26. Tingkat pemanfaatan Tongkol Abu-abu di Samudera Hindia.

Wilayah ¹	Indikator		Tingkat Pemanfaatan 2019
Samudera Hindia	Produksi ² 2018:	136.906 t	
	Produksi rata-rata ² 2014 - 2018:	138.352 t	
	MSY(1000 t)(*):	140 (103-184)	
	F_{MSY} (*):	0,43 (0,28-0,69)	
	BMSY (1.000 t)(*):	319 (200-263)	
	F_{2015}/F_{MSY} (*):	1,04 (0,84-1,46)	
B_{2015}/B_{MSY} (*):	0,94 (0,68-1,16)		
B_{2015}/B_0 (*):	0,48 (0,34-0,59)		

¹Batas wilayah untuk Samudera Hindia=area kompetensi IOTC.

² Nominal tangkapan mewakili jumlah yang diestimasi dan dilaporkan kepada IOTC.

*Rentang nilai yang masuk akal dari realisasi model OCOM yang realistis secara biologis (IOTC-2017-WPNT07-R).

Kunci warna	Stok yang Sudah Lebih Tangkap (<i>Stock Overfished</i>) ($SB_{year}/SB_{MSY} < 1$)	Stok yang Tidak Lebih Tangkap (<i>Stock not Overfished</i>)
-------------	--	--

		($SB_{year}/SB_{MSY} \geq 1$)
Stok mengarah ke penangkapan berlebih (<i>Stock subject to overfishing</i>) ($F_{year}/F_{MSY} > 1$)		
Stok tidak mengarah ke penangkapan berlebih (<i>Stock not subject to overfishing</i>) ($F_{year}/F_{MSY} \leq 1$)		
Tidak diasses/belum ditentukan (<i>Not assessed/Uncertain</i>)		

d) Tongkol Lisong (*Bullet Tuna*)

Estimasi potensi Tongkol Lisong dalam bentuk produksi maksimum lestari/MSY belum dapat ditentukan. Total produksi seluruh negara anggota IOTC tahun 2018 sebanyak 31.615 (tiga puluh satu ribu enam ratus lima belas) ton dan produksi Tahun 2014-2018 rata-rata sebanyak 16.364 (enam belas ribu tiga ratus enam puluh empat) ton/tahun. Tingkat pemanfaatan lisong sampai tahun 2019 disimpulkan belum dapat ditentukan (*uncertain*) sebagaimana tercantum pada Tabel 27. Namun batasan tangkapan harus dipertimbangkan oleh Komisi, dengan memastikan bahwa tangkapan di masa mendatang tidak melebihi rata-rata tangkapan yang diperkirakan antara tahun 2009 dan tahun 2011 sebesar 8.870 (delapan ribu delapan ratus tujuh puluh) ton sebagaimana tercantum pada Tabel 27.

Tabel 27. Tingkat pemanfaatan Tongkol Lisong di Samudera Hindia.

Wilayah ¹	Indikator		Tingkat Pemanfaatan 2019
Samudera Hindia	Produksi ² 2018:	31.615 t	<i>Uncertain</i>
	Produksi rata-rata ² 2014-2018:	16.364 t	
	MSY(1000 t)(80% CI):	<i>Unknown</i>	
	F_{MSY} (80% CI):	<i>Unknown</i>	
	BMSY (1.000 t)(80% CI):	<i>Unknown</i>	
	$F_{current}/F_{MSY}$ (80% CI):	<i>Unknown</i>	
	$B_{current}/B_{MSY}$ (80% CI):	<i>Unknown</i>	
	$B_{current}/B_0$ (80% CI):	<i>Unknown</i>	

¹ Batas wilayah untuk Samudera Hindia=area kompetensi IOTC.

² Nominal tangkapan mewakili jumlah yang diestimasi dan dilaporkan kepada IOTC.

Kunci warna	Stok yang sudah lebih tangkap (<i>Stock overfished</i>) ($SB_{year}/SB_{MSY} < 1$)	Stok yang tidak lebih tangkap (<i>Stock not overfished</i>) ($SB_{year}/SB_{MSY} \geq 1$)
Stok mengarah ke penangkapan berlebih (<i>Stock subject to overfishing</i>) ($F_{year}/F_{MSY} > 1$)		
Stok tidak mengarah ke penangkapan berlebih (<i>Stock not subject to overfishing</i>) ($F_{year}/F_{MSY} \leq 1$)		
Tidak diasses/belum ditentukan (<i>Not assessed/Uncertain</i>)		

e) Tenggiri (*Narrow-Barred Spanish Mackerel*)

Estimasi potensi Tenggiri dalam bentuk produksi maksimum lestari/MSY belum dapat ditentukan. Total produksi seluruh negara anggota IOTC tahun 2018 sebanyak 149.263 (seratus empat puluh sembilan ribu dua ratus enam puluh tiga) ton dan produksi tahun 2014-2018 rata-rata sebanyak 163.209 (seratus enam puluh tiga ribu dua ratus sembilan) ton/tahun. Ada risiko tinggi terus-menerus dari nilai eksploitasi yang melebihi batas MSY hingga tahun 2025 nanti. Meskipun jumlah tangkapan dikurangi 80% (delapan puluh persen) hingga pada angka tahun 2015 masih terdapat 73% (tujuh puluh tiga persen) resiko nilai $SB_{2025} < SB_{MSY}$ dan 99% (sembilan puluh sembilan persen) resiko bahwa $F_{2025} > F_{MSY}$, sehingga dapat dikatakan *overfished* dan mengarah ke *overfishing* sebagaimana tercantum pada Tabel 28.

Tabel 28. Tingkat pemanfaatan Tenggiri di Samudera Hindia.

Wilayah ¹	Indikator	Tingkat Pemanfaatan 2019
Samudera	Produksi ² 2018: 149.263 t	

Hindia	Produksi rata-rata ² 2014-2018:	163.209 t	
	MSY(1000 t)(*):	131 (96-180)	
	F _{MSY} (*):	0,35 (0,18-0,7)	
	B _{MSY} (1.000 t)(*):	371 (187-882)	
	F ₂₀₁₅ /F _{MSY} (*):	1,28 (1,03-1,69)	
	B ₂₀₁₅ /B _{MSY} (*):	0,89 (0,63-1,15)	
	B ₂₀₁₅ /B ₀ (*):	0,44 (0,31-0,57)	

¹Batas wilayah untuk Samudera Hindia=area kompetensi IOTC.

²Nominal tangkapan mewakili jumlah yang diestimasi dan dilaporkan kepada IOTC.

*Rentang nilai yang masuk akal dari realisasi model OCOM yang realistis secara biologis (IOTC-2017-WPNT07-R).

Kunci warna	Stok yang sudah lebih tangkap (<i>Stock overfished</i>) (SB _{year} /SB _{MSY} <1)	Stok yang tidak lebih tangkap (<i>Stock not overfished</i>) (SB _{year} /SB _{MSY} ≥1)
Stok mengarah ke penangkapan berlebih (<i>Stock subject to overfishing</i>) (F _{year} /F _{MSY} >1)		
Stok tidak mengarah ke penangkapan berlebih (<i>Stock not subject to overfishing</i>) (F _{year} /F _{MSY} ≤1)		
Tidak diasses/belum ditentukan (<i>Not assessed/Uncertain</i>)		

f) Tenggiri Papan (*Indo-Pacific King Mackerel*)

Estimasi potensi Tenggiri Papan dalam bentuk produksi maksimum lestari/MSY belum dapat ditentukan. Total produksi seluruh negara anggota IOTC tahun 2018 sebanyak 50.653 (lima puluh ribu enam ratus lima puluh tiga) ton dan produksi tahun 2014-2018 rata-rata sebanyak 49.511 (empat puluh sembilan ribu lima ratus sebelas) ton/tahun. Tingkat pemanfaatan Tenggiri Papan sampai tahun 2019 disimpulkan belum dapat ditentukan (*uncertain*) sebagaimana tercantum pada Tabel 29. Namun, batasan tangkapan harus dipertimbangkan oleh Komisi dengan memastikan bahwa tangkapan di masa mendatang tidak melebihi rata-rata tangkapan yang diperkirakan antara tahun 2009 dan tahun 2011 sebesar 46.787 (empat puluh enam ribu tujuh

ratus delapan puluh tujuh) ton sebagaimana tercantum pada Tabel 29.

Tabel 29. Tingkat pemanfaatan Tenggiri Papan di Samudera Hindia

Wilayah ¹	Indikator		Tingkat Pemanfaatan 2019
Samudera Hindia	Produksi ² 2018:	50.653 t	Uncertain
	Produksi rata-rata ² 2014-2018:	49.511 t	
	MSY(1000 t):	Unknown	
	F _{MSY} :	Unknown	
	BMSY (1.000 t):	Unknown	
	F _{current} /F _{MSY} :	Unknown	
B _{current} /B _{MSY} :	Unknown		
	B _{current} /B ₀ :	Unknown	

¹Batas wilayah untuk Samudera Hindia=area kompetensi IOTC.

²Nominal tangkapan mewakili jumlah yang diestimasi dan dilaporkan kepada IOTC.

Kunci warna	Stok yang Sudah Lebih Tangkap (<i>Stock Overfished</i>) ($SB_{year}/SB_{MSY} < 1$)	Stok yang Tidak Lebih Tangkap (<i>Stock not Overfished</i>) ($SB_{year}/SB_{MSY} \geq 1$)
Stok mengarah ke penangkapan berlebih (<i>Stock subject to overfishing</i>) ($F_{year}/F_{MSY} > 1$)		
Stok tidak mengarah ke penangkapan berlebih (<i>Stock not subject to overfishing</i>) ($F_{year}/F_{MSY} \leq 1$)		
Tidak diasses/belum ditentukan (<i>Not assessed/Uncertain</i>)		

Berdasarkan uraian tersebut di atas, dapat disimpulkan bahwa estimasi tingkat pemanfaatan Tongkol yang dikelola IOTC di WPPNRI 571, WPPNRI 572, dan WPPNRI 573 sebagaimana tercantum pada Tabel 30.

Tabel 30. Tingkat pemanfaatan Tongkol dan Tenggiri (*Neritic Tuna and Seerfish*) di WPPNRI 571, WPPNRI 572, dan WPPNRI 573.

No	Jenis Ikan			Estimasi Tingkat Pemanfaatan
	Indonesia	Inggris	Ilmiah	
1	Tongkol Krai	<i>Frigate Tuna</i>	<i>Auxis thazard</i>	Uncertain

2	Tongkol Komo	<i>Kawakawa; Eastern Little Tuna</i>	<i>Euthynnus affinis</i>	Tidak mengalami <i>overfished</i>
3	Tongkol Abu-abu	<i>Longtail Tuna</i>	<i>Thunnus tonggol</i>	<i>Overfished</i>
4	Lisong	<i>Bullet tuna</i>	<i>Auxis rochei</i>	<i>Uncertain</i>
5	Tenggiri	<i>Narrow-Barred Soanish Mackerel</i>	<i>Scomberomorus commerson</i>	<i>Overfished</i>
6	Tenggiri Papan	<i>Indo-Pasific King Mackerel</i>	<i>Scomberomorus guttatus</i>	<i>Uncertain</i>

3) Estimasi potensi dan tingkat pemanfaatan Tongkol dan Tenggiri (*Neritic Tuna and Seerfish*) di WPPNRI 716 dan WPPNRI 717

a) Tongkol Krai (*Frigate Tuna*)

Estimasi potensi Tongkol Krai dalam bentuk produksi maksimum lestari/MSY belum dapat ditentukan. Total produksi tahun 2018 sebanyak 6.918 (enam ribu sembilan ratus delapan belas) ton dan produksi Tahun 2005-2018 rata-rata sebanyak 10.093 (sepuluh ribu sembilan puluh tiga) ton/tahun. Dalam hal ini, tingkat pemanfaatan Tongkol Krai sampai tahun 2018, disimpulkan belum dapat ditentukan (*uncertain*), sebagaimana tercantum pada Tabel 31.

Tabel 31. Tingkat pemanfaatan Tongkol Krai di WPPNRI 716 dan WPPNRI 717.

Wilayah ¹	Indikator		Tingkat Pemanfaatan 2018
WPPNRI 716 dan WPPNRI 717	Produksi 2018:	6.918 t	<i>Uncertain</i>
	Produksi rata-rata 2005-2018:	10.093 t	
	MSY:	<i>Unknown</i>	
	F ₂₀₁₆ /F _{MSY} :	<i>Unknown</i>	
	SB ₂₀₁₆ /SB _{MSY} :	<i>Unknown</i>	
	SB ₂₀₁₆ /SB ₀ :	<i>Unknown</i>	

¹Batas wilayah WPPNRI 716 dan WPPNRI 717 sesuai dengan Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor: 18/PERMEN-KP/2014 tentang Wilayah Pengelolaan Perikanan Negara Republik Indonesia.

Kunci warna	Stok yang Sudah Lebih Tangkap (<i>Stock Overfished</i>) (SB _{year} /SB _{MSY} <1)	Stok yang Tidak Lebih Tangkap (<i>Stock not Overfished</i>) (SB _{year} /SB _{MSY} ≥1)
-------------	--	--

Stok mengarah ke penangkapan berlebih (<i>Stock subject to overfishing</i>) ($F_{year}/F_{MSY} > 1$)		
Stok tidak mengarah ke penangkapan berlebih (<i>Stock not subject to overfishing</i>) ($F_{year}/F_{MSY} \leq 1$)		
Tidak diasses/belum ditentukan (<i>Not assessed/Uncertain</i>)		

b) Tongkol Komo (*Kawakawa; Eastern Little Tuna*)

Estimasi potensi Tongkol Komo dalam bentuk produksi maksimum lestari/MSY belum dapat ditentukan. Total produksi tahun 2018 sebanyak 3.197 (tiga ribu seratus sembilan puluh tujuh) ton dan produksi tahun 2005-2018 rata-rata sebanyak 14.132 (empat belas ribu seratus tiga puluh dua) ton/tahun. Dalam hal ini, tingkat pemanfaatan Tongkol Komo sampai tahun 2018, disimpulkan belum dapat ditentukan (*uncertain*), sebagaimana tercantum pada Tabel 32.

Tabel 32. Tingkat pemanfaatan Tongkol Komo di WPPNRI 716 dan WPPNRI 717.

Wilayah ¹	Indikator		Tingkat Pemanfaatan 2018
WPPNRI 716 dan WPPNRI 717	Produksi 2018:	3.197 t	<i>Uncertain</i>
	Produksi rata-rata 2005-2018:	14.132 t	
MSY:	<i>Unknown</i>		
F_{2016}/F_{MSY} :	<i>Unknown</i>		
	SB_{2016}/SB_{MSY} :	<i>Unknown</i>	
	SB_{2016}/SB_0 :	<i>Unknown</i>	

¹Batas wilayah WPPNRI 716 dan WPPNRI 717 sesuai dengan Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor: 18/PERMEN-KP/2014 tentang Wilayah Pengelolaan Perikanan Negara Republik Indonesia.

Kunci warna	Stok yang Sudah Lebih Tangkap (<i>Stock Overfished</i>) ($SB_{year}/SB_{MSY} < 1$)	Stok yang Tidak Lebih Tangkap (<i>Stock not Overfished</i>) ($SB_{year}/SB_{MSY} \geq 1$)
Stok mengarah ke penangkapan berlebih (<i>Stock subject to overfishing</i>) ($F_{year}/F_{MSY} > 1$)		
Stok tidak mengarah ke penangkapan berlebih		

(<i>Stock not subject to overfishing</i>) ($F_{\text{year}}/F_{\text{MSY}} \leq 1$)		
Tidak diasses/belum ditentukan (<i>Not assessed/Uncertain</i>)		

c) Tongkol Abu-abu (*Longtail Tuna*)

Estimasi potensi Tongkol Abu-abu dalam bentuk produksi maksimum lestari/MSY belum dapat ditentukan. Total produksi tahun 2018 sebanyak 19.389 (sembilan belas ribu tiga ratus delapan puluh sembilan) ton dan produksi tahun 2005-2018 rata-rata sebanyak 14.576 (empat belas ribu lima ratus tujuh puluh enam) ton/tahun. Dalam hal ini, tingkat pemanfaatan Tongkol Abu-abu sampai tahun 2018, disimpulkan belum dapat ditentukan (*uncertain*), sebagaimana tercantum pada Tabel 33.

Tabel 33. Tingkat pemanfaatan Tongkol Abu-abu di WPPNRI 716 dan WPPNRI 717.

Wilayah ¹	Indikator		Tingkat Pemanfaatan 2018
WPPNRI 716 dan WPPNRI 717	Produksi 2018:	19.389 t	<i>Uncertain</i>
	Produksi rata-rata 2005-2018:	14.576 t	
	MSY:	<i>Unknown</i>	
	F_{2016}/F_{MSY} :	<i>Unknown</i>	
	$SB_{2016}/SB_{\text{MSY}}$:	<i>Unknown</i>	
	SB_{2016}/SB_0 :	<i>Unknown</i>	

¹Batas wilayah WPPNRI 716 dan WPPNRI 717 sesuai dengan Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor: 18/PERMEN-KP/2014 tentang Wilayah Pengelolaan Perikanan Negara Republik Indonesia.

Kunci warna	Stok yang Sudah Lebih Tangkap (<i>Stock Overfished</i>) ($SB_{\text{year}}/SB_{\text{MSY}} < 1$)	Stok yang Tidak Lebih Tangkap (<i>Stock not Overfished</i>) ($SB_{\text{year}}/SB_{\text{MSY}} \geq 1$)
Stok mengarah ke penangkapan berlebih (<i>Stock subject to overfishing</i>) ($F_{\text{year}}/F_{\text{MSY}} > 1$)		
Stok tidak mengarah ke penangkapan berlebih (<i>Stock not subject to overfishing</i>) ($F_{\text{year}}/F_{\text{MSY}} \leq 1$)		
Tidak diasses/belum ditentukan (<i>Not assessed/Uncertain</i>)		

d) Tongkol Lisong (*Bullet Tuna*)

Estimasi potensi Tongkol Lisong dalam bentuk produksi maksimum lestari/MSY belum dapat ditentukan. Total produksi tahun 2018 sebanyak 7 (tujuh) ton dan produksi Tahun 2009-2018 rata-rata sebanyak 1.345 (seribu tiga ratus empat puluh lima) ton/tahun. Dalam hal ini, tingkat pemanfaatan lisong sampai tahun 2018, disimpulkan belum dapat ditentukan (*uncertain*), sebagaimana tercantum pada Tabel 34.

Tabel 34. Tingkat pemanfaatan Tongkol Lisong di WPPNRI 716 dan WPPNRI 717.

Wilayah ¹	Indikator		Tingkat Pemanfaatan 2018
WPPNRI 716 dan WPPNRI 717	Produksi 2018:	7 t	<i>Uncertain</i>
	Produksi rata-rata 2009-2018:	1.345 t	
	MSY:	<i>Unknown</i>	
	F ₂₀₁₆ /F _{MSY} :	<i>Unknown</i>	
	SB ₂₀₁₆ /SB _{MSY} :	<i>Unknown</i>	
	SB ₂₀₁₆ /SB ₀ :	<i>Unknown</i>	

¹Batas wilayah WPPNRI 716 dan WPPNRI 717 sesuai dengan Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor: 18/PERMEN-KP/2014 tentang Wilayah Pengelolaan Perikanan Negara Republik Indonesia.

Kunci warna	Stok yang Sudah Lebih Tangkap (<i>Stock Overfished</i>) (SB _{year} /SB _{MSY} <1)	Stok yang Tidak Lebih Tangkap (<i>Stock not Overfished</i>) (SB _{year} /SB _{MSY} ≥1)
Stok mengarah ke penangkapan berlebih (<i>Stock subject to overfishing</i>) (F _{year} /F _{MSY} >1)		
Stok tidak mengarah ke penangkapan berlebih (<i>Stock not subject to overfishing</i>) (F _{year} /F _{MSY} ≤1)		
Tidak diasses/belum ditentukan (<i>Not assessed/Uncertain</i>)		

e) Tenggiri (*Narrow-Barred Spanish Mackerel*)

Estimasi potensi Tenggiri dalam bentuk produksi maksimum lestari/MSY belum dapat ditentukan. Total produksi tahun 2018 sebanyak 1.068 (seribu enam puluh delapan) ton dan produksi

tahun 2005-2018 rata-rata sebanyak 7.622 (tujuh ribu enam ratus dua puluh dua) ton/tahun. Dalam hal ini, tingkat pemanfaatan Tenggiri sampai tahun 2018, disimpulkan belum dapat ditentukan (*uncertain*), sebagaimana tercantum pada Tabel 35.

Tabel 35. Tingkat pemanfaatan Tenggiri di WPPNRI 716 dan WPPNRI 717.

Wilayah ¹	Indikator		Tingkat Pemanfaatan 2018
WPPNRI 716 dan WPPNRI 717	Produksi 2018:	1.068 t	<i>Uncertain</i>
	Produksi rata-rata 2005-2018:	7.622 t	
	MSY:	<i>Unknown</i>	
	F ₂₀₁₆ /F _{MSY} :	<i>Unknown</i>	
	SB ₂₀₁₆ /SB _{MSY} :	<i>Unknown</i>	
	SB ₂₀₁₆ /SB ₀ :	<i>Unknown</i>	

¹Batas wilayah WPPNRI 716 dan WPPNRI 717 sesuai dengan Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor: 18/PERMEN-KP/2014 tentang Wilayah Pengelolaan Perikanan Negara Republik Indonesia.

Kunci warna	Stok yang Sudah Lebih Tangkap (<i>Stock Overfished</i>) (SB _{year} /SB _{MSY} <1)	Stok yang Tidak Lebih Tangkap (<i>Stock not Overfished</i>) (SB _{year} /SB _{MSY} ≥1)
Stok mengarah ke penangkapan berlebih (<i>Stock subject to overfishing</i>) (F _{year} /F _{MSY} >1)		
Stok tidak mengarah ke penangkapan berlebih (<i>Stock not subject to overfishing</i>) (F _{year} /F _{MSY} ≤1)		
Tidak diasses/belum ditentukan (<i>Not assessed/Uncertain</i>)		

f) Tenggiri Papan (*Indo-Pacific King Mackerel*)

Estimasi potensi Tenggiri Papan dalam bentuk produksi maksimum lestari/MSY belum dapat ditentukan. Total produksi tahun 2018 sebanyak 2.678 (dua ribu enam ratus tujuh puluh delapan) ton dan produksi Tahun 2005-2018 rata-rata sebanyak 1.980 (seribu sembilan ratus delapan puluh) ton/tahun. Dalam hal ini, tingkat pemanfaatan Tenggiri Papan sampai tahun 2018, disimpulkan

belum dapat ditentukan (*uncertain*) sebagaimana tercantum pada Tabel 36.

Tabel 36. Tingkat pemanfaatan Tenggiri Papan di WPPNRI 716 dan WPPNRI 717.

Wilayah ¹	Indikator		Tingkat Pemanfaatan 2018
WPPNRI 716 dan WPPNRI 717	Produksi 2018:	2.678 t	<i>Uncertain</i>
	Produksi rata-rata 2005-2018:	1.980 t	
MSY:	<i>Unknown</i>		
F ₂₀₁₆ /F _{MSY} :	<i>Unknown</i>		
	SB ₂₀₁₆ /SB _{MSY} :	<i>Unknown</i>	
	SB ₂₀₁₆ /SB ₀ :	<i>Unknown</i>	

¹Batas wilayah WPPNRI 716 dan WPPNRI 717 sesuai dengan Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor: 18/PERMEN-KP/2014 tentang Wilayah Pengelolaan Perikanan Negara Republik Indonesia.

Kunci warna	Stok yang Sudah Lebih Tangkap (<i>Stock Overfished</i>) (SB _{year} /SB _{MSY} <1)	Stok yang Tidak Lebih Tangkap (<i>Stock not Overfished</i>) (SB _{year} /SB _{MSY} ≥1)
Stok mengarah ke penangkapan berlebih (<i>Stock subject to overfishing</i>) (F _{year} /F _{MSY} >1)		
Stok tidak mengarah ke penangkapan berlebih (<i>Stock not subject to overfishing</i>) (F _{year} /F _{MSY} ≤1)		
Tidak diasses/belum ditentukan (<i>Not assessed/Uncertain</i>)		

Berdasarkan uraian tersebut di atas, dapat disimpulkan bahwa estimasi tingkat pemanfaatan Tongkol yang berkaitan dengan wilayah pengelolaan WCPFC di WPPNRI 716 dan WPPNRI 717 sebagaimana tercantum pada Tabel 37.

Tabel 37. Estimasi tingkat pemanfaatan Tongkol dan Tenggiri (*Neritic Tuna and Seerfish*) di WPPNRI 716 dan WPPNRI 717.

No	Jenis Ikan			Estimasi Potensi (MSY)	Estimasi Tingkat Pemanfaatan
	Indonesia	Inggris	Ilmiah		
1	Tongkol Krai	<i>Frigate Tuna</i>	<i>Auxis thazard</i>	<i>Uncertain</i>	<i>Uncertain</i>
2	Tongkol Komo	<i>Kawakawa; Eastern Little Tuna</i>	<i>Euthynnus affinis</i>	<i>Uncertain</i>	<i>Uncertain</i>

3	Tongkol Abu-abu	<i>Longtail Tuna</i>	<i>Thunnus tonggol</i>	<i>Uncertain</i>	<i>Uncertain</i>
4	Lisong	<i>Bullet Tuna</i>	<i>Auxis rochei</i>	<i>Uncertain</i>	<i>Uncertain</i>
5	Tenggiri	<i>Narrow-Barred Spanish Mackerel</i>	<i>Scomberomorus commerson</i>	<i>Uncertain</i>	<i>Uncertain</i>
6	Tenggiri Papan	<i>Indo-Pasific king Mackerel</i>	<i>Scomberomorus guttatus</i>	<i>Uncertain</i>	<i>Uncertain</i>

- 5) Potensi dan tingkat pemanfaatan Tongkol di WPPNRI 711, WPPNRI 712, WPPNRI 713, WPPNRI 714, WPPNRI 715, dan WPPNRI 718
- a) Tongkol Krai (*Frigate Tuna*)

Estimasi potensi Tongkol Krai dalam bentuk produksi maksimum lestari/MSY belum dapat ditentukan. Total produksi tahun 2018 sebanyak 30.985 (tiga puluh ribu sembilan ratus delapan puluh lima) ton dan produksi tahun 2005-2018 rata-rata sebanyak 78.663 (tujuh puluh delapan ribu enam ratus enam puluh tiga) ton/tahun. Dalam hal ini, tingkat pemanfaatan Tongkol Krai sampai tahun 2018, disimpulkan belum dapat ditentukan (*uncertain*), sebagaimana tercantum pada Tabel 38.

Tabel 38. Tingkat pemanfaatan Tongkol Krai di WPPNRI 711, WPPNRI 712, WPPNRI 713, WPPNRI 714, WPPNRI 715, dan WPPNRI 718.

Wilayah ¹	Indikator		Tingkat Pemanfaatan 2018
WPPNRI 711, 712, 713, 714, 715 dan 718	Produksi 2018:	30.985 t	<i>Uncertain</i>
	Produksi rata-rata 2005-2018:	78.663 t	
	MSY:	<i>Unknown</i>	
	F ₂₀₁₆ /F _{MSY} :	<i>Unknown</i>	
	SB ₂₀₁₆ /SB _{MSY} :	<i>Unknown</i>	
	SB ₂₀₁₆ /SB ₀ :	<i>Unknown</i>	

¹Batas wilayah WPPNRI 711, WPPNRI 712, WPPNRI 713, WPPNRI 714, WPPNRI 715, dan WPPNRI 718 sesuai dengan Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor: 18/PERMEN-KP/2014 tentang Wilayah Pengelolaan Perikanan Negara Republik Indonesia.

Kunci warna	Stok yang Sudah Lebih Tangkap (<i>Stock Overfished</i>) ($SB_{year}/SB_{MSY} < 1$)	Stok yang Tidak Lebih Tangkap (<i>Stock not Overfished</i>) ($SB_{year}/SB_{MSY} \geq 1$)
Stok mengarah ke penangkapan berlebih (<i>Stock subject to overfishing</i>) ($F_{year}/F_{MSY} > 1$)		
Stok tidak mengarah ke penangkapan berlebih (<i>Stock not subject to overfishing</i>) ($F_{year}/F_{MSY} \leq 1$)		
Tidak diasses/belum ditentukan (<i>Not assessed/Uncertain</i>)		

b) Tongkol Komo (*Kawakawa; Eastern Little Tuna*)

Estimasi potensi Tongkol Komo dalam bentuk produksi maksimum lestari/*Maximum Sustainable Yield (MSY)* belum dapat ditentukan. Total produksi tahun 2018 sebanyak 169.613 (seratus enam puluh sembilan ribu enam ratus tiga belas) ton dan produksi tahun 2005-2018 rata-rata sebanyak 100.051 (seratus ribu lima puluh satu) ton/tahun. Dalam hal ini, tingkat pemanfaatan Tongkol Komo sampai tahun 2018, disimpulkan belum dapat ditentukan (*uncertain*), sebagaimana tercantum pada Tabel 39.

Tabel 39. Tingkat pemanfaatan Tongkol Komo di WPPNRI 711, WPPNRI 712, WPPNRI 713, WPPNRI 714, WPPNRI 715, dan WPPNRI 718.

Wilayah ¹	Indikator		Tingkat Pemanfaatan 2018
WPPNRI 711, 712, 713, 714, 715 dan 718	Produksi 2018:	169.613 t	<i>Uncertain</i>
	Produksi rata-rata 2005-2018:	100.051 t	
	MSY:	<i>Unknown</i>	
	F_{2016}/F_{MSY} :	<i>Unknown</i>	
	SB_{2016}/SB_{MSY} :	<i>Unknown</i>	
	SB_{2016}/SB_0 :	<i>Unknown</i>	

¹Batas wilayah WPPNRI 711, WPPNRI 712, WPPNRI 713, WPPNRI 714, WPPNRI 715, dan WPPNRI 718 sesuai dengan Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor: 18/PERMEN-KP/2014 tentang Wilayah Pengelolaan Perikanan Negara Republik Indonesia.

Kunci warna	Stok yang Sudah Lebih Tangkap (<i>Stock Overfished</i>) ($SB_{year}/SB_{MSY} < 1$)	Stok yang Tidak Lebih Tangkap (<i>Stock not Overfished</i>) ($SB_{year}/SB_{MSY} \geq 1$)
Stok mengarah ke penangkapan berlebih (<i>Stock subject to overfishing</i>) ($F_{year}/F_{MSY} > 1$)		
Stok tidak mengarah ke penangkapan berlebih (<i>Stock not subject to overfishing</i>) ($F_{year}/F_{MSY} \leq 1$)		
Tidak diasses/belum ditentukan (<i>Not assessed/Uncertain</i>)		

c) Tongkol Abu-abu (*Longtail Tuna*)

Estimasi potensi Tongkol Abu-abu dalam bentuk produksi maksimum lestari/MSY belum dapat ditentukan. Total produksi tahun 2018 sebanyak 234.984 (dua ratus tiga puluh empat ribu sembilan ratus delapan puluh empat) ton dan produksi tahun 2005-2018 rata-rata sebanyak 70.616 (tujuh puluh ribu enam ratus enam belas) ton/tahun. Dalam hal ini, tingkat pemanfaatan Tongkol Abu-abu sampai tahun 2018, disimpulkan belum dapat ditentukan (*uncertain*), sebagaimana tercantum pada Tabel 40.

Tabel 40. Tingkat pemanfaatan Tongkol Abu-abu di WPPNRI 711, WPPNRI 712, WPPNRI 713, WPPNRI 714, WPPNRI 715, dan WPPNRI 718.

Wilayah ¹	Indikator		Tingkat Pemanfaatan 2018
WPPNRI 711, 712, 713, 714, 715 dan 718	Produksi 2018:	234.984 t	<i>Uncertain</i>
	Produksi rata-rata 2005-2018:	70.616 t	
	MSY:	<i>Unknown</i>	
	F_{2016}/F_{MSY} :	<i>Unknown</i>	
	SB_{2016}/SB_{MSY} :	<i>Unknown</i>	
	SB_{2016}/SB_0 :	<i>Unknown</i>	

¹Batas wilayah WPPNRI 711, WPPNRI 712, WPPNRI 713, WPPNRI 714, WPPNRI 715, dan WPPNRI 718 sesuai dengan Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor: 18/PERMEN-KP/2014 tentang Wilayah Pengelolaan Perikanan Negara Republik Indonesia.

Kunci warna	Stok yang Sudah Lebih Tangkap (<i>Stock Overfished</i>) ($SB_{year}/SB_{MSY}<1$)	Stok yang Tidak Lebih Tangkap (<i>Stock not Overfished</i>) ($SB_{year}/SB_{MSY}\geq 1$)
Stok mengarah ke penangkapan berlebih (<i>Stock subject to overfishing</i>) ($F_{year}/F_{MSY}>1$)		
Stok tidak mengarah ke penangkapan berlebih (<i>Stock not subject to overfishing</i>) ($F_{year}/F_{MSY}\leq 1$)		
Tidak diasses/belum ditentukan (<i>Not assessed/Uncertain</i>)		

d) Tongkol Lisong (*Bullet Tuna*)

Estimasi potensi Tongkol Lisong dalam bentuk produksi maksimum lestari/MSY belum dapat ditentukan. Total produksi tahun 2018 sebanyak 4.209 (empat ribu dua ratus sembilan) ton dan produksi tahun 2005-2018 rata-rata sebanyak 6.136 (enam ribu seratus tiga puluh enam) ton/tahun. Dalam hal ini, tingkat pemanfaatan Tongkol Lisong sampai tahun 2018, disimpulkan belum dapat ditentukan (*uncertain*), sebagaimana tercantum pada Tabel 41.

Tabel 41. Tingkat pemanfaatan Tongkol Lisong di WPPNRI 711, WPPNRI 712, WPPNRI 713, WPPNRI 714, WPPNRI 715, dan WPPNRI 718.

Wilayah ¹	Indikator		Tingkat Pemanfaatan 2018
WPPNRI 711, 712, 713, 714, 715 dan 718	Produksi 2018:	4.209 t	<i>Uncertain</i>
	Produksi rata-rata 2005-2018:	6.136 t	
	MSY:	<i>Unknown</i>	
	F_{2016}/F_{MSY} :	<i>Unknown</i>	
	SB_{2016}/SB_{MSY} :	<i>Unknown</i>	
	SB_{2016}/SB_0 :	<i>Unknown</i>	

¹Batas wilayah WPPNRI 711, WPPNRI 712, WPPNRI 713, WPPNRI 714, WPPNRI 715, dan WPPNRI 718 sesuai dengan Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor: 18/PERMEN-KP/2014 tentang Wilayah Pengelolaan Perikanan Negara Republik Indonesia.

Kunci warna	Stok yang sudah lebih tangkap (<i>Stock overfished</i>) ($SB_{year}/SB_{MSY} < 1$)	Stok yang tidak lebih tangkap (<i>Stock not overfished</i>) ($SB_{year}/SB_{MSY} \geq 1$)
Stok mengarah ke penangkapan berlebih (<i>Stock subject to overfishing</i>) ($F_{year}/F_{MSY} > 1$)		
Stok tidak mengarah ke penangkapan berlebih (<i>Stock not subject to overfishing</i>) ($F_{year}/F_{MSY} \leq 1$)		
Tidak diasses/belum ditentukan (<i>Not assessed/Uncertain</i>)		

e) Tenggiri (*Narrow-Barred Spanish Mackerel*)

Estimasi potensi Tenggiri dalam bentuk produksi maksimum lestari/MSY belum dapat ditentukan. Total produksi tahun 2018 sebanyak 72.089 (tujuh puluh dua ribu delapan puluh sembilan) ton dan produksi Tahun 2005-2016 rata-rata sebanyak 87.718 (delapan puluh tujuh ribu tujuh ratus delapan belas) ton/tahun. Dalam hal ini, tingkat pemanfaatan Tenggiri sampai tahun 2018, disimpulkan belum dapat ditentukan (*uncertain*), sebagaimana tercantum pada Tabel 42.

Tabel 42. Tingkat pemanfaatan Tenggiri di WPPNRI 711, WPPNRI 712, WPPNRI 713, WPPNRI 714, WPPNRI 715, dan WPPNRI 718.

Wilayah ¹	Indikator		Tingkat Pemanfaatan 2018
WPPNRI 711, 712, 713, 714, 715 dan 718	Produksi 2018:	72.089 t	<i>Uncertain</i>
	Produksi rata-rata 2005-2018:	87.718 t	
	MSY:	<i>Unknown</i>	
	F_{2016}/F_{MSY} :	<i>Unknown</i>	
	SB_{2016}/SB_{MSY} :	<i>Unknown</i>	
	SB_{2016}/SB_0 :	<i>Unknown</i>	

¹Batas wilayah WPPNRI 711, WPPNRI 712, WPPNRI 713, WPPNRI 714, WPPNRI 715, dan WPPNRI 718 sesuai dengan Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor 18/PERMEN-KP/2014 tentang Wilayah Pengelolaan Perikanan Negara Republik Indonesia.

Kunci warna	Stok yang Sudah Lebih Tangkap (<i>Stock Overfished</i>) ($SB_{year}/SB_{MSY}<1$)	Stok yang Tidak Lebih Tangkap (<i>Stock not Overfished</i>) ($SB_{year}/SB_{MSY}\geq 1$)
Stok mengarah ke penangkapan berlebih (<i>Stock subject to overfishing</i>) ($F_{year}/F_{MSY}>1$)		
Stok tidak mengarah ke penangkapan berlebih (<i>Stock not subject to overfishing</i>) ($F_{year}/F_{MSY}\leq 1$)		
Tidak diasses/belum ditentukan (<i>Not assessed/Uncertain</i>)		

f) Tenggiri Papan (*Indo-Pacific King Mackerel*)

Estimasi potensi Tenggiri Papan dalam bentuk produksi maksimum lestari/MSY belum dapat ditentukan. Total produksi tahun 2018 sebanyak 13.056 (tiga belas ribu lima puluh enam) ton dan produksi tahun 2005-2016 rata-rata sebanyak 23.158 (dua puluh tiga ribu seratus lima puluh delapan) ton/tahun. Dalam hal ini, tingkat pemanfaatan Tenggiri Papan sampai tahun 2018, disimpulkan belum dapat ditentukan (*uncertain*) sebagaimana tercantum pada Tabel 43.

Tabel 43. Tingkat pemanfaatan Tenggiri Papan di WPPNRI 711, WPPNRI 712, WPPNRI 713, WPPNRI 714, WPPNRI 715, dan WPPNRI 718.

Wilayah ¹	Indikator		Tingkat Pemanfaatan 2018
WPPNRI 711, 712, 713, 714, 715 dan 718	Produksi 2018:	13.056 t	<i>Uncertain</i>
	Produksi rata-rata 2005-2018:	23.158 t	
	MSY:	<i>Unknown</i>	
	F_{2016}/F_{MSY} :	<i>Unknown</i>	
	SB_{2016}/SB_{MSY} :	<i>Unknown</i>	
	SB_{2016}/SB_0 :	<i>Unknown</i>	

¹Batas wilayah WPPNRI 711, WPPNRI 712, WPPNRI 713, WPPNRI 714, WPPNRI 715, dan WPPNRI 718 sesuai dengan Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor: 18/PERMEN-KP/2014 tentang Wilayah Pengelolaan Perikanan Negara Republik Indonesia.

Kunci warna	Stok yang Sudah Lebih Tangkap (<i>Stock Overfished</i>) ($SB_{year}/SB_{MSY} < 1$)	Stok yang Tidak Lebih Tangkap (<i>Stock not Overfished</i>) ($SB_{year}/SB_{MSY} \geq 1$)
Stok mengarah ke penangkapan berlebih (<i>Stock subject to overfishing</i>) ($F_{year}/F_{MSY} > 1$)		
Stok tidak mengarah ke penangkapan berlebih (<i>Stock not subject to overfishing</i>) ($F_{year}/F_{MSY} \leq 1$)		
Tidak diasses/belum ditentukan (<i>Not assessed/Uncertain</i>)		

Berdasarkan uraian tersebut di atas, dapat disimpulkan bahwa estimasi tingkat pemanfaatan Tongkol di WPPNRI 711, WPPNRI 712, WPPNRI 713, WPPNRI 714, WPPNRI 715, dan WPPNRI 718 sebagaimana tersebut pada Tabel 44.

Tabel 44. Tingkat pemanfaatan Tongkol dan Tenggiri (*Neritic Tuna and Seerfish*) di WPPNRI 711, WPPNRI 712, WPPNRI 713, WPPNRI 714, WPPNRI 715, dan WPPNRI 718.

No	Jenis Ikan			Estimasi Potensi (MSY)	Estimasi Tingkat Pemanfaatan
	Indonesia	Inggris	Ilmiah		
1	Tongkol Krai	<i>Frigate Tuna</i>	<i>Auxis thazard</i>	<i>Uncertain</i>	<i>Uncertain</i>
2	Tongkol Komo	<i>Kawakawa; Eastern Little Tuna</i>	<i>Euthynnus affinis</i>	<i>Uncertain</i>	<i>Uncertain</i>
3	Tongkol Abu-abu	<i>Longtail Tuna</i>	<i>Thunnus tonggol</i>	<i>Uncertain</i>	<i>Uncertain</i>
4	Lisong	<i>Bullet Tuna</i>	<i>Auxis rochei</i>	<i>Uncertain</i>	<i>Uncertain</i>
5	Tenggiri	<i>Narrow-Barred Spanish Mackerel</i>	<i>Scomberomorus commerson</i>	<i>Uncertain</i>	<i>Uncertain</i>
6	Tenggiri Papan	<i>Indo-Pasific king Mackerel</i>	<i>Scomberomorus guttatus</i>	<i>Uncertain</i>	<i>Uncertain</i>

2. Komposisi

Komposisi produksi ditentukan berdasarkan berdasarkan jumlah produksi Tahun 2005-2018. Komposisi produksi diuraikan secara nasional dan berdasarkan WPPNRI baik untuk Tuna dan Cakalang maupun untuk Tongkol (*Neritic Tuna*).

a. Komposisi produksi untuk Tuna dan Cakalang

- 1) Komposisi produksi Tuna dan Cakalang secara Nasional
Komposisi produksi Tuna dan Cakalang secara Nasional
sebagaimana tercantum pada Tabel 45.

Tabel 45. Komposisi produksi Tuna dan Cakalang secara Nasional.

Tahun	Estimasi Jumlah Hasil Tangkapan (ton)										Total
	Cakalang	%	Tuna Sirip Kuning	%	Tuna Mata Besar	%	Albakor	%	SBT	%	
2005	223.267	58,58	119.121	31,26	27.622	7,25	9.825	2,58	1.831	0,48	381.126
2006	279.143	70,43	79502	20,06	29.003	7,32	7.950	2,01	747	0,19	396.345
2007	301.531	67,59	97.696	21,9	36.441	8,17	9.367	2,1	1.079	0,24	446.114
2008	281.476	68,67	83.553	20,39	35.493	8,66	8.460	2,06	891	0,22	409.873
2009	355.624	68,44	106.932	20,58	42.321	8,15	14.073	2,71	641	0,12	519.591
2010	348.895	67,73	112.803	21,9	40.427	7,85	12.504	2,43	474	0,09	515.103
2011	372.211	60,66	176.754	28,81	52.427	8,54	11.483	1,87	700	0,11	613.575
2012	429.024	60,8	191.047	27,08	73.603	10,43	11.028	1,56	910	0,13	705.612
2013	481.014	61,15	219.816	27,94	78.142	9,93	6.295	0,8	1.382	0,18	786.649
2014	496.682	61,28	217.839	26,88	88.037	10,86	6.973	0,86	1.015	0,13	810.546
2015	415.061	62,36	189.931	28,54	52.659	7,91	7304	1,1	593	0,09	665.548
2016	440.812	61,85	209.227	29,36	54.848	7,7	7180	1,01	601	0,08	712.668
2017	467.548	61,46	178.924	23,52	106.479	14,00	6.995	0,92	835	0,11	760.781
2018	509.596	55,49	307.881	33,52	87.384	9,52	12.459	1,36	1086	0,12	918.406
Rata-rata	385.849	63,32	163.645	25,84	57.492	9,02	9.421	1,67	913	0,17	617.281

Sumber: Statistik Perikanan Tangkap, 2019 (data diolah).

Berdasarkan Tabel 45. di atas, dapat diketahui bahwa secara nasional hasil komposisi produksi berturut-turut didominasi oleh Cakalang 63,32% (enam puluh tiga koma tiga dua persen), Tuna Sirip Kuning 25,84% (dua puluh lima koma delapan empat persen), Tuna Mata Besar 9,02% (sembilan koma nol dua persen), albakora 1,67% (satu koma enam tujuh persen), dan Tuna Sirip Biru Selatan 0,17% (nol koma satu tujuh persen).

- 2) Komposisi produksi Tuna dan Cakalang berdasarkan WPPNRI
 - a) Komposisi produksi Tuna dan Cakalang di WPPNRI 571, WPPNRI 572, dan WPPNRI 573

Komposisi produksi Tuna dan Cakalang di WPPNRI 571, WPPNRI 572, dan WPPNRI 573 sebagaimana tercantum pada Tabel 46.

Tabel 46. Komposisi produksi Tuna dan Cakalang di WPPNRI 571, WPPNRI 572, dan WPPNRI 573.

Tahun	Estimasi Jumlah Hasil Tangkapan (ton)										Total
	Cakalang	%	Tuna Sirip Kuning	%	Tuna Mata Besar	%	Albakora	%	SBT	%	
2005	48.671	36,73	59.374	44,81	13.337	10,07	9.285	7,01	1.831	1,38	132.498
2006	50.518	51,06	25.486	25,76	14.247	14,40	7.950	8,03	747	0,75	98.948
2007	52.252	44,44	34.188	29,08	20.697	17,60	9.367	7,97	1.079	0,92	117.583
2008	48.100	48,88	24.092	24,48	16.860	17,13	8.460	8,60	891	0,91	98.403
2009	69.806	52,21	25.559	19,12	23.619	17,67	14.073	10,53	641	0,48	133.698
2010	68.466	44,27	47.926	30,99	25.296	16,36	12.504	8,08	474	0,31	154.666
2011	84.601	52,17	38.511	23,75	26.859	16,56	11.483	7,08	700	0,43	162.154
2012	87.333	51,27	38.533	22,62	32.540	19,10	11.028	6,47	910	0,53	170.344
2013	94.437	47,46	61.380	30,84	35.505	17,84	6.295	3,16	1.382	0,69	198.999
2014	72.088	45,74	45.122	28,63	32.412	20,56	6.973	4,42	1.015	0,64	157.610
2015	80.938	54,66	40.571	27,40	18.665	12,61	7.301	4,93	593	0,40	148.068
2016	72.206	51,98	36.799	26,49	22.135	15,93	7.177	5,17	601	0,43	138.918
2017	96.870	58,16	39.910	23,96	21.947	13,18	6.995	4,20	835	0,50	166.566
2018	85.277	55,85	40.306	26,40	20.404	13,36	5.603	3,67	1.086	0,71	152.676
Rata-rata	72.255	49,63	39.840	27,45	23.180	15,88	8.892	6,38	913	0,65	145.081

Sumber: Statistik Perikanan Tangkap, 2019 (data diolah).

Berdasarkan Tabel 46. di atas, dapat diketahui bahwa komposisi produksi Tuna dan Cakalang di WPPNRI 571, WPPNRI 572, dan WPPNRI 573 berturut-turut didominasi oleh Cakalang 49,63% (empat puluh sembilan koma enam tiga persen), Tuna Sirip Kuning 27,45% (dua puluh tujuh koma empat lima persen), Tuna Mata Besar (15,88% (lima belas koma delapan delapan persen), Albakora 6,38% (enam koma tiga delapan persen), dan Tuna Sirip Biru Selatan (0,65% (nol koma enam lima persen).

- b) Komposisi produksi Tuna dan Cakalang di WPPNRI 713, WPPNRI 714, dan WPPNRI 715

Komposisi produksi Tuna dan Cakalang di WPPNRI 713, WPPNRI 714, dan WPPNRI 715 sebagaimana tercantum pada Tabel 47.

Tabel 47. Komposisi produksi Tuna dan Cakalang di WPPNRI 713, WPPNRI 714, dan WPPNRI 715.

Tahun	Estimasi Jumlah Produksi (ton)										Total
	Cakalang	%	Tuna Sirip Kuning	%	Tuna Mata Besar	%	Albakora	%	SBT	%	
2005	120.920	73,42	35.111	21,32	8.660	5,26					164.691
2006	141.592	75,55	35.632	19,01	10.183	5,43					187.407
2007	172.110	77,03	43.971	19,68	7.350	3,29					223.431

Tahun	Estimasi Jumlah Produksi (ton)										Total
	Cakalang	%	Tuna Sirip Kuning	%	Tuna Mata Besar	%	Albakora	%	SBT	%	
2008	158.221	74,89	42.857	20,29	10.191	4,82					211.269
2009	207.704	76,80	49.997	18,49	12.735	4,71					270.436
2010	202.821	78,72	42.536	16,51	12.281	4,77					257.638
2011	214.112	64,61	101.666	30,68	15.623	4,71					331.401
2012	256.342	65,01	107.109	27,16	30.869	7,83					394.320
2013	265.189	65,26	111.622	27,47	29.566	7,28					406.377
2014	220.335	65,62	91.232	27,17	24.208	7,21					335.775
2015	199.118	63,91	87.109	27,96	25.356	8,14					311.583
2016	266.776	63,50	130.184	30,99	23.131	5,51					420.091
2017	250.381	68,24	105.605	28,78	10.949	2,98					366.936
2018	215.010	53,98	167.363	42,01	15.755	3,96	225	0,06			398.353
Rata-rata	206.474	67,75	82.285	26,91	16.918	5,53	225	0,07			305.693

Sumber: Statistik Perikanan Tangkap, 2019 (data diolah).

Berdasarkan Tabel 47. di atas, dapat diketahui bahwa komposisi produksi Tuna dan Cakalang di WPPNRI 713, WPPNRI 714, dan WPPNRI 715 berturut-turut didominasi oleh Cakalang 67,75% (enam puluh tujuh koma tujuh lima persen), Tuna Sirip Kuning 26,91% (dua puluh enam koma sembilan satu persen), dan Tuna Mata Besar 5,53% (lima koma lima tiga persen).

c) Komposisi produksi Tuna dan Cakalang di WPPNRI 716 dan WPPNRI 717

Komposisi produksi Tuna dan Cakalang di WPPNRI 716 dan WPPNRI 717 sebagaimana tercantum pada Tabel 48.

Tabel 48. Komposisi Produksi Tuna dan Cakalang di WPPNRI 716 dan WPPNRI 717.

Tahun	Estimasi Jumlah Produksi (ton)										Total
	Cakalang	%	Tuna Sirip Kuning	%	Tuna Mata Besar	%	Albakora	%	SBT	%	
2005	52.283	65,26	24.339	30,38	3.487	4,35					80.109
2006	75.718	79,15	15.408	16,11	4.533	4,74					95.659
2007	71.008	73,92	18.870	19,64	6.183	6,44					96.061
2008	72.344	76,32	16.336	17,23	6.116	6,45					94.796
2009	72.281	66,76	30.673	28,33	5.318	4,91					108.272
2010	70.814	75,64	21.620	23,09	1.191	1,27					93.625
2011	64.491	59,67	35.360	32,72	8.228	7,61					108.079
2012	70.637	59,73	39.579	33,47	8.045	6,80					118.261
2013	108.370	68,09	40.242	25,28	10.545	6,63					159.157
2014	125.763	65,78	51.644	27,01	13.768	7,20					191.175

Tahun	Estimasi Jumlah Produksi (ton)										Total
	Cakalang	%	Tuna Sirip Kuning	%	Tuna Mata Besar	%	Albakora	%	SBT	%	
2015	90.276	60,99	50.972	34,44	6.760	4,57					148.008
2016	74.878	65,22	33.731	29,38	6.194	5,40					114.803
2017	82.247	73,38	28.685	25,59	1.146	1,02					112.077
2018	76.432	59,51	48.096	37,45	3.818	2,97	79	0,06			128.425
Rata-Rata	79.110	67,18	32.540	27,63	6.095	5,17	79	0,07			117.751

Sumber: Statistik Perikanan Tangkap, 2019 (data diolah).

Berdasarkan Tabel 48. di atas, dapat diketahui bahwa komposisi produksi Tuna dan Cakalang di WPPNRI 716 dan WPPNRI 717 berturut-turut didominasi oleh Cakalang 67,18% (enam puluh tujuh koma satu delapan persen), Tuna Sirip Kuning 27,83% (dua puluh tujuh koma delapan tiga persen), dan Tuna Mata Besar 5,17% (lima koma satu tujuh persen).

b. Komposisi Produksi Tongkol dan Tenggiri (*Neritic Tuna and Seerfish*)

1) Komposisi produksi Tongkol dan Tenggiri (*Neritic Tuna and Seerfish*) di 11 WPPNRI

Komposisi produksi Tongkol dan Tenggiri secara Nasional di 11 WPPNRI sebagaimana tercantum pada Tabel 49.

Tahun	Estimasi Jumlah Produksi (ton)												Jumlah
	Tongkol Lisong	%	Tongkol Krai	%	Tongkol Komo	%	Tongkol Abu-abu	%	Tenggiri	%	Tenggiri Papan	%	
2005	17	0,00	130.181	26,43	86.459	17,55	121.792	24,73	131.225	26,64	22.903	4,65	492.577
2006	553	0,12	115.111	24,66	118.470	25,38	95.327	20,42	114.214	24,47	23.081	4,94	466.756
2007	3.712	0,65	134.593	23,56	143.101	25,05	145.587	25,48	115.424	20,20	28.928	5,06	571.345
2008	3.604	0,63	123.882	21,53	159.450	27,72	135.801	23,61	128.147	22,28	24.379	4,24	575.263
2009	5.369	0,94	148.663	26,12	154.487	27,15	114.863	20,18	120.997	21,26	24.721	4,34	569.100
2010	3.696	0,67	132.733	23,94	141.190	25,47	112.556	20,30	140.277	25,30	23.927	4,32	554.379
2011	7.434	1,31	145.541	25,62	145.838	25,67	117.783	20,74	132.705	23,36	18.731	3,30	568.032
2012	14.722	2,50	158.001	26,87	172.740	29,37	84.022	14,29	141.557	24,07	17.018	2,89	588.060
2013	32.491	5,25	192.943	31,20	153.193	24,77	70.842	11,46	151.648	24,52	17.259	2,79	618.376
2014	45.005	6,29	204.491	28,57	208.522	29,13	55.589	7,77	165.808	23,16	36.417	5,09	715.832
2015	36.243	5,47	205.051	30,92	201.427	30,38	78.483	11,84	124.137	18,72	17.736	2,67	663.077
2016	33.625	5,53	184.586	30,36	190.566	31,34	65.651	10,80	113.839	18,72	19.716	3,24	607.983
2017	51.376	7,85	88.290	13,40	188.335	28,58	101351	15,38	213.651	32,42	15.632	2,37	658.995
2018	35.020	4,88	54.446	7,58	226.387	31,54	296.757	41,34	82.103	11,44	23.131	3,22	717.845

Rata-rata	19.491	3,01	144.179	24,34	163.583	27,08	114.029	19,17	133.981	22,61	22.399	3,79	597.687
-----------	--------	------	---------	-------	---------	-------	---------	-------	---------	-------	--------	------	---------

Tabel 49. Komposisi produksi Tongkol di 11 WPPNRI.

Sumber: Statistik Perikanan Tangkap, 2019 (data diolah).

Berdasarkan Tabel 49. di atas, dapat diketahui bahwa secara Nasional hasil komposisi produksi berturut-turut didominasi oleh Tongkol Krai 24,34% (dua puluh empat koma tiga empat persen), Tongkol Komo (27,08% (dua puluh tujuh koma nol delapan persen), Tenggiri 22,61% (dua puluh dua koma enam satu persen), Tongkol Abu-abu 19,17% (sembilan belas koma satu tujuh persen), Tenggiri Papan 3,79% (tiga koma tujuh sembilan persen), dan Tongkol Lisong 3,01% (tiga koma nol satu persen).

2) Komposisi produksi Tongkol dan Tenggiri (*Neritic Tuna and Seerfish*) berdasarkan WPPNRI

a) Komposisi produksi Tongkol dan Tenggiri di WPPNRI 571, WPPNRI 572, dan WPPNRI 573

Komposisi produksi Tongkol dan Tenggiri di WPPNRI 571, WPPNRI 572, dan WPPNRI 573 sebagaimana tercantum pada Tabel 50.

Tabel 50. Komposisi produksi Tongkol dan Tenggiri (*Neritic Tuna and Seerfish*) di WPPNRI 571, WPPNRI 572, dan WPPNRI 573.

Tahun	Estimasi Jumlah Produksi (ton)												Jumlah
	Tongkol Lisong	%	Tongkol Krai	%	Tongkol Komo	%	Tongkol Abu-abu	%	Tenggiri	%	Tenggiri Papan	%	
2005	9	0,01	43.003	30,62	30.335	21,60	30.779	21,91	26.879	19,14	9.454	6,73	140.459
2006	539	0,38	34.271	24,04	38.576	27,06	32.806	23,01	26.794	18,80	9.560	6,71	142.546
2007	3.351	1,88	43.490	24,36	54.081	30,29	37.915	21,24	23.627	13,23	16.083	9,01	178.547
2008	3.022	1,56	54.981	28,45	79.436	41,11	18.743	9,70	23.798	12,32	13.254	6,86	193.234
2009	4.909	2,46	50.963	25,52	75.638	37,88	34.379	17,22	21.730	10,88	12.066	6,04	199.685
2010	3.505	2,01	51.889	29,81	60.385	34,69	24.088	13,84	22.577	12,97	11.632	6,68	174.076
2011	6.203	3,19	64.066	32,95	50.791	26,12	38.585	19,84	25.936	13,34	8.853	4,55	194.434
2012	12.131	6,12	71.118	35,85	50.510	25,46	26.658	13,44	30.553	15,40	7.389	3,73	198.359
2013	23.386	11,76	73.044	36,73	38.747	19,48	23.645	11,89	34.061	17,13	6.004	3,02	198.887
2014	27.934	15,58	46.690	26,05	43.511	24,27	20.901	11,66	32.016	17,86	8.205	4,58	179.257
2015	13.429	7,12	70.705	37,50	40.547	21,50	25.757	13,66	30.297	16,07	7.833	4,15	188.568
2016	6.724	3,85	77.206	44,26	34.511	19,78	21.451	12,30	25.355	14,53	9.208	5,28	174.455
2017	37.935	15,83	77.935	32,52	55.085	22,98	25.633	10,69	10.383	4,33	32.735	13,65	239.714
2018	30.804	19,29	16.543	10,36	53.577	33,56	42.384	26,55	8.946	5,60	7.398	4,63	159.652
Rata-rata	12.420	6,50	55.422	29,93	50.409	27,56	28.837	16,21	24.497	13,69	11.405	6,12	182.991

Sumber: Statistik Perikanan Tangkap, 2019 (data diolah).

Berdasarkan Tabel 50. di atas, dapat diketahui bahwa komposisi produksi Tongkol dan Tenggiri di WPPNRI 571, WPPNRI 572, dan WPPNRI 573 berturut-turut didominasi oleh Tongkol Krai 29,93% (dua puluh sembilan koma sembilan tiga persen), Tongkol Komo 27,56% (dua puluh tujuh koma lima enam persen), Tongkol Abu-abu 16,21% (enam belas koma dua satu persen), Tenggiri 13,69% (tiga belas koma enam sembilan persen), Tenggiri Papan 6,12% (enam koma satu dua persen), dan Tongkol Lisong 6,5% (enam koma lima persen).

- b) Komposisi produksi Tongkol dan Tenggiri (*Neritic Tuna and Seerfish*) di WPPNRI 711, WPPNRI 712, WPPNRI 713, WPPNRI 714, WPPNRI 715, dan WPPNRI 718

Komposisi produksi Tongkol dan Tenggiri di WPPNRI 711, WPPNRI 712, WPPNRI 713, WPPNRI 714, WPPNRI 715, dan WPPNRI 718 sebagaimana tercantum pada Tabel 51.

Tabel 51. Komposisi produksi Tongkol dan Tenggiri (*Neritic Tuna and Seerfish*) di WPPNRI 711, WPPNRI 712, WPPNRI 713, WPPNRI 714, WPPNRI 715, dan WPPNRI 718.

Tahun	Estimasi Jumlah Hasil Tangkapan (ton)												Jumlah
	Tongkol Lisong	%	Tongkol Krai	%	Tongkol Komo	%	Tongkol Abu-abu	%	Tenggiri	%	Tenggiri Papan	%	
2005	8	0,00	81.959	26,16	51.750	16,52	66.221	21,14	100.763	32,16	12.593	4,02	313.294
2006	14	0,00	73.837	24,31	74.816	24,64	58.137	19,14	84.172	27,72	12.694	4,18	303.670
2007	361	0,10	82.043	22,79	84.523	23,48	93.699	26,03	87.700	24,36	11.657	3,24	359.983
2008	582	0,17	63.795	18,55	72.518	21,09	98.354	28,60	98.422	28,62	10.253	2,98	343.924
2009	442	0,14	90.299	28,71	67.475	21,46	53.974	17,16	91.017	28,94	11.272	3,58	314.479
2010	174	0,05	71.711	22,43	72.037	22,53	60.665	18,97	103.744	32,45	11.393	3,56	319.724
2011	1.211	0,37	71.269	21,53	86.363	26,09	65.004	19,64	98.219	29,67	8.944	2,70	331.010
2012	2.587	0,76	80.530	23,56	108.888	31,86	43.705	12,79	97.856	28,63	8.255	2,42	341.821
2013	7.613	2,06	107.845	29,20	99.012	26,81	41.151	11,14	103.814	28,11	9.862	2,67	369.297
2014	15.560	3,33	142.309	30,41	129.921	27,76	33.413	7,14	120.115	25,67	26.637	5,69	467.955
2015	14.816	3,84	109.024	28,29	115.970	30,09	50.639	13,14	86.749	22,51	8.190	2,13	385.388
2016	24.542	6,57	86.010	23,04	134.577	36,05	41.776	11,19	78.147	20,93	8.248	2,21	373.300
2017	13.782	3,63	9.672	2,55	133.250	35,07	46.897	12,34	5.248	1,38	171.155	45,04	380.002
2018	4.209	0,80	30.985	5,90	169.613	32,31	234.984	44,76	72.089	13,73	13.056	2,49	524.936
Rata-rata	6.136	1,56	78.663	21,96	100.051	26,84	70.616	18,80	87.718	24,63	23.158	6,49	366.342

Statistik Perikanan Tangkap, 2019 (data diolah).

Berdasarkan Tabel 51. di atas, dapat diketahui bahwa komposisi produksi Tongkol dan Tenggiri di WPPNRI 711, WPPNRI 712, WPPNRI 713, WPPNRI 714, WPPNRI 715, dan WPPNRI 718 berturut-turut didominasi oleh Tenggiri 24,63% (dua puluh empat koma enam tiga persen), Tongkol Komo 26,84% (dua puluh enam koma delapan empat persen), Tongkol Krai 21,96% (dua puluh satu koma sembilan enam persen), Tongkol Abu-abu 18,80% (delapan belas koma delapan nol persen), Tenggiri Papan 6,49% (enam koma empat sembilan persen), dan Tongkol Lisong 1,56% (satu koma lima enam persen).

- c) Komposisi produksi Tongkol dan Tenggiri (*Neritic Tuna and Seerfish*) di WPPNRI 716 dan WPPNRI 717

Komposisi produksi Tongkol dan Tenggiri di WPPNRI 716 dan WPPNRI 717 sebagaimana tercantum pada Tabel 52.

Tabel 52. Komposisi produksi Tongkol dan Tenggiri di WPPNRI 716 dan WPPNRI 717.

Tahun	Estimasi Jumlah Produksi (ton)												Jumlah
	Tongkol Lisong	%	Tongkol Krai	%	Tongkol Komo	%	Tongkol Abu-abu	%	Tenggiri	%	Tenggiri Papan	%	
2005	-	-	5.219	13,44	4.374	11,27	24.792	63,86	3.583	9,23	856	2,20	38.824
2006	-	-	7.003	34,09	5.078	24,72	4.384	21,34	3.248	15,81	827	4,03	20.540
2007	-	-	9.060	27,61	4.497	13,70	13.973	42,58	4.097	12,49	1.188	3,62	32.815
2008	-	-	5.106	13,40	7.496	19,67	18.704	49,09	5.927	15,55	872	2,29	38.105
2009	18	0,03	7.401	13,47	11.374	20,70	26.510	48,26	8.250	15,02	1.383	2,52	54.936
2010	17	0,03	9.133	15,08	8.768	14,47	27.803	45,90	13.956	23,04	902	1,49	60.579
2011	20	0,05	10.206	23,96	8.684	20,39	14.194	33,33	8.550	20,08	934	2,19	42.588
2012	4	0,01	6.353	13,27	13.342	27,87	13.659	28,53	13.148	27,46	1.374	2,87	47.880
2013	1.492	2,97	12.054	24,02	15.434	30,75	6.046	12,05	13.773	27,44	1.393	2,78	50.192
2014	1.511	2,20	15.492	22,58	35.090	51,14	1.275	1,86	13.677	19,93	1.575	2,30	68.620
2015	7.998	8,97	25.322	28,41	44.910	50,39	2.087	2,34	7.091	7,96	1.713	1,92	89.121
2016	2.359	3,92	21.370	35,48	21.478	35,66	2.424	4,02	10.337	17,16	2.260	3,75	60.228
2017	19	0,05	665	1,69	0.501	0,00	28.821	73,38	2	0,00	9.771	24,88	39.278
2018	7	0,02	6.918	20,80	3.197	9,61	19.389	58,30	1.068	3,21	2.678	8,05	33.257
Rata-rata	1.345	1,83	10.093	20,52	14.132	23,60	14.576	34,63	7.622	15,31	1.980	4,64	48.355

Statistik Perikanan Tangkap, 2019 (data diolah).

Berdasarkan Tabel 52. di atas, dapat diketahui bahwa komposisi produksi Tongkol dan Tenggiri di WPPNRI 716 dan WPPNRI 717 berturut-turut

didominasi oleh Tongkol Abu-abu 34,63% (tiga puluh empat koma enam tiga persen), Tongkol Komo 23,60% (dua puluh tiga koma enam nol persen), Tongkol Krai 20,52% (dua puluh koma lima dua persen), Tenggiri 15,31% (lima belas koma tiga satu persen), Tenggiri Papan 24,64% (dua puluh empat koma enam empat persen), dan Tongkol Lisong 1,83% (satu koma delapan tiga persen).

3. Distribusi

Tuna merupakan jenis ikan beruaya jauh (*highly migratory species*) sebagaimana dikemukakan Rothschild (1965), Fink and Bayliff (1970), Bayliff (1984), Williams (1972), Forsbergh (1988), Blunt and Messersmith (1960), Schaefer et al. (1961), Bayliff (1970), Joseph et al. (1964), Bayliff (1984), Miyabe and Bayliff (1987), Kawasaki (1958;1960), Kume and Morita (1967), Kume (1967), Honma and Kamimura (1955), Kamimura and Honma (1953). Peta migrasi Tuna merupakan:

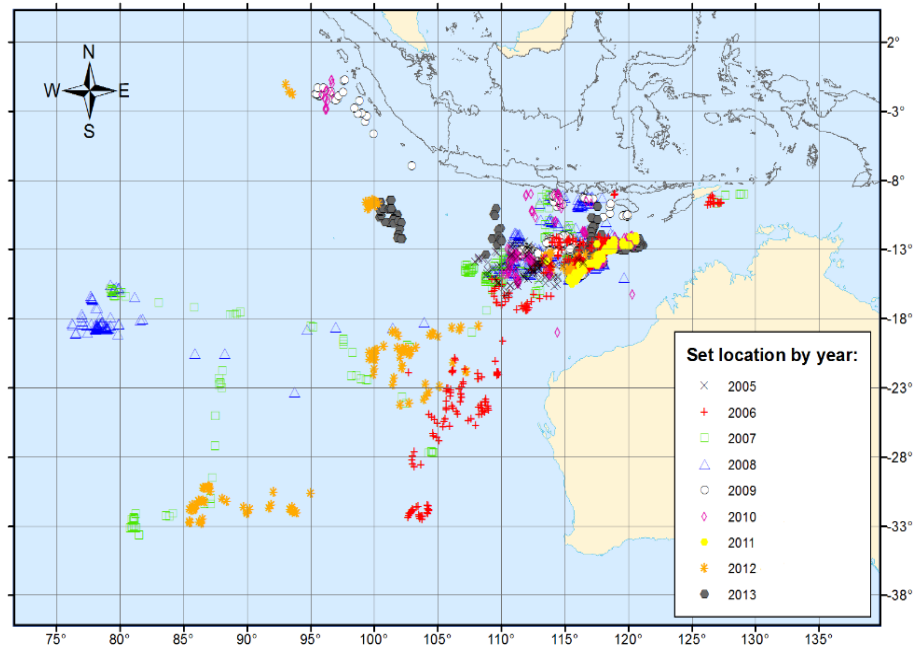
- a. hasil kerjasama penelitian melalui penandaan Tuna (*Tuna tagging*) Pusriskan-SPC-WCPFC (2009-2010) yang menunjukkan bahwa Tuna beruaya timbal balik antarperairan WPPNRI Pasifik dan juga antara WPPNRI Pasifik dengan perairan di luar WPPNRI (perairan Papua Nugini, Palau dll);
- b. hasil program *observer* Loka Penelitian Perikanan-Pusriskan;
- c. dokumen RFMO-WCPFC; dan
- d. hasil penelitian lainnya sebagaimana terdapat pada Lee et al.

Berdasarkan hasil penelitian oleh Pusriskan, dapat diuraikan informasi mengenai migrasi dan distribusi Tuna di perairan Samudera Pasifik dan Samudera Hindia serta migrasi Tongkol di WPPNRI, sebagai berikut:

- a. Tuna dan Cakalang
 - 1) WPPNRI 571, WPPNRI 572, dan WPPNRI 573 (Samudera Hindia)

Berdasarkan hasil *observer program* pada Loka Penelitian Perikanan Tuna (LPPT)-Pusriskan menunjukkan bahwa penyebaran Tuna berdasarkan operasi armada rawai tuna yang berbasis di Benoa tahun

2005-2013 adalah sebagaimana tercantum pada Gambar 3.



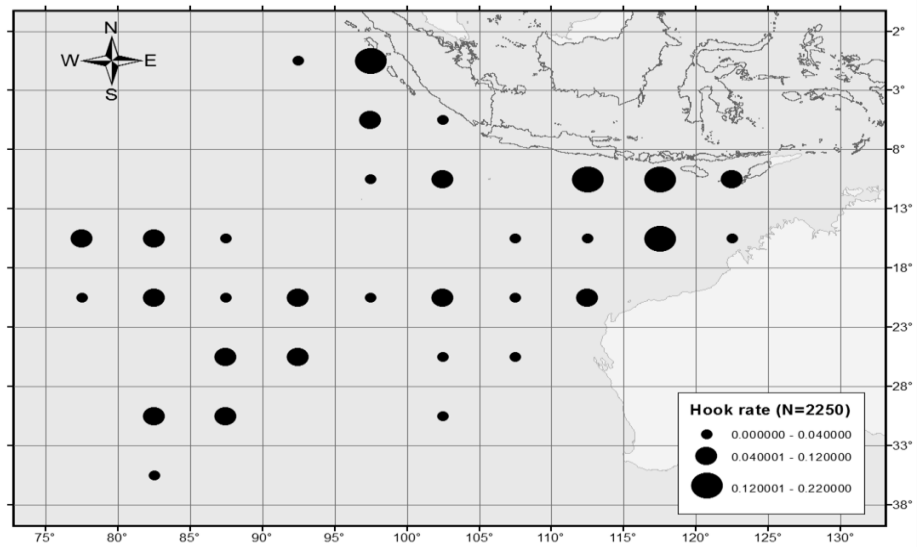
Gambar 3. Posisi *setting* armada rawai tuna yang berbasis di Bena periode 2005-2013.

Program *scientific observer* telah dilaksanakan dari tahun 2005 sampai saat ini. Area yang dicakup oleh program *scientific observer* mulai dari 0°LU-34°LS (nol derajat lintang utara sampai dengan tiga puluh empat derajat lintang selatan) dan 75°BT-132°BT (tujuh puluh lima derajat bujur timur sampai dengan seratus tiga puluh dua derajat bujur timur), dengan konsentrasi wilayah di 10°-20°LS (sepuluh derajat sampai dengan dua puluh derajat lintang selatan) dan 110°-120°BT (seratus sepuluh sampai dengan seratus dua puluh derajat bujur timur). Jarak terjauh dari observasi ini terjadi pada tahun 2006, tahun 2007, dan tahun 2012. Area terkecil yang diobservasi terjadi pada tahun 2011. Berikut ini disampaikan distribusi Tuna di WPPNRI 571, WPPNRI 572, dan WPPNRI 573.

a) Tuna Sirip Kuning

Hasil penelitian LPPT-Pusriskan menunjukkan bahwa distribusi Tuna Sirip Kuning berdasarkan produksi rawai tuna yang berbasis di Bena tahun 2005-2013 adalah sebagaimana tercantum pada

Gambar 4. Sumber daya Tuna Sirip Kuning cukup banyak terdapat di perairan WPPNRI 572 khususnya sebelah barat Bungus dan Sibolga dengan indikasi bahwa laju pancing rawai tuna di perairan tersebut mencapai kisaran 0,12-0,22 (nol koma satu dua sampai dengan nol koma dua dua) ekor ikan per 100 (seratus) mata pancing per tawur. Di perairan sebelah selatan Jawa, khususnya Jawa Timur serta selatan Bali, Nusa Tenggara Barat (NTB), dan Nusa Tenggara Timur (NTT) juga menunjukkan situasi yang sama sebagaimana tercantum pada Gambar 4.

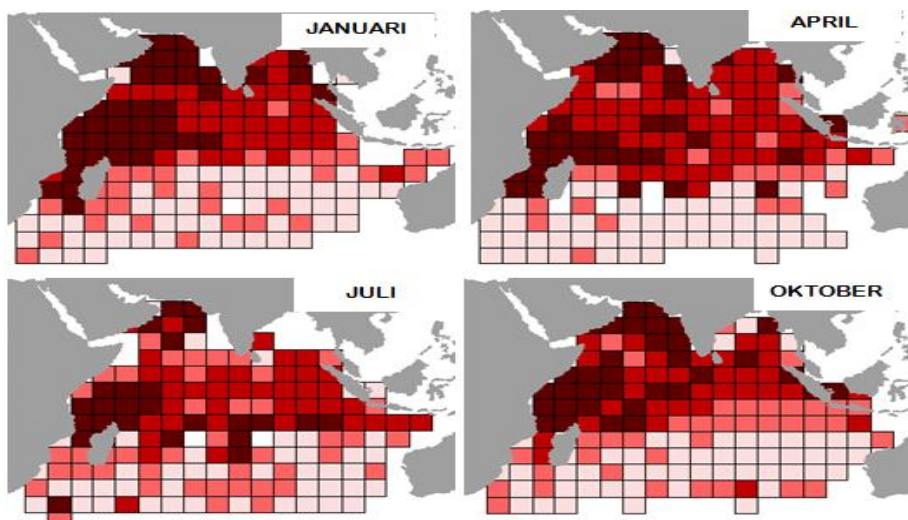


Gambar 4. Sebaran laju pancing (per 100 (seratus) mata pancing) Tuna Sirip Kuning di Samudera Hindia Bagian Timur periode 2005-2013.

Berdasarkan produksi rawai tuna tipe Taiwan menunjukkan bahwa distribusi Tuna Sirip Kuning di perairan barat Sumatera pada Januari cukup banyak, khususnya perairan barat Aceh, Sibolga, dan Bungus, namun tidak banyak tertangkap Tuna Sirip Kuning di sebelah barat Bengkulu. Pada bulan Januari, daerah tangkapan Tuna Sirip Kuning di perairan sebelah selatan Jawa cenderung ke arah lintang tinggi (selatan), namun di perairan selatan Bali, NTB, dan NTT distribusi Tuna Sirip Kuning banyak ditemukan di lintang rendah (dekat daratan). Pada bulan April distribusi Tuna Sirip Kuning banyak dijumpai di perairan barat Sumatera, namun di

perairan sebelah selatan Jawa, Bali, NTB, dan NTT distribusi Tuna Sirip Kuning cenderung ke arah selatan.

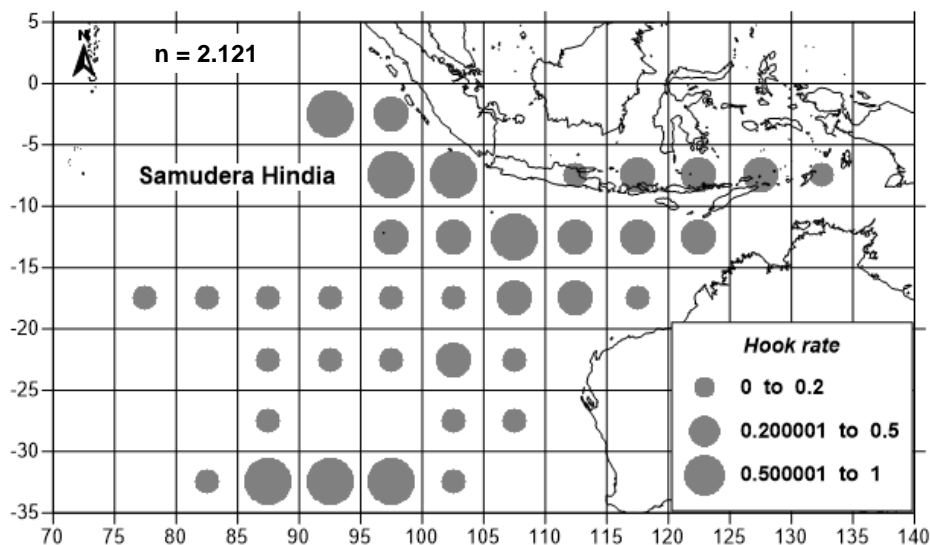
Distribusi Tuna Sirip Kuning pada bulan Juli di perairan barat Sumatera cenderung seperti yang terjadi pada bulan Januari, namun di perairan sebelah selatan Jawa, Bali, NTB, dan NTT distribusinya masih seperti yang terjadi pada bulan April. Pada Bulan Oktober, Tuna Sirip Kuning ditemukan di hampir seluruh perairan barat dan selatan Jawa, namun tidak banyak di selatan Bali, NTB, dan NTT. Distribusi produksi Tuna Sirip Kuning di Samudera Hindia berbasis rawai tuna tipe Taiwan sebagaimana tercantum pada Gambar 5.



Gambar 5. Distribusi produksi Tuna Sirip Kuning di Samudera Hindia berbasis rawai tuna tipe Taiwan.

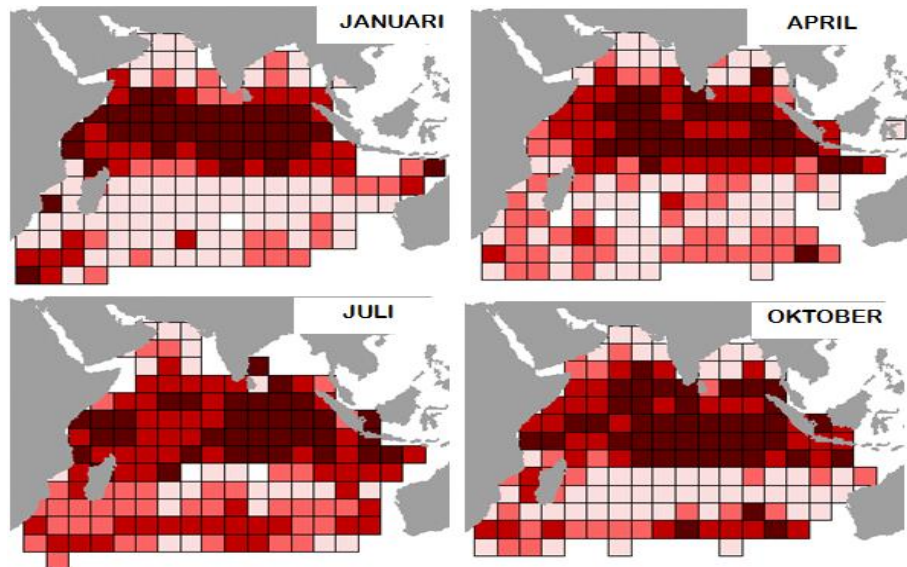
b) Tuna Mata Besar

Tuna Mata Besar menyebar di seluruh perairan Samudera Hindia WPPNRI 572 dan WPPNRI 573 sebagaimana tercantum pada Gambar 6, dengan tingkat kepadatan yang diindikasikan dengan laju pancing rawai tuna antara 0,2-0,5 (nol koma dua sampai dengan nol koma lima) ekor ikan per 100 (seratus) mata pancing per tawur sebagaimana tercantum pada Gambar 6.



Gambar 6. Sebaran laju pancing (per 100 (seratus) mata pancing) Tuna Mata Besar di Samudera Hindia Bagian Timur periode 2005-2013.

Penyebaran Tuna Mata Besar berdasarkan produksi rawai tuna yang berbasis di Benoa tahun 2005-2013, merujuk informasi produksi rawai tuna tipe Taiwan yang dioperasikan di perairan Samudera Hindia maka penyebaran Tuna Mata Besar bulan Januari adalah banyak terdapat di perairan barat Aceh dan Sibolga. Pada bulan tersebut, rawai tuna Taiwan tidak menangkap Tuna Mata Besar di perairan barat Bungus dan Bengkulu serta di perairan selatan Jawa. Pada bulan April, Juli, dan Oktober rawai tuna Taiwan banyak menangkap Tuna Mata Besar di perairan barat Sumatera. Sedangkan bulan-bulan tersebut di perairan sebelah selatan Bali, NTB, dan NTT rawai tuna tipe Taiwan tidak menangkap Albakora. Distribusi produksi rawa tuna tipe Taiwan sebagaimana tercantum pada Gambar 7.

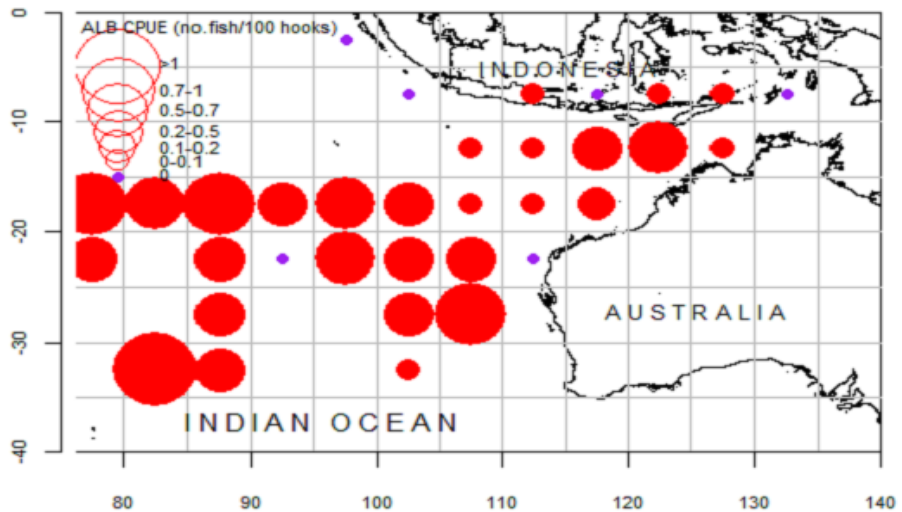


Gambar 7. Distribusi produksi Tuna Mata Besar di Samudera Hindia berbasis rawai tuna tipe Taiwan.

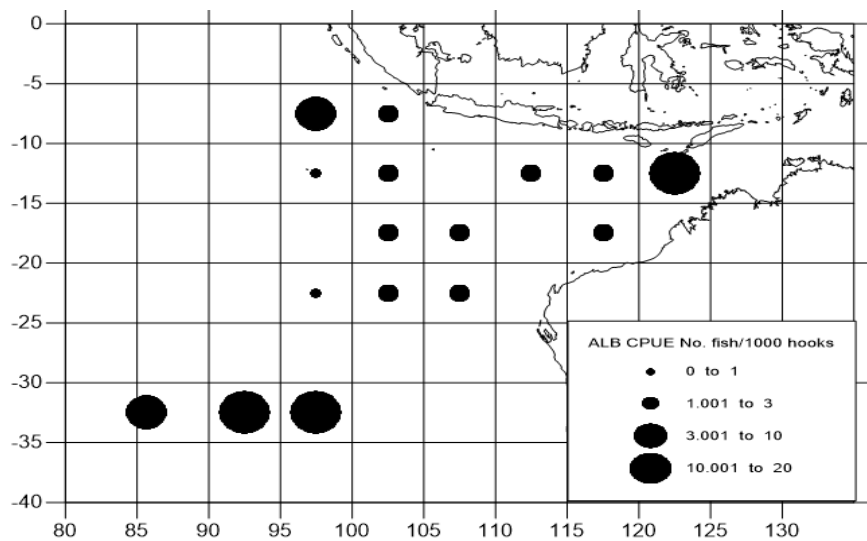
c) Albakora

Di perairan Samudera selatan NTB dan NTT (WPPNRI 573) sebagaimana disebutkan pada Gambar 8., menunjukkan bahwa sebaran sumber daya Tuna Albakora cukup tinggi dengan indikasi bahwa laju pancing (jumlah/ekor ikan yang tertangkap per 100 (seratus) mata pancing per tawur) berkisar 0,5-0,7 (nol koma lima sampai dengan nol koma tujuh).

Penyebaran albakora berdasarkan produksi rawai tuna yang berbasis di Benoa tahun 2005-2013 adalah sebagaimana tercantum pada Gambar 8. Penyebaran albakora terindikasi selain banyak terdapat di perairan Samudera Hindia Selatan Bali, NTB, dan NTT juga banyak terdapat di perairan Samudera Hindia Barat Sumatera dengan nilai laju pancing rawai tuna mencapai 10-20 (sepuluh sampai dengan dua puluh) ekor ikan per 1000 (seribu) mata pancing per tawur sebagaimana tercantum pada Gambar 8. dan Gambar 9.



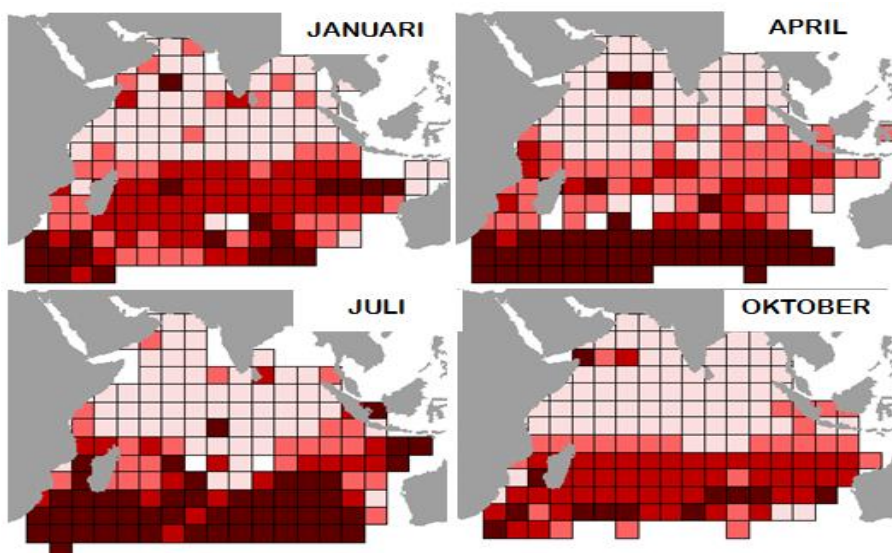
Gambar 8. Sebaran spasial laju pancing per 100 mata pancing) Tuna Albakora yang tertangkap rawai tuna periode 2005-2010.



Gambar 9. Distribusi spasial laju tangkap per 1000 (seribu) mata pancing) Tuna Albakora di Samudera Hindia periode 2010-2013.

Berdasarkan data penangkapan ikan yang menggunakan alat penangkapan ikan rawai tuna tipe Taiwan sebagaimana tercantum pada Gambar 9., terindikasi bahwa pada bulan Januari albakora cukup banyak terdapat di perairan samudera Barat Sumatera khususnya sebelah barat Bengkulu, sedangkan di perairan sebelah selatan Jawa, Bali, NTB, dan NTT tidak tertangkap albakora. Pada bulan April penyebaran albakora cukup banyak di perairan sebelah barat Bungus dan Bengkulu dan juga di selatan Jawa khususnya selatan Jawa Barat. Pada

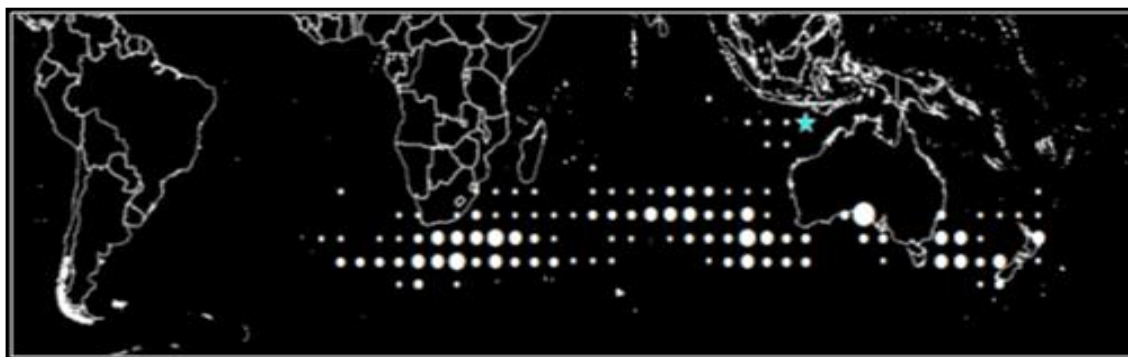
bulan Juli, albakora banyak terdapat perairan sebelah barat Padang dan Bengkulu, sedangkan di perairan sebelah selatan Jawa, Bali, NTB, dan NTT tidak tertangkap albakora. Situasi pada bulan Oktober di perairan samudera sebelah barat Bungus dan Bengkulu juga banyak tertangkap albakora, namun di sebelah selatan Jawa, Bali, NTB, dan NTT rawai tuna tidak menangkap Albakora sebagaimana tercantum pada Gambar 10.



Gambar 10. Distribusi produksi Albakora di Samudera Hindia berbasis rawai tuna Taiwan.

d) Tuna Sirip Biru Selatan

Distribusi sumber daya Tuna Sirip Biru Selatan di perairan Samudera Hindia WPPNRI 572 dan WPPNRI 573 sebagaimana tercantum pada Gambar 11., cenderung menyebar ke arah selatan dan di sebelah selatan Jawa, NTB, dan NTT terindikasi sebagai *spawning ground*.



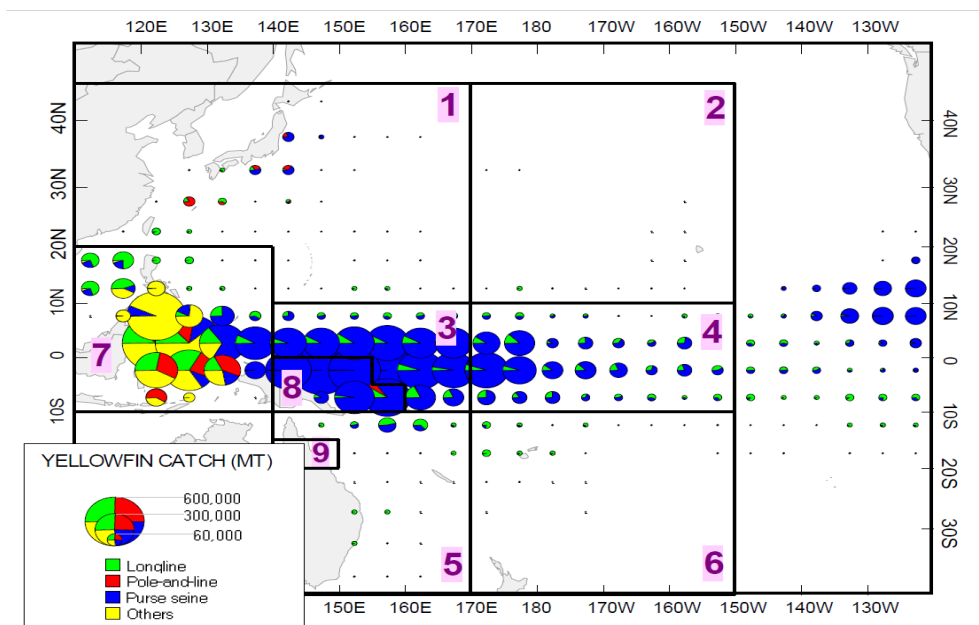
Gambar 11. Distribusi geografis tangkapan Tuna Sirip Biru Selatan.

Keterangan: titik-titik putih merupakan distribusi geografikal tangkapan Tuna Sirip Biru Selatan di Samudera Hindia tahun 2006-2012 yang dipetakan CCSBT per area 5°x5°, gambar bintang biru menunjukkan “*spawning ground*”.

- 2) WPPNRI 713, WPPNRI 714, WPPNRI 715, WPPNRI 716, dan WPPNRI 717 (Samudera Pasifik)

a) Tuna Sirip Kuning

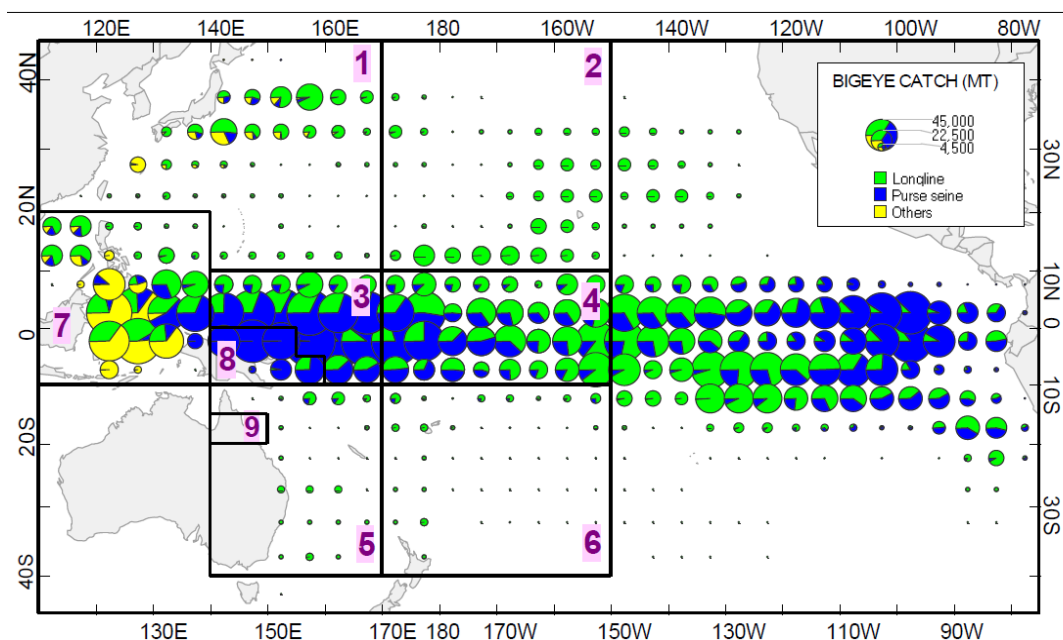
Distribusi Tuna Sirip Kuning tahun 1990-2018 di wilayah WCPFC. Tangkapan pukot cincin mendominasi pada wilayah *equator*, dengan tangkapan lebih tinggi pada perairan tropis WCPO. Tangkapan di Indonesia sendiri didominasi oleh hasil tangkapan dengan alat penangkapan ikan lain (*other*), huhate, dan rawai tuna sebagaimana tercantum pada Gambar 12.



Gambar 12. Distribusi Tuna Sirip Kuning tahun 1990-2018 di wilayah WCPFC berdasarkan alat penangkapan ikan, Pukat Cincin (biru), Huhate (merah), rawai tuna (hijau), dan lain-lain (kuning).

b) Tuna Mata Besar

Distribusi produksi Tuna Mata Besar di perairan WPPNRI wilayah statistik WCPFC dan sekitarnya tahun 1990-2018 adalah sebagaimana dipetakan oleh WCPFC, sebagaimana tercantum pada Gambar 13.

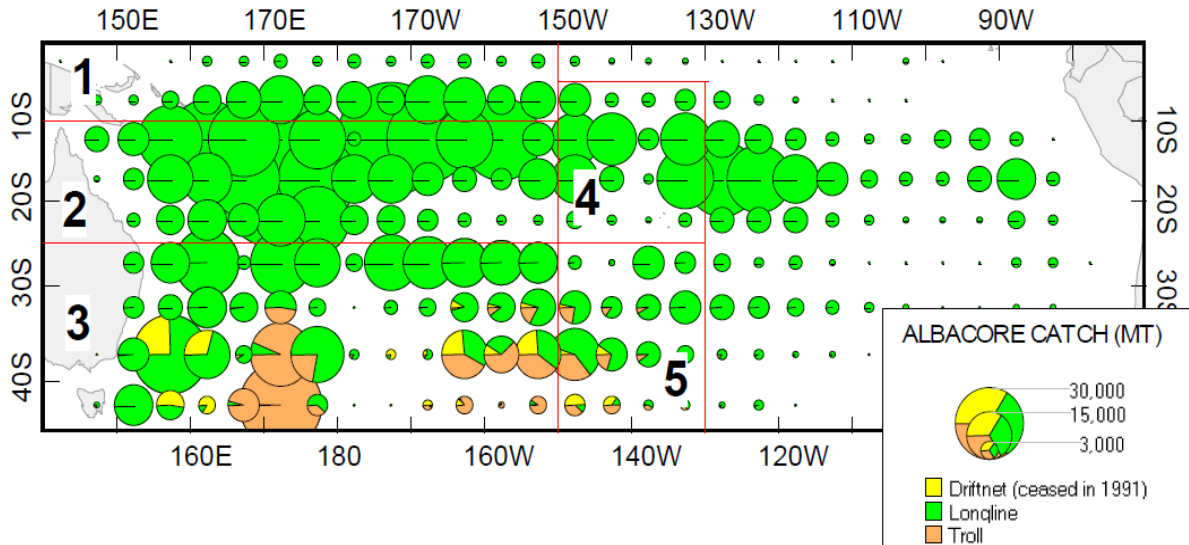


Gambar 13. Distribusi produksi Tuna Mata Besar tahun 1990-2018 oleh rawai tuna (hijau), pukot cincin (biru), huhate (merah), lainnya (kuning).

Berdasarkan Gambar 13. di atas, dapat diketahui bahwa daerah penangkapan rawai tuna, pukot cincin, huhate, dan alat penangkapan ikan lainnya menunjukkan bahwa distribusi sumber daya Tuna Mata Besar di perairan WPPNRI wilayah statistik WCPFC menyebar di WPPNRI 714, WPPNRI 715, WPPNRI 716, dan WPPNRI 717. Distribusi produksi Tuna Mata Besar tertinggi di wilayah timur Samudera Pasifik dan menyebar ke arah barat hingga di perairan kepulauan Indonesia. Jenis alat penangkapan ikan yang dominan menangkap Tuna Mata Besar di perairan kepulauan berturut-turut adalah alat penangkapan ikan lainnya (*other*), rawai tuna, dan huhate.

c) Albakora

Tidak ada bukti distribusi Albakora di perairan WPPNRI wilayah statistik WCPFC sebagaimana dipetakan oleh WCPFC, sebagaimana tercantum pada Gambar 14.

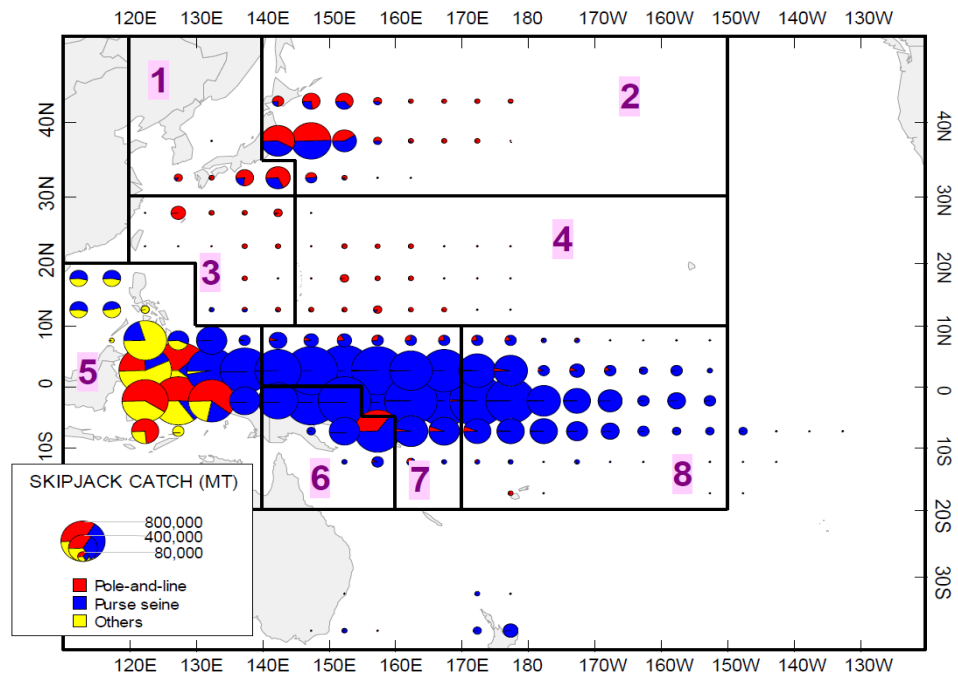


Gambar 14. Distribusi produksi albakora di luar WPPNRI tahun 1990-2018 oleh rawai tuna (hijau), huhate (merah), pukot cincin (biru), dan lainnya (kuning).

Berdasarkan Gambar 14. di atas, daerah penangkapan tangkapan rawai tuna, jaring insang hanyut, dan pancing tonda mengindikasikan bahwa sumber daya Tuna Albakora beruaya di luar perairan Indonesia. Hal ini dapat dipahami, karena Tuna Albakora menyukai perairan bersuhu dingin, adapun perairan Indonesia bersuhu relatif panas karena termasuk tropis.

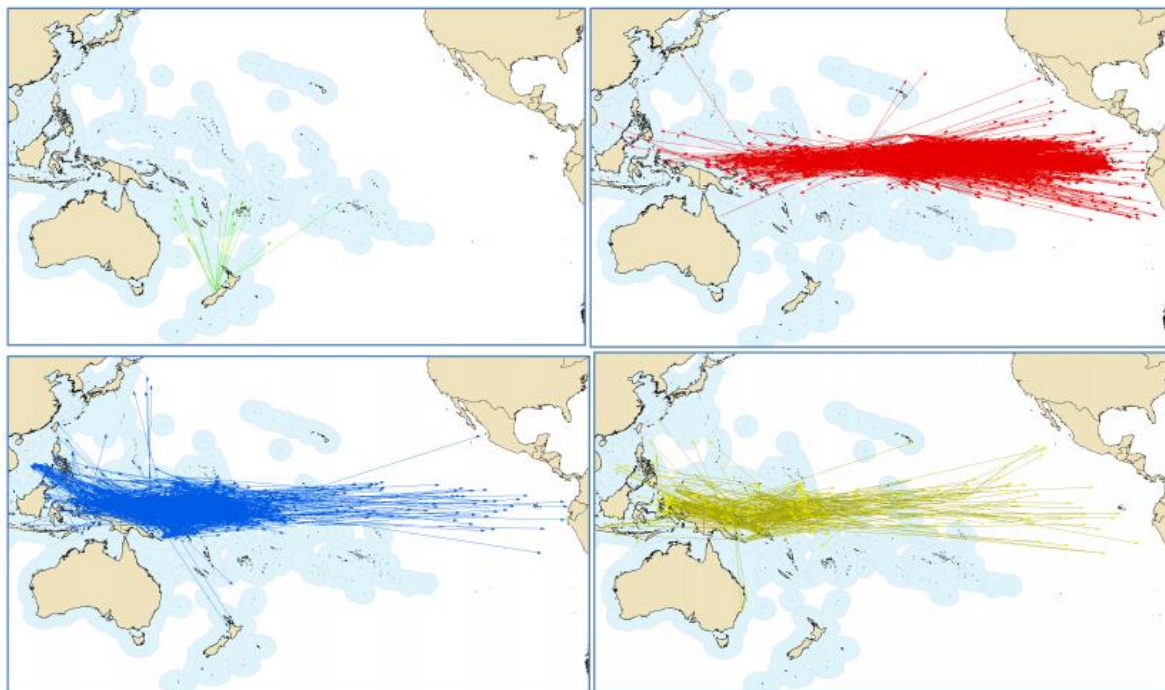
d) Cakalang

Distribusi sumber daya Cakalang di perairan WPPNRI wilayah statistik WCPFC dan sekitarnya tahun 1990-2018 adalah sebagaimana dipetakan oleh WCPFC, sebagaimana tercantum pada Gambar 15.



Gambar 15. Distribusi produksi Cakalang tahun 1990-2018 oleh huhate (hijau), pukot cincin (oranye), pancing ulur/tonda (hitam).

Berdasarkan Gambar 15. di atas, dapat diketahui bahwa distribusi Cakalang terkonsentrasi di wilayah equator barat Pasifik sampai ke dalam perairan kepulauan Indonesia. Jenis alat penangkapan ikan yang menangkap Cakalang adalah pukot cincin, huhate, dan pancing tonda/pancing ulur. Selanjutnya, pergerakan Tuna (Cakalang, Tuna Sirip Kuning, dan Tuna Mata Besar) di Samudera Pasifik berdasarkan *tuna tagging program* WCPFC adalah sebagaimana tercantum pada Gambar 16.



Gambar 16. Ruaya Tuna hasil program *tagging* WCPFC yang dilakukan sejak tahun 2006 hingga 2018; Albakora (hijau), Tuna Mata Besar (merah), Cakalang (biru), dan Tuna Sirip Kuning (kuning).

Hasil *tagging* menunjukkan nilai penting tuna tropis, masih namun terdapat gap data bagi albakora. Hasil *tagging* dengan data terbanyak dan menjadi acuan adalah untuk Tuna Mata Besar yang berada di Pasifik Tengah. Hasil tersebut menunjukkan bahwa ketiga jenis (Tuna Mata Besar, Cakalang, dan Tuna Sirip Kuning) memiliki distribusi di Samudera Pasifik ke wilayah kepulauan Indonesia WPPNRI 713, WPPNRI 714, WPPNRI 715, WPPNRI 716, dan WPPNRI 717.

e) Tongkol

Distribusi sumber daya Tongkol (Tongkol Krai dan Tongkol Lisong) diduga kuat menyebar di seluruh perairan Indonesia 11 (sebelas) WPPNRI. Hal tersebut adalah merujuk pada laporan statistik perikanan Indonesia yang mencantumkan produksi Tongkol pada setiap provinsi.

4. Produksi

a. Produksi Nasional

Dari sisi produksi, produksi Tuna, Cakalang, dan Tongkol (termasuk Tenggiri) Indonesia pada tahun 2005-2018 diperkirakan rata-rata sebanyak 1.214.968 (satu juta dua ratus empat belas ribu sembilan ratus enam puluh delapan) ton/tahun, terdiri dari Tuna dan Cakalang rata-rata sebanyak 617.281 (enam ratus tujuh belas ribu dua ratus delapan puluh satu) ton/tahun serta Tongkol sebanyak 597.687 (lima ratus sembilan puluh tujuh ribu enam ratus delapan puluh tujuh) ton/tahun, dengan rincian sebagaimana tercantum pada Tabel 53.

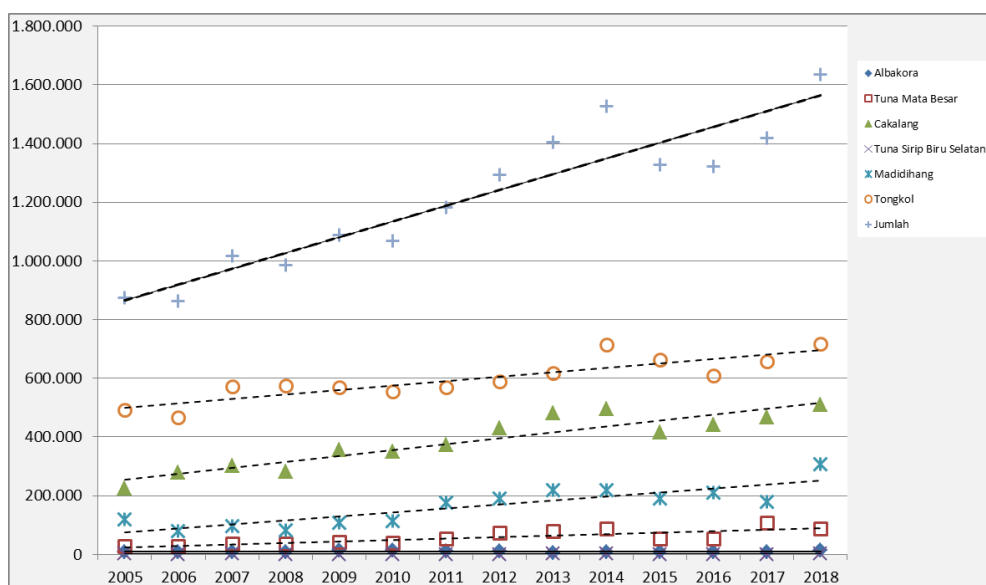
Tabel 53. Estimasi Produksi Tuna, Cakalang, dan Tongkol (termasuk Tenggiri) tahun 2005-2018.

Tahun	Jumlah produksi (ton)						Jumlah
	Albakora	Tuna Mata Besar	Cakalang	Tuna SBT	Tuna Sirip Kuning	Tongkol (termasuk Tenggiri)	
2005	9.285	27.622	223.267	1.831	119.121	492.577	873.703
2006	7.950	29.003	279.143	747	79.502	466.756	863.101
2007	9.367	36.441	301.531	1.079	97.696	571.345	1.017.459
2008	8.460	35.493	281.476	891	83.553	575.263	985.136
2009	14.073	42.321	355.624	641	106.932	569.100	1.088.691
2010	12.504	40.427	348.895	474	112.803	554.379	1.069.482
2011	11.483	52.427	372.211	700	176.754	568.032	1.181.607
2012	11.028	73.603	429.024	910	191.047	588.060	1.293.672
2013	6.295	78.142	481.014	1.382	219.816	618.376	1.405.025
2014	6.973	88.037	496.682	1.015	217.839	715.832	1.526.378
2015	7.304	52.659	415.061	593	189.931	663.077	1.328.625
2016	7.180	54.848	440.812	601	209.227	607.983	1.320.651
2017	6.995	106.479	467.548	835	178.924	658.995	1.419.776
2018	12.459	87.384	509.596	1086	307.881	717.845	1.636.251
Rata-rata	9.383	57.492	385.849	913	163.645	597.687	1.214.968
Jumlah	617.281					597.687	1.214.968

Sumber: Statistik Perikanan Tangkap, 2019 (Data diolah).

Berdasarkan estimasi produksi di atas dapat diketahui bahwa produksi rata-rata tahun 2005-2018 untuk Tuna Mata Besar, Albakora, Tuna Sirip Kuning, Cakalang, Tuna Sirip Biru Selatan, dan Tongkol (termasuk Tenggiri) berfluktuasi dan dari sisi jumlah secara berturut-turut didominasi oleh Tongkol 597.687 (lima ratus sembilan puluh tujuh ribu enam ratus delapan puluh tujuh) ton/tahun, Cakalang 385.849 (tiga ratus delapan puluh lima ribu delapan ratus empat puluh sembilan) ton/tahun, Tuna Sirip Kuning 163.645 (seratus enam puluh tiga ribu enam ratus empat puluh lima) ton/tahun, Tuna Mata

Besar 57.492 (lima puluh tujuh ribu empat ratus sembilan puluh dua) ton/tahun, Albakora (9.383 (sembilan ribu tiga ratus delapan puluh tiga) ton/tahun, dan Tuna Sirip Biru Selatan 913 (sembilan ratus tiga belas) ton/tahun. Tren produksi menunjukkan adanya kecenderungan produksi peningkatan tahunan sebagaimana tercantum pada Gambar 17.



Gambar 17. Tren produksi Tuna, Cakalang dan Tongkol (termasuk Tenggiri) tahun 2005-2018.

Disamping itu, berdasarkan estimasi IOTC, rata-rata produksi Tuna, Cakalang, dan Tongkol (termasuk Tenggiri) Indonesia pada tahun 2009-2011 sebanyak 356.862 (tiga ratus lima puluh enam ribu delapan ratus enam puluh dua) ton dan 2010-2012 sebanyak 339.306 (tiga ratus tiga puluh sembilan ribu tiga ratus enam) ton dan pada tahun 2013-2017 sebanyak 467.537 (empat ratus enam puluh tujuh ribu lima ratus tiga puluh tujuh) ton (IOTC, 2017) sebagaimana tercantum pada Tabel 54.

Tabel 54. Estimasi produksi Tuna, Cakalang, dan Tongkol (termasuk Tenggiri) negara IOTC.

No	Negara	Estimasi Rata-Rata Produksi					
		2009-2011		2010-2012		2013-2017	
		Ton	(%)	Ton	(%)	Ton	(%)
1	Indonesia	356.862	25,22	339.306	23,61	467.537	25,32
2	<i>European Community</i>	183.194	12,95	199.224	13,86	340.165	18,42
3	Iran	168.437	11,9	184.879	12,87	319.322	17,29
4	India	143.708	10,16	158.598	11,04	115.670	6,26

No	Negara	Estimasi Rata-Rata Produksi					
		2009-2011		2010-2012		2013-2017	
		Ton	(%)	Ton	(%)	Ton	(%)
5	Sri Lanka	96.165	6,8	100.739	7,01	105.978	5,74
6	Maldives	98.100	6,93	99.976	6,96	127.443	6,90
7	Seychelles	75.911	5,36	72.418	5,04	95.440	5,17
8	China	65.407	4,62	67.548	4,7	8.111	0,44
9	Pakistan	52.940	3,74	55.573	3,87	42.895	2,32
10	Yemen	32.374	2,29	36.209	2,52	33.995	1,84
11	Malaysia	26.498	1,87	28.188	1,96	15.942	0,86
12	Oman	22.604	1,6	23.690	1,65	35.345	1,91
13	Japan	19.901	1,41	16.479	1,15	14.650	0,79
14	Thailand	20.964	1,48	15.801	1,1	11.441	0,62
15	Madagascar	8.650	0,61	8.712	0,61	3.876	0,21
16	Tanzania	4.234	0,3	6.433	0,45	5.459	0,30
17	Australia	5.385	0,38	5.164	0,36	4.538	0,25
18	Comoros	5.328	0,38	5.164	0,36	8.724	0,47
19	Mozambique	400	0,03	3.680	0,26	1.119	0,06
20	Korea, Republic	2.196	0,16	2.774	0,19	19.590	1,06
21	Philippines	636	0,04	1.219	0,08	767	0,04
22	Eriterea	962	0,07	837	0,06	-	0,00
23	Kenya	736	0,05	658	0,05	294	0,02
24	Mauritius	774	0,05	587	0,04	10.127	0,55
25	Belize	400	0,03	400	0,03	230	0,01
26	France (Terr)	19.978	1,41	400	0,03	57.752	3,13
27	Guinea	400	0,03	400	0,03	-	0,00
28	Sierra Leone	400	0,03	400	0,03	-	0,00
29	Somalia	400	0,03	400	0,03	-	0,00
30	Sudan	400	0,03	400	0,03	-	0,00
31	United Kingdom (Terr)	400	0,03	400	0,03	107	0,01
32	Vanuatu	400	0,03	400	0,03	-	0,00

Sumber: Hasil Rapat Tahunan IOTC, 2018.

Berdasarkan Tabel 54. tersebut di atas, dapat diketahui bahwa Indonesia merupakan negara penghasil TCT terbesar diantara negara anggota IOTC. Kontribusi produksi Indonesia tahun 2013-2017 rata-rata sebesar 467.537 (empat ratus enam puluh tujuh ribu lima ratus tiga puluh tujuh) ton/tahun 25,32% (dua puluh lima koma tiga dua persen), sedangkan tahun 2010-2012 rata-rata sebesar 339.306 (tiga ratus tiga puluh sembilan ribu tiga ratus enam) ton/tahun 23,61% (dua puluh tiga koma enam satu persen). Estimasi produksi di atas dipergunakan IOTC sebagai dasar penetapan iuran tahunan

(kontribusi finansial) Indonesia sebagai anggota tetap untuk tahun 2017 dan tahun 2018.

b. Produksi Berdasarkan Jenis Ikan dan WPPNRI

Produksi berdasarkan jenis ikan dan WPPNRI dilakukan karena pengelolaan Tuna, Cakalang, dan Tongkol tidak dapat dipisahkan dari wilayah pengelolaan RFMO yang mencakup ZEEI. Dalam hal ini, WPPNRI yang menjadi bagian dari wilayah pengelolaan IOTC yakni WPPNRI 571, WPPNRI 572, dan WPPNRI 573, sedangkan WPPNRI 716 dan WPPNRI 717, merupakan wilayah pengelolaan WCPFC.

1) Tuna dan Cakalang

a) WPPNRI 571, WPPNRI 572, dan WPPNRI 573 yang merupakan wilayah pengelolaan IOTC

Samudera Hindia (WPPNRI 571, WPPNRI 572, dan WPPNRI 573) merupakan wilayah penangkapan Tuna dan Cakalang bagi armada Indonesia. Produksi albakora, Tuna Mata Besar, Tuna Sirip Kuning, Cakalang, dan Tuna Sirip Biru Selatan tahun 2005-2018 rata-rata sebanyak 145.081 (seratus empat puluh lima ribu delapan puluh satu) ton/tahun, dengan rincian sebagaimana tercantum pada Tabel 55.

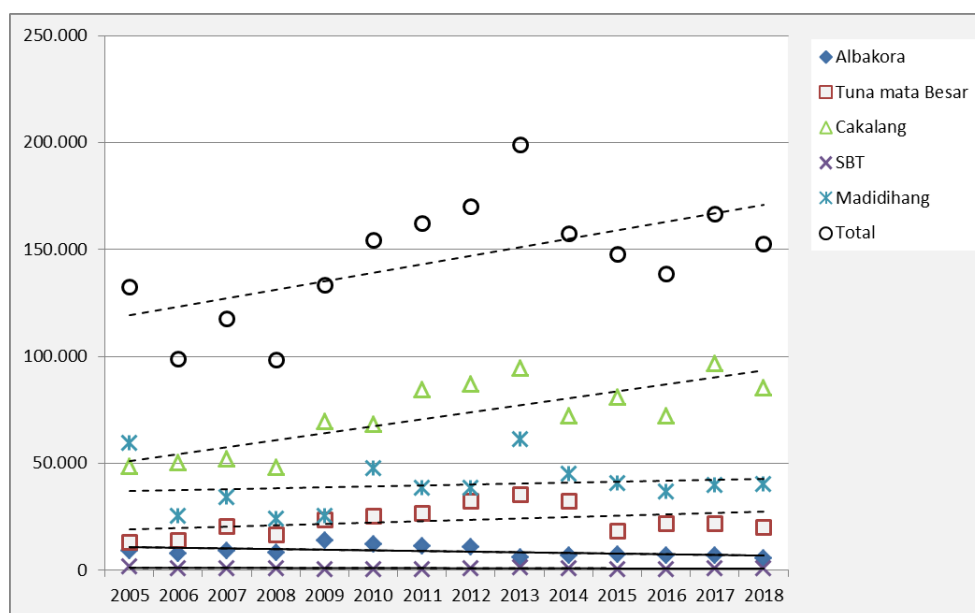
Tabel 55. Estimasi produksi Tuna dan Cakalang di WPPNRI 571, WPPNRI 572, dan WPPNRI 573 tahun 2005-2018.

Tahun	Estimasi Jumlah Hasil Tangkapan (ton)					Total
	Albakora	Tuna Mata Besar	Cakalang	SBT	Tuna Sirip Kuning	
2005	9.285	13.337	48.671	1.831	59.374	132.498
2006	7.950	14.247	50.518	747	25.486	98.948
2007	9.367	20.697	52.252	1.079	34.188	117.583
2008	8.460	16.860	48.100	891	24.092	98.403
2009	14.073	23.619	69.806	641	25.559	133.698
2010	12.504	25.296	68.466	474	47.926	154.666
2011	11.483	26.859	84.601	700	38.511	162.154
2012	11.028	32.540	87.333	910	38.533	170.344
2013	6.295	35.505	94.437	1.382	61.380	198.999
2014	6.973	32.412	72.088	1.015	45.122	157.610
2015	7.301	18.665	80.938	593	40.571	148.068
2016	7.177	22.135	72.206	601	36.799	138.918
2017	6.995	21.947	96.870	835	39.910	166.566

Tahun	Estimasi Jumlah Hasil Tangkapan (ton)					Total
	Albakora	Tuna Mata Besar	Cakalang	SBT	Tuna Sirip Kuning	
2018	5.603	20.404	85.277	1.086	40.306	152.676
Rata-rata	8.892	23.180	72.255	913	39.840	145.081

Sumber: Statistik Perikanan Tangkap, 2019 (data diolah).

Berdasarkan Tabel 55. di atas, dapat diketahui bahwa produksi rata-rata tahun 2005-2018 untuk Tuna Mata Besar, Albakora, Tuna Sirip Kuning, dan Cakalang berfluktuasi dan dari sisi jumlah didominasi secara berturut-turut oleh Cakalang 72.255 (tujuh puluh dua ribu dua ratus lima puluh lima) ton/tahun, Tuna Sirip Kuning 39.840 (tiga puluh sembilan ribu delapan ratus empat puluh) ton/tahun, Tuna Mata Besar 23.180 (dua puluh tiga ribu seratus delapan puluh) ton/tahun, dan Albakora 8.892 (delapan ribu delapan ratus sembilan puluh dua) ton/tahun. Namun demikian, tren produksi menunjukkan adanya kecenderungan produksi meningkat setiap tahun, sebagaimana tercantum pada Gambar 18.



Gambar 18. Tren estimasi produksi di WPPNRI 571, WPPNRI 572 dan WPPNRI 573 tahun 2005-2018.

b) WPPNRI 713, WPPNRI 714, dan WPPNRI 715

Estimasi produksi Tuna Mata Besar, Tuna Sirip Kuning, dan Cakalang tahun 2005-2018 rata-rata

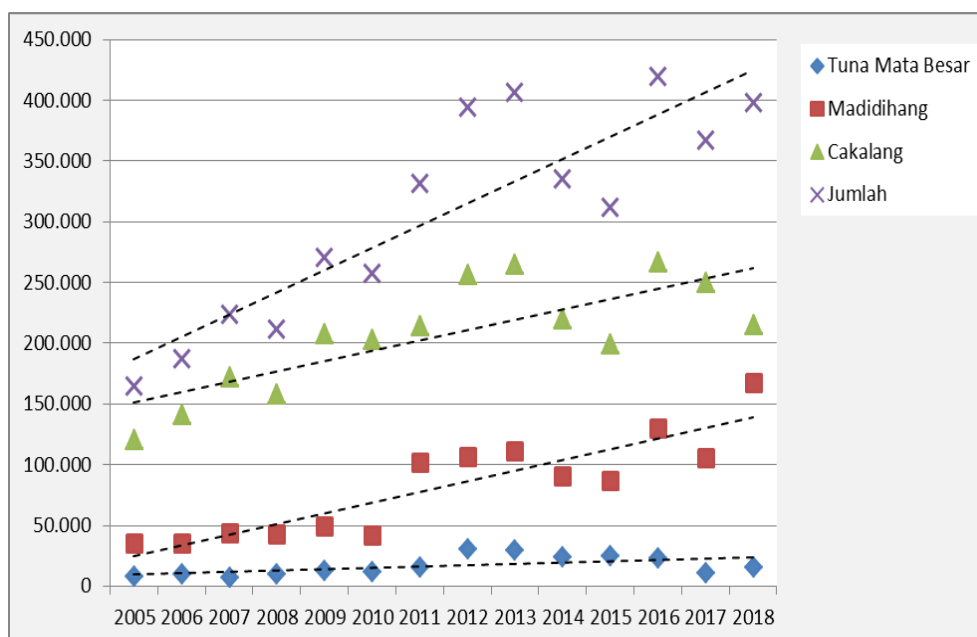
sebesar 305.693 (tiga ratus lima ribu enam ratus sembilan puluh tiga) ton/tahun, dengan rincian sebagaimana tercantum pada Tabel 56.

Tabel 56. Estimasi produksi Tuna dan Cakalang di WPPNRI 713, WPPNRI 714, dan WPPNRI 715 tahun 2005-2018.

Tahun	Estimasi Hasil Tangkapan (ton)			Jumlah (ton)
	Tuna Mata Besar	Tuna Sirip Kuning	Cakalang	
2005	8.660	35.111	120.920	164.691
2006	10.183	35.632	141.592	187.407
2007	7.350	43.971	172.110	223.431
2008	10.191	42.857	158.221	211.269
2009	12.735	49.997	207.704	270.436
2010	12.281	42.536	202.821	257.638
2011	15.623	101.666	214.112	331.401
2012	30.869	107.109	256.342	394.320
2013	29.566	111.622	265.189	406.377
2014	24.208	91.232	220.335	335.775
2015	25.356	87.109	199.118	311.583
2016	23.131	130.184	266.776	420.091
2017	10.949	105.605	250.381	366.936
2018	15.755	167.363	215.010	398.353
Rata-rata	16.918	82.285	206.474	305.693

Sumber: Statistik Perikanan Tangkap, 2019 (data diolah).

Berdasarkan Tabel 56. di atas, dapat diketahui bahwa produksi rata-rata tahun 2005-2018 untuk Tuna Mata Besar, Tuna Sirip Kuning, dan Cakalang berfluktuasi dan dari sisi jumlah didominasi secara berturut-turut oleh Cakalang 206.474 (dua ratus enam ribu empat ratus tujuh puluh empat) ton/tahun, Tuna Sirip Kuning 82.285 (delapan puluh dua ribu dua ratus delapan puluh lima) ton/tahun, dan Tuna Mata Besar 16.918 (enam belas ribu sembilan ratus delapan belas) ton/tahun. Namun demikian, tren produksi menunjukkan adanya kecenderungan produksi meningkat setiap tahun sebagaimana tercantum pada Gambar 19.



Gambar 19. Tren estimasi produksi di WPPNRI 713, WPPNRI 714, dan WPPNRI 715 tahun 2005-2018.

c) WPPNRI 716 dan WPPNRI 717 yang merupakan wilayah pengelolaan WCPFC

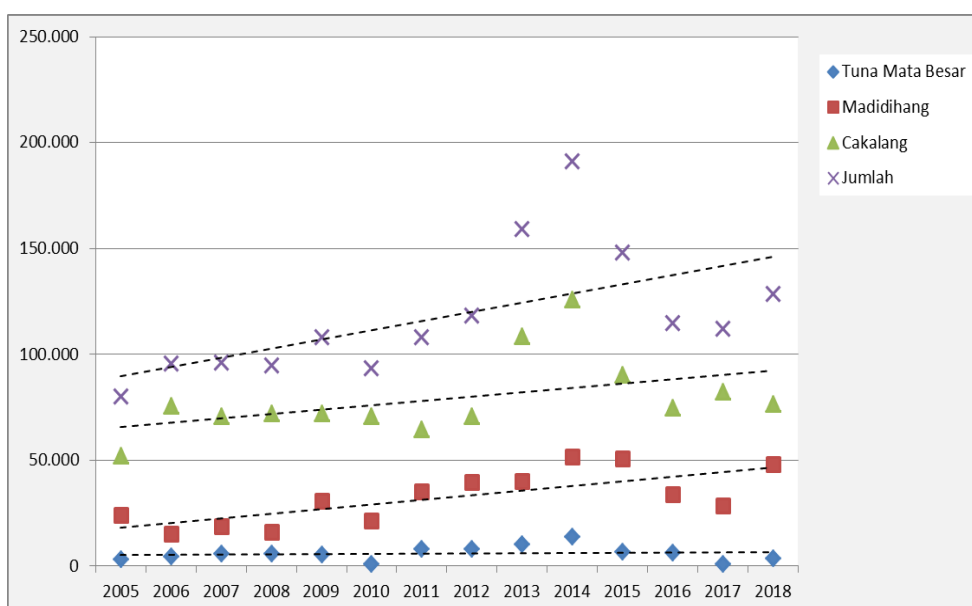
Estimasi produksi Tuna Mata Besar, Tuna Sirip Kuning, dan Cakalang tahun 2005-2018 rata-rata sebesar 117.751 (seratus tujuh belas ribu tujuh ratus lima puluh satu) ton/tahun, dengan rincian sebagaimana tercantum pada Tabel 57.

Tabel 57. Estimasi produksi Tuna dan Cakalang di WPPNRI 716 dan WPPNRI 717 tahun 2005-2018.

Tahun	Estimasi Hasil Tangkapan (ton)			Jumlah (ton)
	Tuna Mata Besar	Tuna Sirip Kuning	Cakalang	
2005	3.487	24.339	52.283	80.109
2006	4.533	15.408	75.718	95.659
2007	6.183	18.870	71.008	96.061
2008	6.116	16.336	72.344	94.796
2009	5.318	30.673	72.281	108.272
2010	1.191	21.620	70.814	93.625
2011	8.228	35.360	64.491	108.079
2012	8.045	39.579	70.637	118.261
2013	10.545	40.242	108.370	159.157
2014	13.768	51.644	125.763	191.175
2015	6.760	50.972	90.276	148.008
2016	6.194	33.731	74.878	114.803
2017	1.146	28.685	82.247	112.077
2018	3.818	48.096	76.432	128.425
Rata-rata	6.095	32.540	79.110	117.751

Sumber: Statistik Perikanan Tangkap, 2019.

Berdasarkan Tabel 57. di atas, dapat diketahui bahwa produksi rata-rata tahun 2005-2018 untuk Tuna Mata Besar, Tuna Sirip Kuning, dan Cakalang berfluktuasi, dan dari sisi jumlah didominasi secara berturut-turut oleh Cakalang 79.110 (tujuh puluh sembilan ribu seratus sepuluh) ton/tahun, Tuna Sirip Kuning 32.540 (tiga puluh dua ribu lima ratus empat puluh) ton/tahun, dan Tuna Mata Besar 6.095 (enam ribu sembilan puluh lima) ton/tahun. Namun demikian tren produksi menunjukkan adanya kecenderungan produksi meningkat setiap tahun sebagaimana tercantum pada Gambar 20.



Gambar 20. Tren estimasi produksi Tuna dan Cakalang di WPPNRI 716 dan WPPNRI 717 tahun 2005-2018.

- d) Tuna Sirip Biru Selatan di WPPNRI 573 dan laut lepas Samudera Hindia yang dikelola oleh CCSBT

CCSBT telah menetapkan batas tangkapan atau jumlah tangkapan yang diperbolehkan dalam bentuk kuota produksi (*output control*). Perbandingan antara produksi tahunan dan kuota Nasional Indonesia dari Tahun 2008–2020 sebagaimana tercantum pada Tabel 58.

Tabel 58. Kuota Nasional dan produksi Tuna Sirip Biru Selatan Indonesia tahun 2008-2020.

No	Tahun	Kuota Nasional (ton)	Produksi (ton)	Keterangan
1	2008	750	891	<i>Over quota</i>
2	2009	750	641	-
3	2010	651	635	-
4	2011	651	842	<i>Over quota</i>
5	2012	685	909	<i>Over quota</i>
6	2013	709	1388	<i>Over quota</i>
7	2014	750	1063	<i>Over quota</i>
8	2015	750	593	-
9	2016	750	601	<i>Carry Forward</i>
10	2017	750	835	<i>Carry Forward</i>
11	2018	1023	1087	<i>Carry Forward</i>
12	2019	1023	1206	<i>Over quota</i>
13	2020	1023	1152*	<i>Over quota</i>

*Per Oktober 2020.

Berdasarkan Tabel 58. di atas, dapat diketahui bahwa tren total produksi Indonesia cenderung meningkat hingga tahun 2013 dan melebihi kuota yang ditetapkan setiap tahun. Namun jumlah tangkapan mengalami penurunan pada tahun 2015 dan meningkat kembali pada tahun 2016 dan kurang dari kuota yang ditentukan oleh CCSBT. Pada tahun 2018–2020 Jepang memberikan alokasi tangkapan sukarela kepada Indonesia sebesar 21 (dua puluh satu) ton. Namun, apabila keadaan *over quota* terus berlanjut dan tanpa dapat dikendalikan, akan menimbulkan implikasi antara lain:

- (1) mempengaruhi citra Indonesia terkait dengan komitmen pelaksanaan pengelolaan sumber daya Tuna Sirip Biru Selatan secara berkelanjutan;
- (2) kemungkinan terjadinya *embargo* oleh negara pasar terhadap produk Tuna Sirip Biru Selatan Indonesia; dan/atau
- (3) kuota Indonesia dapat menjadi nol bahkan negatif karena penerapan kebijakan tindakan untuk perbaikan (*corrective action policy*).

2) Tongkol dan Tenggiri (*Neritic Tuna and Seerfish*)

Sebagaimana diuraikan pada bab sebelumnya bahwa yang dimaksud dengan Tongkol dalam RPP TCT ini adalah kelompok jenis Tongkol dan Tenggiri (*Neritic Tuna and Seerfish*) yang terdiri dari 4 (empat) jenis Tongkol dan 2 (dua) jenis Tenggiri (*Seerfish*). Jenis Tongkol mencakup Tongkol Lisong, Tongkol Krai, Tongkol Komo, dan Tongkol Abu-abu, sedangkan Tenggiri (*Seerfish*) mencakup Tenggiri Papan dan Tenggiri.

Keenam jenis Tongkol dan Tenggiri umumnya tertangkap pada 11 (sebelas) WPPNRI baik perairan Kepulauan Indonesia, laut teritorial, dan Zona Ekonomi Eksklusif Indonesia (ZEEI). Adapun estimasi jumlah produksi Nasional tahun 2005-2018 rata-rata sebesar 597.687 (lima ratus sembilan puluh tujuh ribu enam ratus delapan puluh tujuh) ton/tahun, dengan rincian sebagaimana tercantum pada Tabel 59.

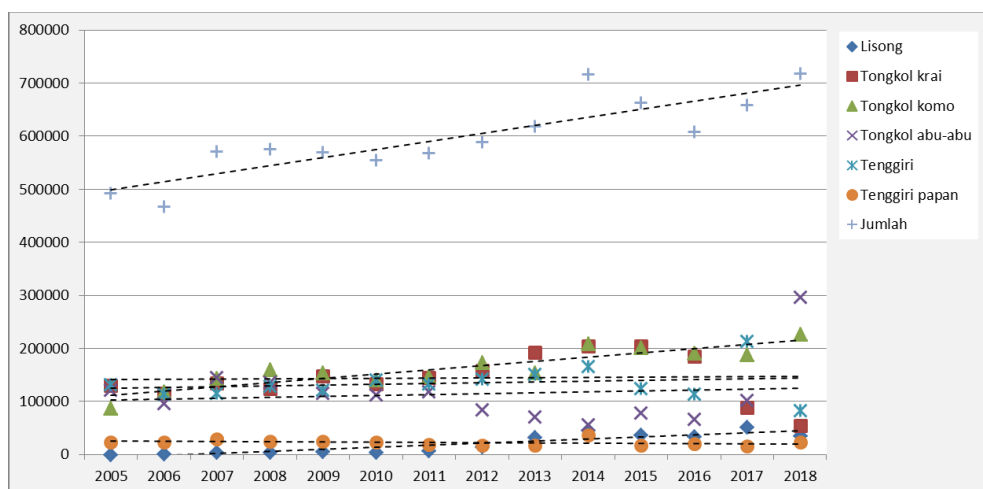
Tabel 59. Estimasi produksi Tongkol dan Tenggiri (*Neritic Tuna and Seerfish*) pada 11 WPPNRI tahun 2005-2018.

Tahun	Estimasi Jumlah Produksi (ton)						Jumlah
	Tongkol Lisong	Tongkol Krai	Tongkol Komo	Tongkol Abu-abu	Tenggiri	Tenggiri Papan	
2005	17	130.181	86.459	121.792	131.225	22.903	492.577
2006	553	115.111	118.470	95.327	114.214	23.081	466.756
2007	3.712	134.593	143.101	145.587	115.424	28.928	571.345
2008	3.604	123.882	159.450	135.801	128.147	24.379	575.263
2009	5.369	148.663	154.487	114.863	120.997	24.721	569.100
2010	3.696	132.733	141.190	112.556	140.277	23.927	554.379
2011	7.434	145.541	145.838	117.783	132.705	18.731	568.032
2012	14.722	158.001	172.740	84.022	141.557	17.018	588.060
2013	32.491	192.943	153.193	70.842	151.648	17.259	618.376
2014	45.005	204.491	208.522	55.589	165.808	36.417	715.832
2015	36.243	205.051	201.427	78.483	124.137	17.736	663.077
2016	33.625	184.586	190.566	65.651	113.839	19.716	607.983
2017	51.736	88.290	188.335	101.351	213.652	15.632	658.995
2018	35.020	54.446	226.387	296.757	82.103	23.131	717.845
Rata-rata	19.516	144.179	163.583	114.029	133.981	22.399	597.687

Sumber: Statistik Perikanan Tangkap, 2019 (data diolah).

Berdasarkan Tabel 59. di atas, dapat diketahui bahwa produksi rata-rata tahun 2005-2018 untuk Tongkol Lisong, Tongkol Krai, Tongkol Komo, Tongkol

Abu-abu, Tenggiri, dan Tenggiri Papan relatif stabil, dan dari sisi jumlah produksi/tahun didominasi secara berturut-turut oleh Tongkol Krai 144.179 (seratus empat puluh empat ribu seratus tujuh puluh sembilan ton/tahun), Tongkol Komo 163.583 (seratus enam puluh tiga ribu lima ratus delapan puluh tiga) ton/tahun, Tenggiri 133.981 (seratus tiga puluh tiga ribu sembilan ratus delapan puluh satu) ton/tahun, Tongkol Abu-abu 114.029 (seratus empat belas ribu dua puluh sembilan) ton/tahun, Tenggiri Papan 22.399 (dua puluh dua ribu tiga ratus sembilan puluh sembilan) ton/tahun, dan Tongkol Lisong 19.516 (sembilan belas ribu lima ratus enam belas) ton/tahun. Namun demikian, tren produksi menunjukkan adanya kecenderungan meningkat setiap tahun sebagaimana tercantum pada Gambar 21.



Gambar 21. Tren estimasi produksi Tongkol pada 11 WPPNRI tahun 2005-2018.

Mengingat Tongkol Tongkol dan Tenggiri juga termasuk spesies yang dikelola oleh RFMO, maka klasifikasi produksi juga akan dilakukan berdasarkan WPPNRI sebagai berikut:

- a) WPPNRI 571, WPPNRI 572, dan WPPNRI 573 yang merupakan wilayah pengelolaan IOTC

Produksi jenis Tongkol dan Tenggiri dari WPPNRI 571, WPPNRI 572, dan WPPNRI 573 tahun 2005-2018 diperkirakan rata-rata sebanyak 182.991 (seratus delapan puluh dua ribu sembilan ratus

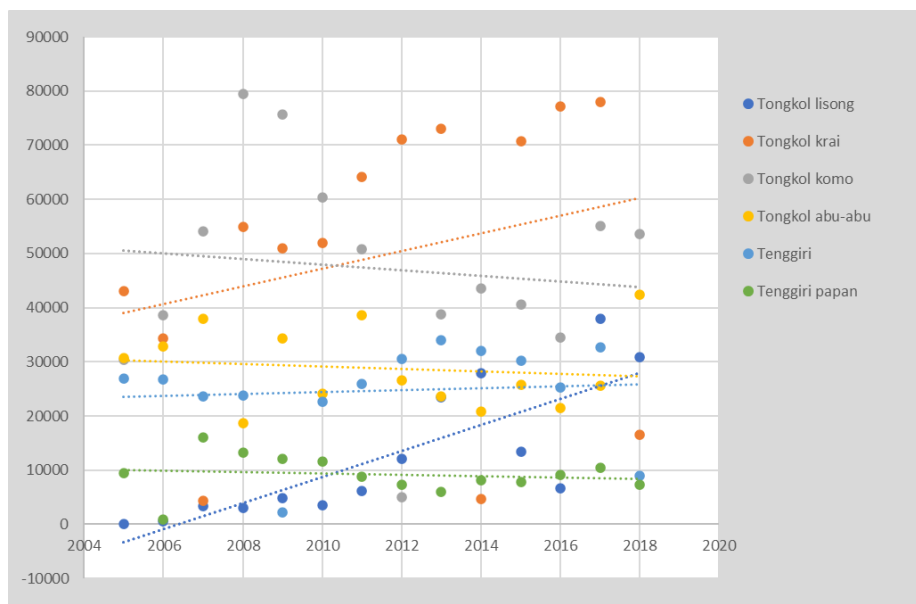
sembilan puluh satu) ton/tahun, dengan rincian sebagaimana tercantum pada Tabel 60.

Tabel 60. Estimasi produksi Tongkol dan Tenggiri (*Neritic Tuna and Seerfish*) di WPPNRI 571, WPPNRI 572, dan WPPNRI 573 tahun 2005-2018.

Tahun	Estimasi Jumlah Produksi (ton)						Jumlah
	Tongkol Lisong	Tongkol Krai	Tongkol Komo	Tongkol Abu-abu	Tenggiri	Tenggiri Papan	
2005	9	43.003	30.335	30.779	26.879	9.454	140.459
2006	539	34.271	38.576	32.806	26.794	9.560	142.546
2007	3.351	43.490	54.081	37.915	23.627	16.083	178.547
2008	3.022	54.981	79.436	18.743	23.798	13.254	193.234
2009	4.909	50.963	75.638	34.379	21.730	12.066	199.685
2010	3.505	51.889	60.385	24.088	22.577	11.632	174.076
2011	6.203	64.066	50.791	38.585	25.936	8.853	194.434
2012	12.131	71.118	50.510	26.658	30.553	7.389	198.359
2013	23.386	73.044	38.747	23.645	34.061	6.004	198.887
2014	27.934	46.690	43.511	20.901	32.016	8.205	179.257
2015	13.429	70.705	40.547	25.757	30.297	7.833	188.568
2016	6.724	77.206	34.511	21.451	25.355	9.208	174.455
2017	37.935	77.953	55.085	25.633	32.725	10.383	239.714
2018	30.804	16.543	53.577	42.384	8.946	7.398	159.652
Rata-rata	12.420	55.423	50.409	28.837	26.092	9.809	182.991

Sumber: Statistik Perikanan Tangkap, 2019 (data diolah).

Berdasarkan Tabel 60. tersebut di atas, dapat diketahui bahwa produksi tahun 2005-2018 untuk jenis Tongkol dan Tenggiri berfluktuasi dan rata-rata jumlah produksi didominasi secara berturut-turut oleh Tongkol Krai 54.423 (lima puluh empat ribu empat ratus dua puluh tiga) ton/tahun, Tongkol Komo 50.409 (lima puluh ribu empat ratus sembilan) ton/tahun, Tongkol Abu-abu 28.837 (dua puluh delapan ribu delapan ratus tiga puluh tujuh) ton/tahun, Tenggiri 26.092 (dua puluh enam ribu sembilan puluh dua) ton/tahun, Tongkol Lisong 12.420 (dua belas ribu empat ratus dua puluh) ton/tahun), dan Tenggiri Papan 9.809 (sembilan ribu delapan ratus sembilan) ton/tahun. Namun demikian, tren produksi menunjukkan adanya kecenderungan produksi meningkat setiap tahun sebagaimana tercantum pada Gambar 22.



Gambar 22. Tren estimasi produksi Tongkol WPPNRI 571, WPPNRI 572 dan WPPNRI 573 tahun 2005-2018.

b) WPPNRI 711, WPPNRI 712, WPPNRI 713, WPPNRI 714, WPPNRI 715, dan WPPNRI 718

Produksi jenis Tongkol dan Tenggiri dari tahun 2005-2018 WPPNRI 711, WPPNRI 712, WPPNRI 713, WPPNRI 714, WPPNRI 715, dan WPPNRI 718 rata-rata sebanyak 366.342 (tiga ratus enam puluh enam ribu tiga ratus empat puluh dua) ton/tahun, dengan rincian sebagaimana tercantum pada Tabel 61.

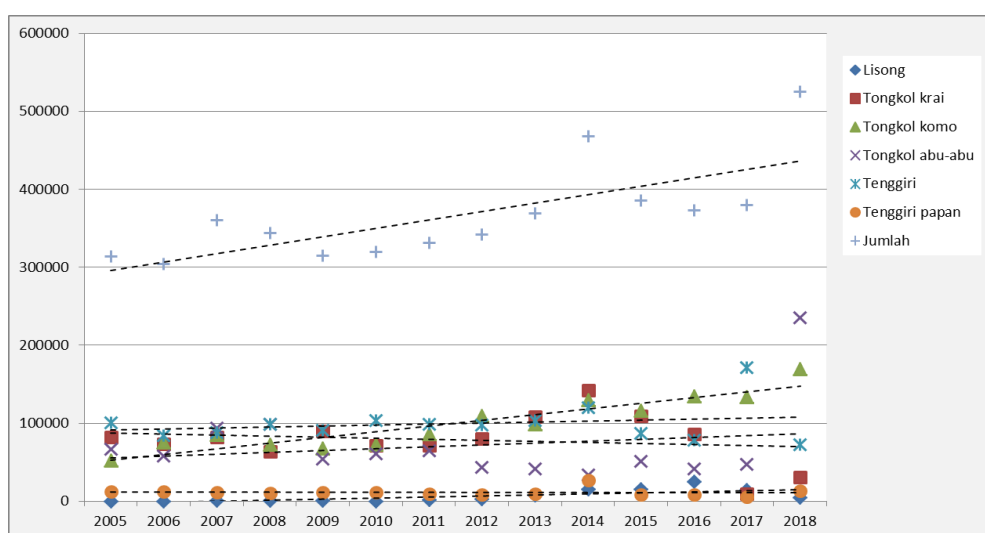
Tabel 61. Estimasi produksi Tongkol dan Tenggiri (*Neritic Tuna and Seerfish*) di WPPNRI 711, WPPNRI 712, WPPNRI 713, WPPNRI 714, WPPNRI 715, dan WPPNRI 718 tahun 2005-2018.

Tahun	Estimasi Jumlah Hasil Tangkapan (ton)						Jumlah
	Togkol Lisong	Tongkol Krai	Tongkol Komo	Tongkol Abu-abu	Tenggiri	Tenggiri Papan	
2005	8	81.959	51.750	66.221	100.763	12.593	313.294
2006	14	73.837	74.816	58.137	84.172	12.694	303.670
2007	361	82.043	84.523	93.699	87.700	11.657	359.983
2008	582	63.795	72.518	98.354	98.422	10.253	343.924
2009	442	90.299	67.475	53.974	91.017	11.272	314.479
2010	174	71.711	72.037	60.665	103.744	11.393	319.724
2011	1.211	71.269	86.363	65.004	98.219	8.944	331.010
2012	2.587	80.530	108.888	43.705	97.856	8.255	341.821
2013	7.613	107.845	99.012	41.151	103.814	9.862	369.297
2014	15.560	142.309	129.921	33.413	120.115	26.637	467.955
2015	14.816	109.024	115.970	50.639	86.749	8.190	385.388
2016	24.542	86.010	134.577	41.776	78.147	8.248	373.300
2017	13.782	9.672	133.250	46.897	171.155	5.248	380.003
2018	4.209	30.985	169.613	234.984	72.089	13.056	524.936

Tahun	Estimasi Jumlah Hasil Tangkapan (ton)						Jumlah
	Tongkol Lisong	Tongkol Krai	Tongkol Komo	Tongkol Abu-abu	Tenggiri	Tenggiri Papan	
Rata-rata	6.136	78.663	100.051	70.616	99.569	11.307	366.342

Sumber: Statistik Perikanan Tangkap 2019, data diolah.

Berdasarkan Tabel 61. tersebut di atas, dapat diketahui bahwa produksi rata-rata tahun 2005-2018 untuk 6 (enam) jenis Tongkol dan Tenggiri berfluktuasi, dan dari sisi jumlah didominasi secara berturut-turut oleh Tenggiri 99.569 (sembilan puluh sembilan ribu lima ratus enam puluh sembilan) ton/tahun, Tongkol Komo 100.051 (seratus ribu lima puluh satu) ton/tahun, Tongkol Krai 78.663 (tujuh puluh delapan ribu enam ratus enam puluh tiga) ton/tahun, Tongkol Abu-abu 70.616 (tujuh puluh ribu enam ratus enam belas) ton/tahun, Tenggiri Papan 11.307 (sebelas ribu tiga ratus tujuh) ton/tahun, dan Tongkol Lisong 6.136 (enam ribu seratus tiga puluh enam) ton/tahun. Namun demikian, tren produksi menunjukkan adanya kecenderungan produksi stabil setiap tahun sebagaimana tercantum pada Gambar 23.



Gambar 23. Tren estimasi produksi Tongkol WPPNRI 711, WPPNRI 712, WPPNRI 713, WPPNRI 714, WPPNRI 715, dan WPPNRI 718 tahun 2005-2018.

- c) WPPNRI 716 dan WPPNRI 717 yang merupakan wilayah pengelolaan WCPFC

Produksi jenis Tongkol dan Tenggiri dari WPPNRI 716 dan WPPNRI 717 tahun 2005-2018 rata-rata sebanyak 48.355 (empat puluh delapan ribu tiga ratus lima puluh lima) ton/tahun, dengan rincian sebagaimana tercantum pada Tabel 62.

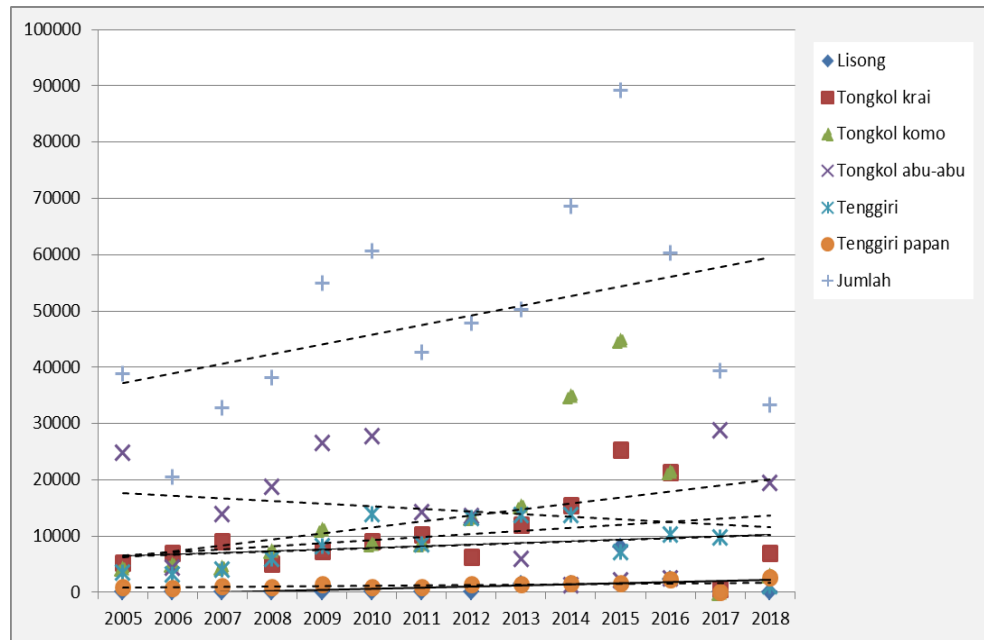
Tabel 62. Estimasi produksi Tongkol dan Tenggiri (*Neritic Tuna and Seerfish*) di WPPNRI 716 dan WPPNRI 717 tahun 2005-2018.

Tahun	Estimasi Jumlah Produksi (ton)						Jumlah
	Tongkol Lisong	Tongkol Krai	Tongkol Komo	Tongkol Abu-abu	Tenggiri	Tenggiri Papan	
2005	-	5.219	4.374	24.792	3.583	856	38.824
2006	-	7.003	5.078	4.384	3.248	827	20.540
2007	-	9.060	4.497	13.973	4.097	1.188	32.815
2008	-	5.106	7.496	18.704	5.927	872	38.105
2009	18	7.401	11.374	26.510	8.250	1.383	54.936
2010	17	9.133	8.768	27.803	13.956	902	60.579
2011	20	10.206	8.684	14.194	8.550	934	42.588
2012	4	6.353	13.342	13.659	13.148	1.374	47.880
2013	1.492	12.054	15.434	6.046	13.773	1.393	50.192
2014	1.511	15.492	35.090	1.275	13.677	1.575	68.620
2015	7.998	25.322	44.910	2.087	7.091	1.713	89.121
2016	2.359	21.370	21.478	2.424	10.337	2.260	60.228
2017	19	665	1	28.821	9.771	2	39.278
2018	7	6.918	3.197	19.389	1.068	2.678	33.257
Rata-rata	1.345	10.093	13.123	14.576	8.320	1.283	48.355

Sumber: Statistik Perikanan Tangkap (2019), data diolah.

Berdasarkan Tabel 62. di atas, dapat diketahui bahwa produksi rata-rata tahun 2005-2018 untuk 6 (enam) jenis Tongkol dan Tenggiri berfluktuasi, dan dari sisi jumlah didominasi secara berturut-turut oleh Tongkol Abu-abu 14.576 (empat belas ribu lima ratus tujuh puluh enam) ton/tahun, Tongkol Komo 13.123 (tiga belas ribu seratus dua puluh tiga) ton/tahun, Tongkol Krai 10.093 (sepuluh ribu sembilan puluh tiga) ton/tahun, Tenggiri 8.320 (delapan ribu tiga ratus dua puluh) ton/tahun, Tongkol Lisong 1.345 (seribu tiga ratus empat puluh lima) ton/tahun, dan Tenggiri Papan 1.283 (seribu dua ratus delapan puluh tiga) ton/tahun. Tren estimasi produksi menunjukkan adanya

kecenderungan produksi meningkat secara tahunan sebagaimana tercantum pada Gambar 24.



Gambar 24. Tren estimasi produksi Tongkol WPPNRI 716 dan WPPNRI 717 tahun 2005-2018.

Dari uraian tersebut di atas, dapat diketahui bahwa terdapat perbedaan peringkat jumlah produksi dominan menurut jenis Tongkol dan Tenggiri antara jumlah produksi Nasional dan jumlah produksi berdasarkan WPPNRI sebagaimana tercantum pada Tabel 63.

Tabel 63. Peringkat Produksi Nasional dan berdasarkan WPPNRI.

No	Jenis Tongkol	Hasil Tangkapan Dominan			
		Nasional	WPPNRI		
			571, 572, dan 573	716, 717	711, 712, 713, 714, 715, dan 718
1	Tongkol Lisong	6	6	5	6
2	Tongkol Krai	1	1	3	3
3	Tongkol Komo	2	2	1	2
4	Tongkol Abu-abu	4	3	2	4
5	Tenggiri	3	4	4	1
6	Tenggiri Papan	5	5	6	5

c. Produksi Berdasarkan Jenis Alat Penangkapan Ikan

Produksi berdasarkan jenis alat penangkapan ikan yaitu rawai tuna (*longline*), pukot cincin (*purse seine*), huhate (*pole and line*), pancing ulur (*handline*), dan alat penangkapan ikan

lainnya (*other*), hanya dapat disajikan untuk Tuna dan Cakalang. Adapun data produksi jenis Tuna dan Cakalang tahun (2013-2018) sebagaimana tercantum pada Tabel 64.

Tabel 64. Produksi Tuna dan Cakalang berdasarkan alat penangkapan ikan 2013-2018.

Alat Tangkap/Spesies	Tahun					
	2013	2014	2015	2016	2017	2018
DS (Danish Seine)	7.450	5.786	18.508	1.970	18	-
ALB	-	-	341	3	-	-
BET	213	169	77	285	-	-
SBF	-	-	-	-	-	-
SKJ	6.605	5.161	15.384	855	16	-
YFT	632	456	2.706	828	2	-
GI (Gillnet)	26.431	30.830	17.674	27.695	11.257	28.527
ALB	-	-	965	20	29	-
BET	2.032	2.216	1.186	1.303	1.165	2.476
SBF	-	-	-	-	-	-
SKJ	21.624	22.103	13.044	22.018	8.751	19.474
YFT	2.774	6.511	2.480	4.354	1.311	6.578
HL (Handline)	36.616	55.907	120.066	119.427	99.281	130.442
ALB	3	9	755	608	14	534
BET	1.472	4.056	6.908	6.470	6.667	4.256
SBF	-	-	-	-	-	-
SKJ	8.167	6.382	54.924	62.460	51.137	32.551
YFT	26.974	45.461	57.478	49.889	41.462	93.101
LL (Long Line)	72.002	79.790	51.483	50.818	101.129	58.259
ALB	6.021	8.539	4.488	6.278	2.879	6.495
BET	19.550	23.391	11.682	12.596	18.285	14.480
SBF	1.382	1.063	593	601	835	835
SKJ	9.517	5.729	4.763	6.279	4.352	8.845
YFT	35.532	41.068	29.957	25.063	74.778	27.604
LN (Lift Net)	1.511	1.175	8.432	5.468	11.158	2.421
ALB	-	-	95	-	-	-
BET	26	21	49	119	1	3
SBF	-	-	-	-	-	-
SKJ	1.380	1.078	5.780	4.702	4.080	46
YFT	105	76	2.508	647	7.078	2.372
OTH (Other)	71.760	51.555	53.082	28.766	92.843	111.657
ALB	1	3	226	185	2	162
BET	4.591	4.309	3.863	2.742	2.664	6.128
SBF	-	-	-	-	-	-
SKJ	40.177	33.708	36.662	17.760	83.157	70.579
YFT	26.991	13.536	12.331	8.078	7.020	34.789
PL (Pole & Line)	122.821	114.452	124.832	109.971	88.685	142.911
ALB	-	-	-	-	-	-
BET	2.586	2.054	4.906	2.918	841	2.735
SBF	-	-	-	-	-	-
SKJ	98.052	89.325	86.202	86.568	63.151	116.425
YFT	22.183	23.073	33.723	20.484	24.694	23.750
PS (Purse Seine)	281.764	195.720	89.107	175.795	421.694	173.420
ALB	70	199	7	18	203	30
BET	16.519	11.570	8.042	12.376	56.845	10.756
SBF	-	-	-	-	-	-
SKJ	203.269	147.328	60.462	119.287	171.640	111.278
YFT	61.906	36.622	20.596	44.114	193.006	51.356
TL (Troll Line)	97.438	107.137	96.961	143.932	10.016	45.854
ALB	-	-	424	258	27	234
BET	8.963	8.495	4.905	11.668	114	686
SBF	-	-	-	-	-	-
SKJ	57.546	84.114	66.644	88.886	6.410	29.114
YFT	30.928	14.529	24.988	43.121	3.464	15.820
Grand Total	717.792	520.362	429.787	504.795	724.003	565.066

Sumber: Statistik Perikanan Tangkap, 2019, (data diolah).

Data produksi Tuna dan Cakalang berdasarkan jenis alat penangkapan ikan tahun 2010-2018 di WPPNRI 571, WPPNRI 572, dan WPPNRI 573 sebagaimana tercantum pada Tabel 65.

Tabel 65. Produksi Tuna dan Cakalang berdasarkan jenis alat penangkapan ikan tahun 2010-2018 di WPPNRI 571, WPPNRI 572, dan WPPNRI 573.

Alat Tangkap/Spes	tahun								
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
DS (Danish Seiner)	35,553	51,911	9,689	7,450	5,786	18,508	1,970	18	-
ALB	341	1,027	193	-	-	341	3	-	-
BET	8,226	7,309	180	213	169	77	285	-	-
SBF	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SKJ	22,652	34,838	8,091	6,605	5,161	15,384	855	16	-
YFT	4,334	8,737	1,225	632	456	2,706	828	2	-
GI (Gillnet)	9,429	18,036	14,123	5,441	4,220	10,796	16,553	6,011	8,302
ALB	252	152	95	-	-	965	20	29	-
BET	554	1,411	2,493	430	341	938	729	747	1,119
SBF	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SKJ	7,704	12,755	10,183	4,394	3,434	7,652	12,892	4,086	6,023
YFT	919	3,718	1,353	617	445	1,241	2,912	1,149	1,160
HL (Handline)	6,729	4,926	9,278	18,439	13,846	12,051	18,274	19,647	21,253
ALB	39	39	423	3	9	755	602	14	488
BET	200	237	218	745	590	1,064	1,440	2,053	2,934
SBF	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SKJ	3,373	2,653	5,002	8,167	6,382	5,087	10,577	8,916	10,168
YFT	3,117	1,997	3,634	9,524	6,865	5,145	5,655	8,664	7,663
LL (Long Line)	36,215	31,164	39,857	48,282	44,173	28,312	27,207	97,184	32,619
ALB	5,505	8,775	7,631	6,021	8,539	4,488	6,278	2,879	6,399
BET	14,202	8,207	11,150	15,037	16,197	7,919	7,642	16,799	8,302
SBF	474	700	910	1,382	1,063	593	601	835	835
SKJ	1,463	4,167	8,943	9,517	5,729	4,763	2,281	4,078	6,556
YFT	14,571	9,315	11,222	16,325	12,645	10,549	10,404	72,594	10,527
LN (Lift Net)	21,746	33,280	280	1,511	1,175	8,432	5,468	11,158	2,421
ALB	4,443	1,128	24	-	-	95	-	-	-
BET	774	8,229	29	26	21	49	119	1	3
SBF	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SKJ	11,238	15,360	6	1,380	1,078	5,780	4,702	4,080	46
YFT	5,291	8,562	221	105	76	2,508	647	7,078	2,372
OTH (Other)	34,679	13,821	10,104	12,555	9,536	17,068	8,758	2,267	21,398
ALB	1,825	362	12	1	3	226	0	2	-
BET	647	627	2,542	1,254	993	1,995	1,288	152	137
SBF	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SKJ	13,558	9,677	5,993	6,509	5,087	9,288	5,837	1,094	16,039
YFT	18,649	3,155	1,557	4,791	3,453	5,559	1,632	1,019	5,222
PL (Pole & Line)	6,668	1,102	8,722	16,116	12,359	8,652	1,644	6,747	14,059
ALB	625	-	-	-	-	-	-	-	-
BET	-	-	-	-	-	-	-	21	4
SBF	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SKJ	5,767	1,093	8,328	12,256	9,577	7,364	1,044	3,335	12,684
YFT	276	9	394	3,860	2,782	1,288	600	3,390	1,371
PSSS (Purse Seiner)	934	2,156	52,600	66,182	50,765	32,746	48,831	207,089	64,686
ALB	-	-	98	70	199	7	18	203	30
BET	167	-	9,537	12,012	9,516	5,779	9,199	54,699	9,448
SBF	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SKJ	456	1,514	31,190	33,871	26,468	18,597	28,828	30,001	43,613
YFT	311	642	11,776	20,229	14,582	8,363	10,786	122,186	11,595
TL (Troll Line)	2,712	4,080	25,691	22,823	17,575	11,503	10,054	6,947	1,819
ALB	-	-	2,552	-	-	424	258	27	78
BET	-	-	6,392	5,788	4,585	844	1,432	15	-
SBF	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SKJ	2,255	2,545	9,597	11,738	9,172	7,023	5,343	4,460	1,741
YFT	457	1,535	7,150	5,297	3,818	3,212	3,021	2,444	-
Grand Total	154,665	160,475	170,344	198,799	159,435	148,068	138,760	357,068	166,557

Sumber: Statistik Perikanan Tangkap, 2019 (data diolah).

Data produksi Tuna dan Cakalang berdasarkan jenis alat penangkapan ikan tahun 2013-2018 di WPPNRI 713, WPPNRI 714, dan WPPNRI 715 sebagaimana tercantum pada Tabel 66.

Tabel 66. Produksi Tuna dan Cakalang berdasarkan jenis alat penangkapan ikan Tahun 2013-2018 di WPPNRI 713, WPPNRI 714, dan WPPNRI 715.

Gear/Species	Year					
	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Gill Net	18,215	22,668	5,534	9,482	3,685	17,969
BET	1,599	1,868	246	572	418	1,354
SKJ	14,918	15,318	4,346	7,604	3,145	11,501
YFT	1,697	5,482	942	1,306	122	5,114
Handline	14,218	26,427	74,604	74,723	73,878	86,254
ALB				6		
BET	569	3,004	5,368	4,634	4,424	863
SKJ			43,720	36,889	38,291	18,976
YFT	13,649	23,423	25,516	33,194	31,163	66,416
Longline	12,589	18,884	961	17,971	3,749	16,678
ALB						96
BET	1,653	3,521	61	4,946	1,472	4,923
SKJ				3,998	271	2,289
YFT	10,937	15,363	900	9,027	2,006	9,370
Others	49,192	31,668	27,257	13,132	68,796	63,436
ALB				185		129
BET	3,051	2,435	1,813	1,383	2,408	5,032
SKJ	26,517	20,611	22,660	7,472	60,681	39,937
YFT	19,623	8,621	2,784	4,092	5,707	18,337
Pole and Line	85,219	91,364	104,312	96,824	70,467	89,637
BET	2,209	1,996	4,179	2,608	705	2,339
SKJ	68,971	72,393	69,978	77,497	51,441	68,056
YFT	14,039	16,975	30,155	16,719	18,322	19,242
Purse seine	150,242	101,582	21,757	65,647	143,785	86,691
BET	4,507	1,765	1,110	2,669	1,438	867
SKJ	106,672	84,775	16,660	50,196	94,898	52,015
YFT	39,063	15,041	3,987	12,782	47,449	33,810
Troll Line	66,477	68,335	47,295	88,256	2,575	37,843
ALB						156
BET	2,775	3,474	3,762	6,703	84	377
SKJ	40,518	55,064	23,545	55,383	1,654	22,236
YFT	23,184	9,796	19,988	26,171	837	15,075
Grand Total	396,152	360,927	281,719	366,035	366,936	398,509

Sumber: Statistik Perikanan Tangkap, 2019 (data diolah).

Data produksi Tuna dan Cakalang berdasarkan jenis alat penangkapan ikan tahun 2013-2018 di WPPNRI 716 dan WPPNRI 717 sebagaimana tercantum pada Tabel 67.

Tabel 67. Produksi Tuna dan Cakalang berdasarkan jenis alat penangkapan ikan Tahun 2013-2018 di WPPNRI 716 dan WPPNRI 717.

Gear/Species	Year					
	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Gill Net	2,775	3,941	1,344	1,660	1,561	2,256
BET	2	6	2	2	-	3
SKJ	2,312	3,351	1,046	1,522	1,521	1,950
YFT	460	584	297	136	40	303
Handline	3,960	15,634	33,411	26,430	5,756	22,935
ALB						46
BET	158	461	476	396	190	460
SKJ			6,118	14,994	3,930	3,407
YFT	3,801	15,173	26,817	11,039	1,636	19,022
Longline	11,130	16,733	22,210	5,640	195	8,962
BET	2,860	3,673	3,701	8	13	1,255
SKJ					4	
YFT	8,271	13,060	18,509	5,632	178	7,707
Others	10,013	10,352	8,757	6,876	21,780	26,824
ALB						33
BET	285	881	55	71	104	959
SKJ	7,151	8,010	4,714	4,451	21,382	14,602
YFT	2,577	1,462	3,988	2,354	295	11,230
Pole and Line	21,486	10,729	11,868	11,502	11,471	39,215
BET	377	57	727	311	115	392
SKJ	16,825	7,356	8,860	8,027	8,374	35,685
YFT	4,284	3,316	2,280	3,165	2,983	3,137
Purse seine	65,340	43,374	34,604	61,317	70,820	22,043
BET	-	289	1,153	509	708	441
SKJ	62,726	36,085	25,205	40,262	46,741	15,650
YFT	2,614	7,000	8,247	20,546	23,370	5,951
Troll Line	8,138	21,228	38,163	45,622	494	6,191
BET	400	435	299	3,533	15	309
SKJ	5,290	19,877	36,076	28,160	296	5,137
YFT	2,447	915	1,788	13,929	183	745
Grand Total	122,842	121,991	150,357	159,047	112,077	128,425

Sumber: Statistik Perikanan Tangkap, 2019 (data diolah).

5. Jumlah Tangkapan yang Diperbolehkan, Alokasi Sumber Daya Ikan, dan Strategi Pemanfaatan (*harvest strategy*)

Jumlah tangkapan yang diperbolehkan dan alokasi sumber daya ikan untuk sumber daya Tuna dan Cakalang di WPPNRI belum dapat ditentukan karena belum ditetapkan dalam Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor 50/KEPMEN-KP/2017 tentang Estimasi Potensi, Jumlah Tangkapan yang Diperbolehkan, dan Tingkat Pemanfaatan Sumber Daya Ikan di WPPNRI. Adapun alokasi sumber daya ikan untuk kelompok jenis ikan pelagis besar, termasuk Tongkol, dalam bentuk kuota usaha penangkapan ikan di

WPPNRI telah ditetapkan dengan Surat Keputusan Direktur Jenderal Perikanan Tangkap sebagai berikut:

- a. Keputusan Direktur Jenderal Perikanan Tangkap Nomor 19/KEP-DJPT/2020 tentang Kuota Sumber Daya Ikan dan Kuota Usaha Penangkapan Ikan di Wilayah Pengelolaan Perikanan Negara Republik Indonesia 718;
- b. Keputusan Direktur Jenderal Perikanan Tangkap Nomor 20/KEP-DJPT/2020 tentang Kuota Sumber Daya Ikan dan Kuota Usaha Penangkapan Ikan di Wilayah Pengelolaan Perikanan Negara Republik Indonesia 717;
- c. Keputusan Direktur Jenderal Perikanan Tangkap Nomor 21/KEP-DJPT/2020 tentang Kuota Sumber Daya Ikan dan Kuota Usaha Penangkapan Ikan di Wilayah Pengelolaan Perikanan Negara Republik Indonesia 716;
- d. Keputusan Direktur Jenderal Perikanan Tangkap Nomor 22/KEP-DJPT/2020 tentang Kuota Sumber Daya Ikan dan Kuota Usaha Penangkapan Ikan di Wilayah Pengelolaan Perikanan Negara Republik Indonesia 715;
- e. Keputusan Direktur Jenderal Perikanan Tangkap Nomor 23/KEP-DJPT/2020 tentang Kuota Sumber Daya Ikan dan Kuota Usaha Penangkapan Ikan di Wilayah Pengelolaan Perikanan Negara Republik Indonesia 714;
- f. Keputusan Direktur Jenderal Perikanan Tangkap Nomor 24/KEP-DJPT/2020 tentang Kuota Sumber Daya Ikan dan Kuota Usaha Penangkapan Ikan di Wilayah Pengelolaan Perikanan Negara Republik Indonesia 713;
- g. Keputusan Direktur Jenderal Perikanan Tangkap Nomor 25/KEP-DJPT/2020 tentang Kuota Sumber Daya Ikan dan Kuota Usaha Penangkapan Ikan di Wilayah Pengelolaan Perikanan Negara Republik Indonesia 712;
- h. Keputusan Direktur Jenderal Perikanan Tangkap Nomor 26/KEP-DJPT/2020 tentang Kuota Sumber Daya Ikan dan Kuota Usaha Penangkapan Ikan di Wilayah Pengelolaan Perikanan Negara Republik Indonesia 711;
- i. Keputusan Direktur Jenderal Perikanan Tangkap Nomor 27/KEP-DJPT/2020 tentang Kuota Sumber Daya Ikan dan

Kuota Usaha Penangkapan Ikan di Wilayah Pengelolaan Perikanan Negara Republik Indonesia 573;

- j. Keputusan Direktur Jenderal Perikanan Tangkap Nomor 28/KEP-DJPT/2020 tentang Kuota Sumber Daya Ikan dan Kuota Usaha Penangkapan Ikan di Wilayah Pengelolaan Perikanan Negara Republik Indonesia 572; dan
- k. Keputusan Direktur Jenderal Perikanan Tangkap Nomor 29/KEP-DJPT/2020 tentang Kuota Sumber Daya Ikan dan Kuota Usaha Penangkapan Ikan di Wilayah Pengelolaan Perikanan Negara Republik Indonesia 571.

Mencermati belum terdapatnya alokasi sumber daya ikan untuk sumber daya Tuna dan Cakalang, Indonesia telah menginisiasi penyusunan Strategi Pemanfaatan (*harvest strategy*) untuk Tuna dan Cakalang di perairan kepulauan Indonesia (WPPNRI 713, WPPNRI 714, dan WPPNRI 715) sejak bulan November 2014. Tujuan penyusunan strategi pemanfaatan ini adalah untuk dapat mengatur tingkat penangkapan (*fishing level*) pada perikanan Tuna dan Cakalang di perairan kepulauan tersebut.

Penyusunan strategi pemanfaatan ini merupakan proses partisipatif dan konsultatif yang melibatkan berbagai pemangku kepentingan yang relevan, termasuk Pemerintah Pusat dan Daerah, Manajer, Asosiasi Perikanan, Industri Perikanan, Perusahaan, Lembaga Swadaya Masyarakat (LSM), Peneliti, Akademisi, dan Pakar. Pada tahun 2018 telah diluncurkan *Harvest Strategy Framework* (kerangka strategi pemanfaatan) untuk Tuna dan Cakalang pada acara *Bali Tuna Conference* ketiga. Hingga 2019, proses penyusunan strategi pemanfaatan (*harvest strategy*) telah dapat menghasilkan:

- a. tujuan pengelolaan (*management objectives*);
- b. titik batas referensi (*limit reference point*);
- c. kaidah pengendalian pemanfaatan (*harvest control rule*); dan
- d. *prototipe operating model* di dalam kerangka *Management Strategy Evaluation*.

Dari tahap pengembangan yang telah dilakukan, telah disepakati kandidat langkah-langkah pengelolaan (*management measures*), yang meliputi:

- a. pembatasan penggunaan rumpon (*Fish Aggregating Devices-FADs*);
- b. penutupan area (*spatial closures*) pemijahan dan/atau asuhan (*spawning and/or nursery grounds*) dan penutupan musim (*temporal closures*) (contohnya selama musim pemijahan);
- c. pengaturan jumlah hari operasi penangkapan (berdasarkan alat penangkapan ikan, untuk kapal penangkap ikan semi industri dan industri);
- d. pengaturan jumlah kapal penangkap ikan-pembatasan izin (berdasarkan alat penangkapan ikan, untuk kapal penangkap ikan semi industri dan industri); dan/atau
- e. penetapan jumlah tangkapan yang diperbolehkan (*Total Allowable Catch-TAC*) per WPPNRI.

B. Lingkungan Sumber Daya Ikan

Dalam RPP TCT ini, ruang lingkup faktor lingkungan (ekosistem) mencakup kondisi oseanografi, habitat ikan serta hasil tangkapan sampingan (*bycatch*) dan species yang secara ekologi berasosiasi dengan Tuna dan Cakalang (*Ecologically Related Species/ERS*).

1. Kondisi Oseanografi

Keberadaan sumber daya Tuna, Cakalang, dan Tongkol di suatu perairan sangat dipengaruhi oleh kondisi oseanografi dari perairan tersebut utamanya suhu dan salinitas. Kondisi suhu dan salinitas suatu perairan sangat dipengaruhi sistem angin muson, perubahan iklim global dan aliran massa air yang masuk. Oleh sebab itu, sistem angin muson, perubahan iklim global, dan aliran massa air sangat mempengaruhi penyebaran Tuna, Cakalang, dan Tongkol (termasuk Tenggiri).

a. Samudera Hindia

Menurut Muklis (2008), suhu permukaan laut di daerah penangkapan Cakalang di utara Nangroe Aceh Darusalam pada bulan Agustus 2007 yaitu tertinggi 30,10°C (tiga puluh koma satu nol *celsius*) dan terendah sebesar 28°C (dua puluh delapan derajat *celsius*) pada bulan Juni 2007. Sedangkan untuk suhu permukaan laut tertinggi pada daerah penangkapan ikan Tongkol terjadi pada bulan April 2006 (peralihan barat-timur) sebesar 30°C (tiga puluh derajat

celsius) dan terendah pada bulan Juni 2007 (musim timur) sebesar 28°C (dua puluh delapan derajat *celsius*).

Perairan di WPPNRI 573 ini bercirikan laut dalam, dengan kedalaman sampai 1000 m (seribu meter) dalam jarak 5 (lima) mil laut dari pantai di beberapa lokasi. Peristiwa *upwelling* sering terjadi di perairan ini karena batimetri, arus, dan fitur oseanografi lainnya (Ningsih, et al., 2012).

Pola musiman dan tahunan yang kuat terekam dalam data tangkapan Tuna Sirip Kuning besar >10 kg (lebih dari sepuluh kilogram) di perairan Nusa Tenggara Barat dari tahun 2012 hingga tahun 2017. Berdasarkan analisis *Generalized Additive Model* (GAM) dalam penelitian tersebut ditemukan perubahan yang signifikan pada *Catch per Unit Effort* (CPUE) dari Tuna Sirip Kuning ukuran besar yang tercatat baik di antara bulan dalam setahun dan di antara tahun (Wiryawan, et al. 2020). Pola tangkapan Tuna Sirip Kuning ini juga dipengaruhi oleh fenomena konsentrasi dan atmosfer samudra, seperti suhu permukaan laut atau SPL dan peristiwa El Niño. Tingkat tangkapan Tuna Sirip Kuning besar lebih tinggi selama periode transisi SPL dan konsentrasi klorida, yaitu Mei–Juli (dari musim hujan ke musim kemarau) dan Oktober–November (dari musim kemarau ke musim hujan). Selama bulan Mei dan Juli, SPL menurun, konsentrasi klorida meningkat, sedangkan kebalikan dari pola ini terlihat dari bulan Oktober hingga November, yaitu SPL meningkat dan konsentrasi klorida menurun. Konsentrasi *Chlorophila* dipengaruhi oleh SPL (Dusntan et al., 2018), yang selanjutnya mempengaruhi produktivitas primer. Kelimpahan Tuna meningkat di zona produktivitas tinggi (seperti zona *upwelling*, di sekitar pulau, atau pada pertemuan saat ini), yang menarik Tuna ke daerah dengan pasokan makanan yang lebih besar (Lahodey, 1997). Oleh karena itu, kepadatan relatif ikan biasanya mengikuti distribusi produksi primer, dengan beberapa penundaan atau keterlambatan.

b. Samudera Pasifik

Menurut Lehodey et.al (1998), suhu permukaan laut di barat Pasifik rata-rata 29°C (dua puluh sembilan derajat *celsius*) dan memiliki produktivitas primer yang rendah di dalamnya jika dibandingkan dengan perairan bagian timur dan tengah Pasifik. Wilayah ini merupakan daerah penangkapan Cakalang, terkonsentrasi pada daerah sekitar zona *konvergen* antara daerah hangat >28–29°C (lebih dari dua puluh delapan sampai dengan dua puluh sembilan derajat *celsius*) dengan massa air bersalinitas rendah dari *warm pool* dan air dingin dengan salinitas tinggi dari *equatorial upwelling*. Zona konvergen ini ditandai oleh salinitas yang didekati oleh *isotherm* 28,5°C (dua puluh delapan koma lima derajat *celsius*). Selanjutnya menurut Lehodey et.al (2003), indikator lokasi zona *konvergen* sebagai lokasi penangkapan Tuna dan Cakalang yaitu pada *isotherm* 29°C (dua puluh sembilan derajat *celsius*). Distribusi Tuna Sirip Kuning dan Cakalang di perairan utara Papua (Pasifik sebelah barat) terkonsentrasi pada *sentroid-sentroid* air hangat 28,5–31,2°C (dua puluh delapan koma lima sampai dengan tiga puluh satu koma dua derajat *celsius*) kecuali pada bulan Juli 2003. Hal ini diduga dipengaruhi oleh *equatorial upwelling* pada area tersebut (Harold, 2004).

Terdapat beberapa faktor lingkungan perikanan Tuna di WPPNRI 716 khususnya di perairan Laut Sulawesi yang termasuk ke dalam WPPNRI 716 sebelah barat. Laut Sulawesi sendiri berbatasan di sebelah utara dengan Kepulauan Sulu dan Laut Sulu, serta Pulau Mindanao (Filipina); di sebelah timur dengan rangkaian Kepulauan Sangihe; di sebelah selatan dengan Semenanjung Minahasa; dan di sebelah barat dengan Pulau Kalimantan. Dengan panjang utara-selatan 675 km (enam ratus tujuh puluh lima kilometer), dan timur-barat 840 km (delapan ratus empat puluh kilometer), Laut Sulawesi memiliki luas 280.000 km² (dua ratus delapan puluh ribu kilometer persegi), dengan kedalaman maksimum 6.200 m (enam ribu dua ratus meter). Di sebelah barat daya, Laut Sulawesi mengalir menuju Laut Jawa melalui Selat Makassar.

Karena lokasinya, perairan Laut Sulawesi memiliki fitur oseanografi yang kompleks sebagai kombinasi dari arus yang kuat, palung-palung laut dalam, dan gunung-gunung laut, serta pulau-pulau vulkanis yang aktif. Dari perspektif perikanan spesies bernilai komersial dengan wilayah ruaya luas seperti Tuna dan spesies seperti Tuna, gunung bawah laut diketahui memainkan peranan penting dengan menyediakan tempat bagi ikan-ikan muda (*juvenile*) ketika sedang beruaya (Holland & Grubbs, 2007).

c. Perairan Kepulauan

Laut Banda yang juga dikenal sebagai habitat Tuna, Cakalang, dan Tongkol, digambarkan sebagai daerah yang memiliki diameter 400 km (empat ratus kilometer) dari utara ke selatan, dan 800 (delapan ratus kilometer) km dari timur ke barat. Kedalaman rata-rata laut ini diperkirakan 5.000 m (lima ribu meter) (Sulaiman, 2000 dikutip dalam Widodo et.al, 2012). Selanjutnya menurut Widodo et.al (2012), Laut Banda digolongkan juga sebagai satu-satunya ekosistem laut semi tertutup di khatulistiwa. Laut Banda juga dianggap sebagai bagian Arus Laut Indonesia (Arlindo) yang menghubungkan arus dari Samudera Pasifik ke Samudera Hindia. Selama musim timur, bergerak aliran dari Laut Banda sampai Laut Flores dan kemudian bergerak ke Laut Jawa dan akhirnya berhenti di Laut Cina Selatan. Pada musim barat, bergerak aliran dengan cara yang berlawanan dari Laut Jawa dan Selat Malaka melalui Laut Flores dan berhenti di Laut Banda. Selama musim barat, salinitas maksimum Laut Flores dan Laut Banda sebesar 110 (seratus sepuluh) dBar dan minimum sebesar 300 (tiga ratus) dBar yang merupakan karakteristik dari laut subtropic Pasifik Utara dan Samudera Pasifik Utara Tengah (Widodo et.al, 2012). Salinitas permukaan air dianggap lebih rendah dari sub permukaan dan fenomena ini telah diidentifikasi karena tingginya tingkat hujan serta air tawar mengalir dari sungai ke laut ini (Widodo et.al, 2012).

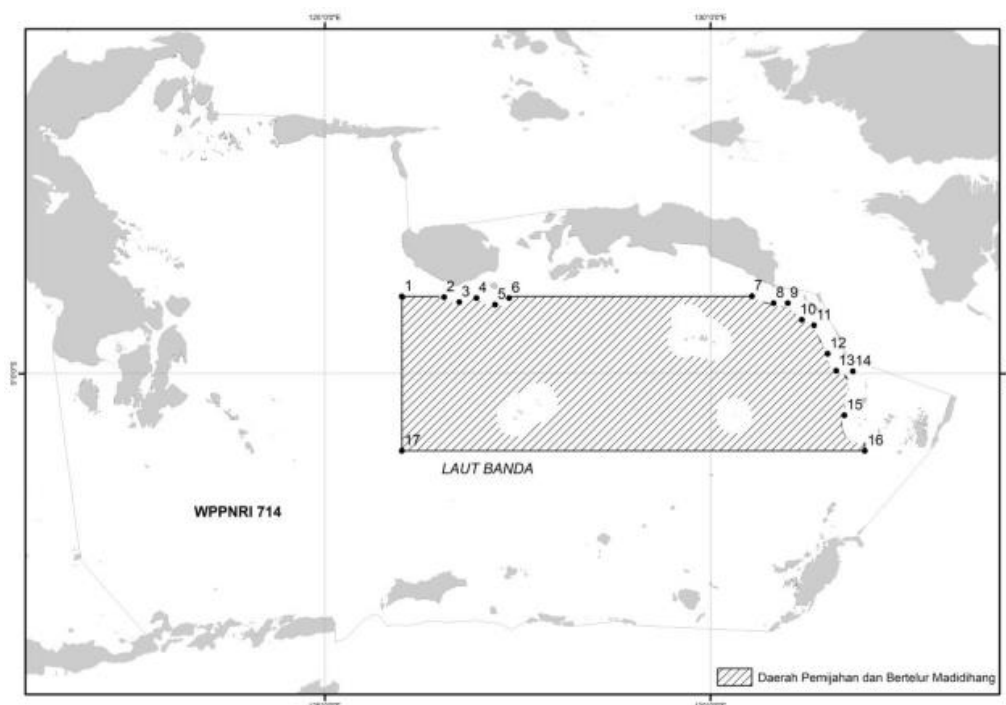
Kondisi perikanan di perairan utara Halmahera yang terdeteksi oleh satelit VIIRS didominasi oleh kapal yang

menangkap ikan pelagis kecil dan ikan pelagis besar (Hsu et al. 2019). Arus pusar Halmahera atau Halmahera Eddy, yang terbentuk akibat tubrukan antara dua arus berlawanan arah, terdapat di perairan utara Halmahera yang memiliki korelasi erat dengan keberadaan ikan pelagis. Sifat oligotropik dari perairan yang terdapat Halmahera Eddy kontras dengan kondisi produktivitas perikananannya (Harsono et al. 2014).

d. Habitat Ikan

Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia Nomor 26/PERMEN-KP/2020 tentang Larangan Penangkapan Ikan Madidihang (*Thunnus Albacares*) di daerah pemijahan dan daerah bertelur di WPPNRI 714 pada bulan Oktober-Desember merupakan satu-satunya ketentuan yang secara langsung mengatur perlindungan habitat sumber daya ikan Tuna. Ketentuan ini didasari oleh kajian yang dilakukan oleh BRSDMKP yang menyatakan bahwa status stok Tuna Sirip Kuning atau Madidihang di WPPNRI 714 mengalami *overfished* dan *overfishing*, yang mana hal ini selaras dengan hasil *stock assessment* yang dilakukan oleh WCPFC pada tahun 2015.

Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan tersebut membatasi kegiatan penangkapan ikan Tuna Sirip Kuning pada bulan Oktober-Desember pada sebagian wilayah pada WPPNRI 714. Dalam perkembangannya, pertemuan tahunan WCPFC tahun 2017 dan 2018 menyatakan bahwa dari 9 (sembilan) region di area konvensi WCPFC terdapat indikasi peningkatan stok Tuna Sirip Kuning kecuali di Region 7 (tujuh) dimana Indonesia, Filipina, dan Vietnam berada. Ketentuan pelarangan ini meliputi wilayah sebagaimana tercantum pada Gambar 25.



Gambar 25. Kawasan larangan penangkapan Tuna Sirip Kuning (Madidihang) pada bulan Oktober-Desember di WPPNRI 714.

Pengelolaan habitat ikan merupakan salah satu faktor penting yang turut menentukan keberhasilan pelaksanaan pengelolaan sumber daya ikan secara berkelanjutan, termasuk pengelolaan Tuna, Cakalang, dan Tongkol. Pengelolaan habitat ikan umumnya dilakukan melalui penetapan kawasan konservasi. Hingga 2019, luas kawasan konservasi pusat dan daerah mencapai $\pm 23.000.000$ (kurang lebih dua puluh tiga juta) hektar. Sedangkan Kawasan konservasi yang telah ditetapkan oleh KKP saat ini berjumlah $\pm 9.595.000$ (kurang lebih sembilan juta lima ratus sembilan puluh lima ribu) hektar yang tersebar di 9 (sembilan) WPPNRI, sebagaimana tercantum pada Tabel 68.

Tabel 68. Kawasan konservasi yang ditetapkan oleh Kementerian Kelautan dan Perikanan sampai dengan 2019.

WPPNRI	PROVINSI	NAMA KAWASAN	LUAS (HA)	KEPMEN-KP
572	Aceh	KKPD Pesisir Timur Pulau Weh-Sabang	3.207,98	Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor 57/KEPMEN-KP/2013 tentang Kawasan Konservasi Perairan Pesisir Timur Pulau Weh Kota Sabang di Provinsi Aceh

WPPNRI	PROVINSI	NAMA KAWASAN	LUAS (HA)	KEPMEN-KP
572	Sumatera Barat	TWP Pulau Pieh	39.900,00	Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor KEP.70/MEN/2009 tentang Penetapan Kawasan Konservasi Perairan Nasional Pulau Pieh dan Laut di Sekitarnya di Provinsi Sumatera Barat
572	Sumatera Barat	KKPD Selat Bunga Laut-Kepulauan Mentawai	129.566,00	Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor 22/KEPMEN-KP/2018 tentang Kawasan Konservasi Perairan Selat Bunga Laut Kabupaten Kepulauan Mentawai di Provinsi Sumatera Barat
572	Sumatera Utara	KKPD Sawo Lahewa-Nias Utara	29.230,80	Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor KEP.70/MEN/2009 tentang Penetapan Kawasan Konservasi Perairan Nasional Pulau Pieh dan Laut di Sekitarnya di Provinsi Sumatera Barat
572	Lampung	Kawasan Konservasi Perairan Teluk Kiluan dan Perairan Sekitarnya	72.211,68	Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor 49/KEPMEN-KP/2019 tentang Kawasan Konservasi Perairan Teluk Kiluan dan Perairan Sekitarnya di Provinsi Lampung
	Subjumlah		274.116,46	
573	NTT	TNP Laut Sawu	3.355.352,82	Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia Nomor 5/KEPMEN-KP/2014 tentang

WPPNRI	PROVINSI	NAMA KAWASAN	LUAS (HA)	KEPMEN-KP
				Kawasan Konservasi Perairan Nasional Laut Sawu dan Sekitarnya di Provinsi Nusa Tenggara Timur
573	Jawa Barat	KKPD Pantai Penyu Pangumbahan-Sukabumi	2.706,09	Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia Nomor 5/KEPMEN-KP/2016 tentang Kawasan Konservasi Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil Pantai Penyu Pangumbahan dan Perairan Sekitarnya di Kabupaten Sukabumi Provinsi Jawa Barat
573	Bali	KKPD Nusa Penida-Klungkung	20.057,00	Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia Nomor 90/KEPMEN-KP/2018 tentang Kawasan Konservasi Perairan Nusa Penida di Provinsi Bali
573	Bali	KKM Teluk Benoa	1.243,41	Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor 46/KEPMEN-KP/2019 tentang Kawasan Konservasi Maritim Teluk Benoa di Perairan Provinsi Bali
573	NTB	KKPD Gili Tangkong, Gili Nanggu, dan Gili Sudak-Lombok Barat	21.132,82	Keputusan Menteri Kelautan Dan Perikanan Nomor 93/KEPMEN-KP/2018 tentang Kawasan Konservasi Perairan Gili Tangkong, Gili Nanggu, Gili Sudak, dan Perairan Sekitarnya di

WPPNRI	PROVINSI	NAMA KAWASAN	LUAS (HA)	KEPMEN-KP
				Provinsi Nusa Tenggara Barat
573	NTT	KKPD Selat Pantar-Alor	276.693,45	Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor 35/KEPMEN-KP/2015 tentang Kawasan Konservasi Perairan Selat Pantar dan Laut Sekitarnya di Kabupaten Alor Provinsi Nusa Tenggara Timur
	Subjumlah		3.677.185,59	
711	Kepulauan Riau	TWP Kepulauan Anambas	1.262.686,20	Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor 37/KEPMEN-KP/2014 tentang Kawasan Konservasi Perairan Nasional Kepulauan Anambas dan Laut Sekitarnya di Provinsi Kepulauan Riau
711	Kep. Bangka Belitung	KKPD Gugusan Pulau-Pulau Momparang-Belitung Timur	124.320,70	Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor 52/KEPMEN-KP/2017 Tentang Kawasan Konservasi Perairan Gugusan Pulau-Pulau Momparang dan Perairan Sekitarnya Kabupaten Belitung Timur di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung
	Subjumlah		1.387.006,90	
712	Banten	KKM HMAS Perth-Serang	99,94	Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor 21/KEPMEN-KP/2018 tentang Kawasan Konservasi Maritim HMAS PERTH di Perairan Provinsi Banten

WPPNRI	PROVINSI	NAMA KAWASAN	LUAS (HA)	KEPMEN-KP
712	Jawa Tengah	KKPD Ujungnegoro Roban-Batang	4.015,20	Keputusan Menteri Kelautan Dan Perikanan Nomor KEP.29/MEN/2012 tentang Penetapan Kawasan Konservasi Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil Ujungnegoro-Roban Kabupaten Batang di Provinsi Jawa Tengah
712	Kalimantan Tengah	KKPD Senggora Sepagar-Kotawaringin Barat	61.362,24	Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor 24/KEPMEN-KP/2019 tentang Kawasan Konservasi Perairan Gosong Senggora, Gosong Sepagar, Gosong Baras Basah, Teluk Bogam Sampai Tanjung Keluang, Serta Perairan Sekitarnya di Provinsi Kalimantan Tenggara
	Subjumlah		1.387.006,90	
713	NTB	TWP Gili Ayer, Gili Meno, Gili Trawangan	2.954,00	Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor KEP.67/MEN/2009 tentang Penetapan Kawasan Konservasi Perairan Nasional Pulau Gili Ayer, Gili Meno, dan Gili Trawangan di Provinsi Nusa Tenggara Barat
713	Sulawesi Selatan	TWP Kapoposang	50.000,00	Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor KEP.66/MEN/2009 tentang Penetapan Kawasan Konservasi Perairan Nasional Kepulauan Kapoposang dan Laut di Sekitarnya di Provinsi Sulawesi Selatan

WPPNRI	PROVINSI	NAMA KAWASAN	LUAS (HA)	KEPMEN-KP
713	NTB	KKPD Gili Sulat dan Lawang-Lombok Timur	10.000,00	Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor 92/KEPMEN-KP/2018 Tentang Kawasan Konservasi Perairan Gili Sulat, Gili Lawang, dan Perairan Sekitarnya di Provinsi Nusa Tenggara Barat
	Subjumlah		65.477,38	
714	Maluku	TWP Taman Laut Banda	2.500,00	Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor KEP.69/MEN/2009 Tentang Penetapan Kawasan Konservasi Perairan Nasional Laut Banda di Provinsi Maluku
714	Sulawesi Tengah	KKPD Banggai Dalaka	856.649,13	Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor 53/KEPMEN-KP/2019 Tentang Kawasan Konservasi Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil Banggai, Banggai Laut, Banggai Kepulauan, dan Perairan Sekitarnya Di Provinsi Sulawesi Tengah
714	Sulawesi Tengah	KKPD Morowali	292.910,12	Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor 52/KEPMEN-KP/2019 Tentang Kawasan Konservasi Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil Morowali, Morowali Utara, dan Perairan Sekitarnya di Provinsi Sulawesi Tengah
714	Maluku	KKPD Pulau Kei Kecil-Maluku Tenggara	150.000,00	Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia Nomor 6/KEPMEN-

WPPNRI	PROVINSI	NAMA KAWASAN	LUAS (HA)	KEPMEN-KP
				KP/2016 tentang Kawasan Konservasi Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil Pulau Kei Kecil, Pulau-Pulau, dan Perairan Sekitarnya di Kabupaten Maluku Tenggara Provinsi Maluku
	Subjumlah		65.477,38	
715	Papua Barat	SAP Kepulauan Raja Ampat	60.000,00	Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor KEP.64/MEN/2009 tentang Penetapan Kawasan Konservasi Perairan Nasional Kepulauan Raja Ampat dan Laut di Sekitarnya di Provinsi Papua Barat
715	Papua Barat	SAP Kepulauan Waigeo Sebelah Barat	271.630,00	Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor KEP.65/MEN/2009 tentang Penetapan Kawasan Konservasi Perairan Nasional. Kepulauan Waigeo Sebelah Barat dan Laut di Sekitarnya
715	Sulawesi Tengah	KKPD Parigi Moutong, Poso, Tojo Una-Una	128.689,86	Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor 51/KEPMEN-KP/2019 tentang kawasan Konservasi Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil parigi Moutong, Poso, Tojo Una-Una, dan Perairan Sekitarnya di Provinsi Sulawesi Tengah
715	Papua Barat	KKPD Kepulauan Raja Ampat-Raja Ampat	1.026.540,00	Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor 36/KEPMEN-KP/2014 tentang Kawasan Konservasi Perairan Kepulauan

WPPNRI	PROVINSI	NAMA KAWASAN	LUAS (HA)	KEPMEN-KP
				Raja Ampat Kabupaten Raja Ampat di Provinsi Papua Barat
715	Papua Barat	KKPD Kaimana	499.804,13	Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor 25/KEPMEN-KP/2019 tentang kawasan Konservasi Perairan Buruway, Arguni, Kaimana, Teluk Etna, dan Perairan Sekitarnya Di Provinsi Papua Barat
	Subjumlah		62.954,00	
716	Kalimantan Timur	KKPD Kepulauan Derawan-Berau	285.548,95	Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor 87/KEPMEN-KP/2016 tentang Kawasan Konservasi Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil Kepulauan Derawan dan Perairan Sekitarnya.
716	Sulawesi Utara	KKPD Tatoareng-Kepulauan Sangihe	164.251,94	Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor 57/KEPMEN-KP/2019 tentang Kawasan Konservasi Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil Kepulauan Tatoareng dan Perairan Sekitarnya di Provinsi Sulawesi Utara
716	Sulawesi Tengah	Kawasan Konservasi Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil Donggala Buol, Tolitoli, dan Perairan Sekitarnya	60.042,72	Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor 50/KEPMEN-KP/2019 tentang Kawasan Konservasi Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil Donggala, Buol, Tolitoli, dan Perairan Sekitarnya

WPPNRI	PROVINSI	NAMA KAWASAN	LUAS (HA)	KEPMEN-KP
				di Provinsi Sulawesi Tengah
	Subjumlah		1.302.059,25	
717	Papua	TWP Pulau Padaido	183.000,00	Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor KEP. 68/MEN/2009 tentang Penetapan Kawasan Konservasi Perairan Nasional Kepulauan Padaido dan Laut di Sekitarnya di Provinsi Papua.
717	Papua Barat	KKPD Jeen Womom-Tambrau	32.250,86	Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia Nomor 53/KEPMEN-KP/2017 tentang Kawasan Konservasi Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil Jeen Womom Kabupaten Tambrau dan Perairan Sekitarnya di Provinsi Papua Barat
718	Maluku	SAP Kepulauan Aru Tenggara	114.000,00	Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor KEP.63/MEN/2009 tentang Penetapan Kawasan Konservasi Perairan Nasional Kepulauan Aru Bagian Tenggara dan Laut di Sekitarnya di Provinsi Maluku
	Jumlah		9.594.558,04	

Sumber: Ditjen Pengelolaan Ruang laut.

3. Hasil Tangkapan Sampingan (*Bycatch*) dan Spesies yang Berasosiasi Secara Ekologis (*Ecologically Related Species/ERS*) dengan Tuna dan Cakalang

IOTC dan WCPFC melakukan pengelolaan lingkungan (ekosistem) melalui pengelolaan hasil tangkapan sampingan (*bycatch*) dan hasil tangkapan spesies yang secara ekologi

berasosiasi dengan Tuna (*Ecologically Related Species/ERS*) atau disebut juga hasil tangkapan yang tidak disengaja (*incidental catch*). Terdapat kecenderungan bahwa keberhasilan pengelolaan Tuna, juga ditentukan melalui keberhasilan pengelolaan *bycatch* dan ERS. Hasil tangkapan sampingan (*bycatch*) umumnya terdiri dari jenis Hiu (*sharks*) dan ikan berparuh (*billfish*), sedangkan spesies ERS dengan Tuna umumnya terdiri dari penyu laut (*marine turtle*), burung laut (*seabirds*), dan mamalia laut (*cetacean*).

a. Hiu (*Sharks*)

Dalam kegiatan penangkapan Tuna dan Cakalang, paling sedikit terdapat 7 (tujuh) jenis Hiu yang umum tertangkap bersamaan dengan penangkapan jenis Tuna yaitu Hiu Biru (*Blue Shark*), Hiu Sirip Putih (*Oceanic Whitetip Sharks*), Hiu Mako (*Shortfin Mako*), Hiu Sutra (*Silky Shark*), Hiu Tikus (*Bigeye Thresher*), Hiu Tikus (*Pelagic Thresher*), dan Hiu Kepala Martil Bergerigi (*Scalloped Hammerhead*).

- 1) Potensi dan tingkat pemanfaatan Hiu (*sharks*) di WPPNRI 571, WPPNRI 572, dan WPPNRI 573 yang merupakan wilayah pengelolaan IOTC

Berdasarkan laporan hasil penelitian komite Ilmiah IOTC (2013), potensi dan tingkat pemanfaatan masing-masing jenis Hiu di atas di wilayah pengelolaan IOTC, dapat diuraikan sebagai berikut:

a) Hiu Biru (*Blue Shark*)

Estimasi potensi Hiu Biru dalam bentuk produksi maksimum lestari/MSY adalah 33.000 (tiga puluh tiga ribu) ton. Total produksi seluruh negara anggota IOTC tahun 2017 sebanyak 27.259 (dua puluh tujuh ribu dua ratus lima puluh sembilan) ton dan produksi tahun 2013-2017 rata-rata sebanyak 29.790 (dua puluh sembilan ribu tujuh ratus sembilan puluh) ton/tahun. Dalam hal ini, tingkat pemanfaatan Hiu Biru sampai tahun 2017, disimpulkan tidak mengalami *overfishing* sebagaimana tercantum pada Tabel 69.

Tabel 69. Tingkat pemanfaatan Hiu Biru (*blue Shark*) di Samudera Hindia.

Wilayah ¹	Indikator	Tingkat pemanfaatan 2018
Samudera Hindia	Produksi yang dilaporkan 2017: 27.259 t Tidak termasuk di Hiu lain (<i>nei</i>): 56.735 t Produksi rata-rata 2013-2017: 29.790 t Rata-rata tidak termasuk Hiu lain (<i>nei</i>): 51.712	
	MSY (1.000t)(80% CI): 33,0 (29,5-36,6) F ₂₀₁₅ /F _{MSY} (80% CI): 0,87 (0,6701,09) SB ₂₀₁₅ /SB _{MSY} (80% CI): 1,54 (1,37-1,72) SB ₂₀₁₅ /SB ₀ (80% CI): 0,52 (0,46-0,56)	

¹Batas wilayah untuk Samudera Hindia=area kompetensi IOTC.

Kunci warna	Stok yang sudah lebih tangkap (<i>Stock overfished</i>) (SB _{year} /SB _{MSY} <1)	Stok yang tidak lebih tangkap (<i>Stock not overfished</i>) (SB _{year} /SB _{MSY} ≥1)
Stok mengarah ke penangkapan berlebih (<i>Stock subject to overfishing</i>) (F _{year} /F _{MSY} >1)		
Stok tidak mengarah ke penangkapan berlebih (<i>Stock not subject to overfishing</i>) (F _{year} /F _{MSY} ≤1)		
Tidak diasses/belum ditentukan (<i>Not assessed/Uncertain</i>)		

b) Hiu Sirip Putih (*Oceanic Whitetip Sharks*)

Estimasi potensi Hiu Sirip Putih dalam bentuk produksi maksimum lestari/MSY belum dapat ditentukan. Total produksi seluruh negara anggota IOTC tahun 2017 sebanyak 48 (empat puluh delapan) ton dan produksi tahun 2013-2017 rata-rata sebanyak 230 (dua ratus tiga puluh) ton/tahun. Dalam hal ini, tingkat pemanfaatan Hiu Sirip Putih sampai tahun 2017, disimpulkan belum dapat ditentukan (*uncertain*) sebagaimana tercantum pada Tabel 70.

Tabel 70. Tingkat pemanfaatan Hiu Sirip Putih (*Oceanic Whitetip Sharks*) di Samudera Hindia.

Wilayah ¹	Indikator		Tingkat Pemanfaatan 2018
Samudera Hindia	Produksi yang dilaporkan 2017:	48 t 56.883 t	<i>uncertain</i>
	Tidak termasuk Hiu lain (<i>nei</i>):	230 t	
Produksi rata-rata 2017:			
MSY (kisaran):	<i>Unknown</i>		
	F ₂₀₁₅ /F _{MSY} (kisaran):	<i>Unknown</i>	
	SB ₂₀₁₅ /SB _{MSY} (kisaran):	<i>Unknown</i>	
	SB ₂₀₁₅ /SB ₀ (kisaran):	<i>Unknown</i>	

¹Batas wilayah untuk Samudera Hindia=area kompetensi IOTC.

Kunci warna	Stok yang Sudah Lebih Tangkap (<i>Stock Overfished</i>) (SB _{year} /SB _{MSY} <1)	Stok yang Tidak Lebih Tangkap (<i>Stock not Overfished</i>) (SB _{year} /SB _{MSY} ≥1)
Stok mengarah ke penangkapan berlebih (<i>Stock subject to overfishing</i>) (F _{year} /F _{MSY} >1)		
Stok tidak mengarah ke penangkapan berlebih (<i>Stock not subject to overfishing</i>) (F _{year} /F _{MSY} ≤1)		
Tidak diasses/belum ditentukan (<i>Not assessed/Uncertain</i>)		

c) Hiu Mako (*Shortfin Mako*)

Estimasi potensi Hiu Mako dalam bentuk produksi maksimum lestari/MSY belum dapat ditentukan. Total produksi seluruh negara anggota IOTC tahun 2017 sebanyak 1.664 (seribu enam ratus enam puluh empat) ton dan produksi tahun 2013-2017 rata-rata sebanyak 1.555 (seribu lima ratus lima puluh lima) ton/tahun. Dalam hal ini, tingkat pemanfaatan Hiu Mako sampai tahun 2017, disimpulkan belum dapat ditentukan (*uncertain*) sebagaimana tercantum pada Tabel 71.

Tabel 71. Tingkat pemanfaatan Hiu Mako (*Shortfin Mako*) di Samudera Hindia.

Wilayah ¹	Indikator		Tingkat Pemanfaatan 2018
Samudera Hindia	Produksi yang dilaporkan 2017:	1.664 t	<i>uncertain</i>
	Tidak termasuk Hiu lain (<i>nei</i>):	56.883 t	
Produksi rata-rata 2017:	1.555 t		
Rata-rata tidak termasuk Hiu lain (<i>nei</i>):	51.712 t		
MSY (kisaran):	<i>Unknown</i>		
F ₂₀₁₅ /F _{MSY} (kisaran):	<i>Unknown</i>		
SB ₂₀₁₅ /SB _{MSY} (kisaran):	<i>Unknown</i>		
SB ₂₀₁₅ /SB ₀ (kisaran):	<i>Unknown</i>		

¹Batas wilayah untuk Samudera Hindia=area kompetensi IOTC.

Kunci warna	Stok yang Sudah Lebih Tangkap (<i>Stock Overfished</i>) (SB _{year} /SB _{MSY} <1)	Stok yang Tidak Lebih Tangkap (<i>Stock not Overfished</i>) (SB _{year} /SB _{MSY} ≥1)
Stok mengarah ke penangkapan berlebih (<i>Stock subject to overfishing</i>) (F _{year} /F _{MSY} >1)		
Stok tidak mengarah ke penangkapan berlebih (<i>Stock not subject to overfishing</i>) (F _{year} /F _{MSY} ≤1)		
Tidak diasses/belum ditentukan (<i>Not assessed/Uncertain</i>)		

d) Hiu Sutra (*Silky Shark*)

Estimasi potensi Hiu Sutra dalam bentuk produksi maksimum lestari/MSY belum dapat ditentukan. Total produksi seluruh negara anggota IOTC tahun 2017 sebanyak 2.175 (dua ribu seratus tujuh puluh lima) ton dan produksi tahun 2013-2017 rata-rata sebanyak 2.967 (dua ribu sembilan ratus enam puluh tujuh) ton/tahun. Dalam hal ini, tingkat pemanfaatan Hiu Sutra sampai tahun 2017, disimpulkan belum dapat ditentukan (*uncertain*) sebagaimana tercantum pada Tabel 72.

Tabel 72. Tingkat pemanfaatan Hiu Sutra (*Silky Shark*) di Samudera Hindia.

Wilayah ¹	Indikator		Tingkat pemanfaatan 2018
Samudera Hindia	Produksi yang dilaporkan 2017: Tidak termasuk Hiu lain (<i>nei</i>):	2.175 t 56.883 t	<i>uncertain</i>
	Produksi rata-rata 2017: Rata-rata tidak termasuk Hiu lain (<i>nei</i>):	2.967 t 51.712 t	
MSY (kisaran):	<i>Unknown</i>		
F ₂₀₁₅ /F _{MSY} (kisaran):	<i>Unknown</i>		
SB ₂₀₁₅ /SB _{MSY} (kisaran): SB ₂₀₁₅ /SB ₀ (kisaran):	<i>Unknown</i> <i>Unknown</i>		

¹Batas wilayah untuk Samudera Hindia=area kompetensi IOTC.

Kunci warna	Stok yang sudah lebih tangkap (<i>Stock overfished</i>) (SB _{year} /SB _{MSY} <1)	Stok yang tidak lebih tangkap (<i>Stock not overfished</i>) (SB _{year} /SB _{MSY} ≥1)
Stok mengarah ke penangkapan berlebih (<i>Stock subject to overfishing</i>) (F _{year} /F _{MSY} >1)		
Stok tidak mengarah ke penangkapan berlebih (<i>Stock not subject to overfishing</i>) (F _{year} /F _{MSY} ≤1)		
Tidak diasses/belum ditentukan (<i>Not assessed/Uncertain</i>)		

e) Hiu Tikus (*Bigeye Thresher*)

Estimasi potensi Hiu Tikus (*Bigeye Thresher*) dalam bentuk produksi maksimum lestari/MSY belum dapat ditentukan. Total produksi seluruh negara anggota IOTC tahun 2017 sebanyak 0 (nol) ton dan produksi tahun 2013-2017 rata-rata sebanyak 0 (nol) ton/tahun. Dalam hal ini, tingkat pemanfaatan Hiu Tikus (*Bigeye Thresher*) sampai tahun 2017, disimpulkan belum dapat ditentukan (*uncertain*) sebagaimana tercantum pada Tabel 73.

Tabel 73. Tingkat pemanfaatan Hiu Tikus (*Bigeye Thresher*) di Samudera Hindia.

Wilayah ¹	Indikator		Tingkat Pemanfaatan 2018
Samudera Hindia	Produksi yang dilaporkan 2017:	0 t	<i>uncertain</i>
	Tidak termasuk Hiu lain (<i>nei</i>):	56.883 t	
	Produksi rata-rata 2017:	0 t	
	Rata-rata termasuk Hiu lain (<i>nei</i>):	51.712 t	
	MSY (kisaran):	<i>Unknown</i>	
	F ₂₀₁₂ /F _{MSY} (kisaran):	<i>Unknown</i>	
SB ₂₀₁₂ /SB _{MSY} (kisaran):	<i>Unknown</i>		
	SB ₂₀₁₂ /SB ₀ (kisaran):	<i>Unknown</i>	

¹Batas wilayah untuk Samudera Hindia=area kompetensi IOTC.

Kunci Warna	Stok yang Sudah Lebih Tangkap (<i>Stock Overfished</i>) (SB _{year} /SB _{MSY} <1)	Stok yang Tidak Lebih Tangkap (<i>Stock not Overfished</i>) (SB _{year} /SB _{MSY} ≥1)
Stok mengarah ke penangkapan berlebih (<i>Stock subject to overfishing</i>) (F _{year} /F _{MSY} >1)		
Stok tidak mengarah ke penangkapan berlebih (<i>Stock not subject to overfishing</i>) (F _{year} /F _{MSY} ≤1)		
Tidak diasses/belum ditentukan (<i>Not assessed/Uncertain</i>)		

f) Hiu Tikus (*Pelagic Thresher*)

Estimasi potensi Hiu Tikus (*Pelagic Thresher*) dalam bentuk produksi maksimum lestari/MSY belum dapat ditentukan. Total produksi seluruh negara anggota IOTC tahun 2017 sebanyak 0 (nol) ton dan produksi tahun 2013-2017 rata-rata sebanyak 0 (nol) ton/tahun. Dalam hal ini tingkat pemanfaatan Hiu Tikus (*Pelagic Thresher*) sampai tahun 2017, disimpulkan belum dapat ditentukan (*uncertain*) sebagaimana tercantum pada Tabel 74.

Tabel 74. Tabel Pemanfaatan Hiu Tikus (*Pelagic Thresher*) di Samudera Hindia.

Wilayah ¹	Indikator		Tingkat Pemanfaatan 2018
Samudera Hindia	Produksi yang dilaporkan 2017:	0 t	uncertain
	Tidak termasuk Hiu lain (<i>nei</i>):	56.883 t	
	Produksi rata-rata 2017:	0 t	
	Rata-rata tidak termasuk Hiu lain (<i>nei</i>):	51.712 t	
	MSY (kisaran):	Unknown	
F ₂₀₁₂ /F _{MSY} (kisaran):	Unknown		
SB ₂₀₁₂ /SB _{MSY} (kisaran):	Unknown		
SB ₂₀₁₂ /SB ₀ (kisaran):	Unknown		

¹Batas wilayah untuk Samudera Hindia=area kompetensi IOTC.

g) Hiu Kepala Martil Bergerigi (*scalloped hammerhead*)

Estimasi potensi Hiu Kepala Martil Bergerigi (*scalloped hammerhead*) dalam bentuk produksi maksimum lestari/MSY belum dapat ditentukan. Total produksi seluruh negara anggota IOTC tahun 2017 sebanyak 118 (seratus delapan belas) ton dan produksi tahun 2013-2017 rata-rata sebanyak 76 (tujuh puluh enam) ton/tahun. Dalam hal ini, tingkat pemanfaatan Hiu Kepala Martil Bergerigi (*scalloped hammerhead*) sampai tahun 2017, disimpulkan belum dapat ditentukan (*uncertain*) sebagaimana tercantum pada Tabel 75.

Tabel 75. Tingkat pemanfaatan Hiu Kepala Martil Bergerigi (*scalloped hammerhead*) di Samudera Hindia.

Wilayah ¹	Indikator		Tingkat Pemanfaatan 2018
Samudera Hindia	Produksi yang dilaporkan 2017:	118 t	Uncertain
	Tidak termasuk Hiu lain (<i>nei</i>):	56.883 t	
	Produksi rata-rata 2017:	74 t	
	Tidak termasuk Hiu lain (<i>nei</i>):	51.712 t	
	MSY (kisaran):	Unknown	
F ₂₀₁₂ /F _{MSY} (kisaran):	Unknown		
SB ₂₀₁₂ /SB _{MSY} (kisaran):	Unknown		

¹Batas wilayah untuk Samudera Hindia=area kompetensi IOTC.

Kunci warna	Stok yang Sudah Lebih Tangkap (<i>Stock Overfished</i>) (SB _{year} /SB _{MSY} <1)	Stok yang Tidak Lebih Tangkap (<i>Stock not Overfished</i>) (SB _{year} /SB _{MSY} ≥1)
-------------	--	--

Stok mengarah ke penangkapan berlebih (<i>Stock subject to overfishing</i>) ($F_{year}/F_{MSY} > 1$)		
Stok tidak mengarah ke penangkapan berlebih (<i>Stock not subject to overfishing</i>) ($F_{year}/F_{MSY} \leq 1$)		
Tidak diasses/belum ditentukan (<i>Not assessed/Uncertain</i>)		

Dari uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa estimasi tingkat pemanfaatan 7 (tujuh) jenis Hiu di seluruh Samudera Hindia termasuk WPPNRI 571, WPPNRI 572, dan WPPNRI 573 sebagaimana tercantum pada Tabel 76.

Tabel 76. Estimasi potensi dan tingkat pemanfaatan Hiu di Samudera Hindia.

No	Jenis Ikan			Estimasi Potensi	Estimasi Tingkat Pemanfaatan
	Indonesia	Inggris	Ilmiah		
1	Hiu Biru	<i>Blue Shark</i>	<i>Prionace glauca</i>	Tidak mengalami <i>overfishing</i>	Tidak mengalami <i>overfishing</i>
2	Hiu Sirip Putih	<i>Oceanic Whitetip Shark</i>	<i>Carcharhinus longimanus</i>	<i>uncertain</i>	<i>uncertain</i>
3	Hiu Kepala Martil Bergerigi	<i>Scalloped Hammerhead</i>	<i>Sphyrna lewini</i>	<i>uncertain</i>	<i>uncertain</i>
4	Hiu Mako	<i>Shortfin Mako</i>	<i>Isurus oxyrinchus</i>	<i>uncertain</i>	<i>uncertain</i>
5	Hiu Sutra	<i>Silky Shark</i>	<i>Carcharhinus falciformis</i>	<i>uncertain</i>	<i>uncertain</i>
6	Hiu Tikus	<i>Bigeye Thresher</i>	<i>Alopias superciliosus</i>	<i>uncertain</i>	<i>uncertain</i>
7	Hiu Tikus	<i>Pelagic Thresher</i>	<i>Alopias pelagius</i>	<i>uncertain</i>	<i>uncertain</i>

2) Hasil Penelitian Pusat Riset Perikanan (Pusriskan) tentang Hiu

Pusat Riset Perikanan (Pusriskan) yang sebelumnya bernama Pusat Penelitian Pengelolaan Perikanan dan Konservasi Sumber daya Ikan (P4KSI) telah melakukan penelitian tentang Hiu, dengan hasil sebagai berikut:

a) Hiu Biru (*Blue Shark*)

Hasil penelitian yang dilakukan pada tahun 2017 di perairan selatan Nusa Tenggara yang didaratkan di Pelabuhan Tanjung Luar menunjukkan bahwa Hiu biru yang tertangkap berukuran panjang total (TL) 95–383,0 cm (sembilan puluh lima sampai dengan tiga ratus delapan puluh tiga koma nol sentimeter) untuk Hiu jantan dan 113–333,02 cm (seratus tiga belas sampai dengan tiga ratus tiga puluh tiga koma nol dua sentimeter) untuk Hiu betina. Tingkat eksploitasi belum diketahui namun hasil analisis menunjukkan bahwa 39,96%-44,71% (tiga puluh sembilan koma sembilan enam sampai dengan empat puluh empat koma tujuh satu persen) Hiu biru yang tertangkap pada saat mencapai panjang optimumnya, sehingga ada kecenderungan dari aktivitas penangkapan berlebih.

b) Hiu Kepala Martil Bergerigi (*Scalloped Hammerhead*)

Hasil penelitian yang dilakukan pada tahun 2016 di perairan selatan Nusa Tenggara dan didaratkan di Pelabuhan Tanjung Luar menunjukkan bahwa ukuran Hiu Kepala Martil Bergerigi (*Scalloped Hammerhead*) yang tertangkap di perairan Samudera Hindia didominasi oleh jenis kelamin betina dengan panjang total (TL) 81–320 cm (delapan puluh satu sampai dengan tiga ratus dua puluh sentimeter) dan 91–310 cm (sembilan puluh satu sampai dengan tiga ratus sepuluh sentimeter) untuk Hiu jenis kelamin jantan. Hiu yang tertangkap didominasi oleh Hiu yang belum matang kelamin sehingga berpotensi terjadinya *recruitment overfishing* dan laju pertumbuhan dan kematian Hiu jantan lebih tinggi dibanding betina.

c) Hiu Sutra (*Silky Shark*)

Hasil penelitian pada tahun 2017 menunjukkan bahwa Hiu yang tertangkap di Samudera Hindia memiliki panjang total (TL) sebesar 65-300 cm (enam

puluh lima sampai dengan tiga ratus sentimeter) untuk Hiu betina dan 74-315 cm (tujuh puluh empat sampai dengan tiga ratus lima belas sentimeter) untuk Hiu jantan. Dari jumlah Hiu yang tertangkap pada saat penelitian, hanya 17% (tujuh belas persen) betina dan 35% (tiga puluh lima persen) jantan yang tertangkap dalam kondisi matang gonad. Sementara sebagian besar Hiu yang tertangkap adalah Hiu yang masih muda dan belum matang gonad. Laju eksploitasi (E) Hiu sutra sebesar 0,82 (nol koma delapan dua) sehingga menandakan tingkat eksploitasi Hiu ini sudah tinggi.

d) Hiu Tikus (*Bigeye Thresher*) dan Hiu Tikus (*Pelagic Thresher*)

Hasil penelitian tahun 2010 di Pelabuhan Perikanan Samudera Cilacap menunjukkan bahwa Hiu Tikus (*Bigeye Thresher*) atau Hiu Tikus (*Pelagic Thresher*) jantan yang tertangkap rawai tuna yang dioperasikan di WPPNRI 572 dan WPPNRI 573 belum diketahui tingkat eksploitasinya, namun diketahui bahwa terjadi penurunan produksi antara tahun 2005 dan tahun 2011.

Diketahui bahwa Hiu Tikus jantan mempunyai TL 202-309 cm (dua ratus dua sampai dengan tiga ratus sembilan sentimeter) modus 271-280 cm (dua ratus tujuh puluh satu sampai dengan dua ratus delapan puluh sentimeter), dan Hiu Tikus betina mempunyai TL 206-328 cm (dua ratus enam sampai dengan tiga ratus dua puluh delapan sentimeter) modus 291-300 cm (dua ratus sembilan puluh satu sampai dengan tiga ratus sentimeter). Perbandingan jumlah Hiu Tikus (*pelagic thresher*) jantan muda dan dewasa yang tertangkap rawai tuna adalah 26,4-73,4% (dua puluh enam koma empat sampai dengan tujuh puluh tiga koma empat persen) dan Hiu Tikus (*Pelagic Thresher*) betina 46,5-53,5% (empat puluh

enam koma lima sampai dengan lima puluh tiga koma lima persen).

Penelitian yang dilakukan pada tahun 2016 di Pelabuhan Perikanan Samudera Cilacap yang menggunakan jaring insang hanyut (*drift gillnet*) menunjukkan bahwa Hiu Tikus (*Bigeye Thresher*) dan Hiu Tikus (*Pelagic Thresher*) yang tertangkap didominasi oleh Hiu yang belum dewasa. Hiu Tikus (*Pelagic Thresher*) yang tertangkap memiliki panjang total (FL) antara 55-185 cm (lima puluh lima sampai dengan seratus delapan puluh lima sentimeter). Sementara Hiu Tikus dewasa mencapai ukuran 240-250 cm (dua ratus empat puluh sampai dengan dua ratus lima puluh sentimeter) untuk jantan dan 260-285 cm (dua ratus enam puluh sampai dengan dua ratus delapan puluh lima sentimeter) untuk betina. Disisi lain, Hiu Tikus (*Bigeye Thresher*) yang tertangkap memiliki panjang total (TL) berkisar antara 90-268 cm (sembilan puluh sampai dengan dua ratus enam puluh delapan sentimeter). Sementara Hiu Tikus (*Pelagic Thresher*) dewasa memiliki ukuran 247-269 cm (dua ratus empat puluh tujuh sampai dengan dua ratus enam puluh sembilan sentimeter) untuk jantan dan 246-290 cm (dua ratus empat puluh enam sampai dengan dua ratus sembilan puluh sentimeter) untuk Hiu betina.

e) Hiu Mako (*Shortfin Mako*)

Hasil penelitian menunjukkan bahwa Hiu Mako di Samudera Hindia tertangkap rawai tuna ukuran TL 110,0-270,0 cm (seratus sepuluh sampai dengan dua ratus tujuh puluh sentimeter). Tingkat eksploitasi belum diketahui, namun hasil analisis menunjukkan bahwa jumlah Hiu Mako muda yang tertangkap lebih banyak sekitar 59% (lima puluh sembilan persen) dibanding yang telah dewasa.

Hasil penelitian yang dilakukan pada tahun 2016 di Pelabuhan Perikanan Samudera Cilacap

yang menggunakan jaring insang hanyut mendapatkan jenis Hiu Mako dengan panjang total (TL) berukuran 106-286 cm (seratus enam sampai dengan dua ratus delapan puluh enam sentimeter). Berdasarkan hal tersebut, Hiu Mako yang tertangkap kebanyakan sudah masuk dalam kategori dewasa, karena Hiu ini mencapai ukuran dewasa sekitar 156 cm (seratus lima puluh enam sentimeter).

- 3) Analisa data *bycatch onboard observer* perikanan Tuna *longline* di Indonesia periode tahun 2006-2014 hasil kegiatan WWF-Indonesia 2014

WWF-Indonesia telah melakukan kegiatan analisa data *bycatch onboard observer* perikanan Tuna *longline* di Indonesia periode tahun 2006-2014 dengan hasil Hiu yang paling banyak tertangkap di wilayah tangkap Samudera Hindia dan Samudera Pasifik adalah jenis Hiu Biru (*Blue Shark*) dengan jumlah 703 (tujuh ratus tiga) individu dengan rata-rata ukuran berkisar 50-250 m (lima puluh sampai dengan dua ratus lima puluh meter), dan diikuti dengan jenis lainnya seperti Hiu Tikus (*Pelagic Thresher*), Hiu Kepala Martil Bergerigi (*Scalloped Hammerhead*), dan Hiu Mako (*Shortfin Mako*).

- a) Samudera Hindia

Hiu merupakan salah satu hasil tangkapan sampingan (*bycatch*) yang cukup dominan ditemui dalam pengoperasian alat penangkapan ikan *long line*. Setidaknya tercatat dari 4.182 (empat ribu seratus delapan puluh dua) *setting longline* di wilayah penangkapan Samudera Hindia, 694 (enam ratus sembilan puluh empat) *setting* terdapat Hiu dengan jumlah total sebanyak 1.277 (seribu dua ratus tujuh puluh tujuh) ekor Hiu pada periode tahun 2006–2014 (Juli). Setidaknya rata-rata didapatkan 8-9 (delapan sampai dengan sembilan) ekor Hiu setiap tripnya. *Bycatch* tertinggi ditemui pada jenis Hiu Biru (*Blue Shark*) yang diikuti oleh jenis Hiu Tikus (*Pelagic*

Thresher). Informasi lebih detail sebagaimana tercantum pada Tabel 77.

Tabel 77. Jumlah *bycatch* Hiu di Samudera Hindia.

Indian Ocean	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Total
<i>Blue Shark</i>	18	2	58	40	6	3	13	166	75	381
<i>Pelagic Thresher</i>	38	0	11	5	2	2	1	52	6	117
<i>Shortfin Mako Sharks</i>	5	0	1	0	1	0	0	3	0	10
<i>Scalloped Hammerhead</i>	5	0	0	0	0	0	1	0	0	6
<i>Other Sharks</i>	78	365	67	46	18	8	22	71	88	763
	144	367	137	91	27	13	37	292	169	1277

Sumber: WWF-Indonesia, 2014.

Berdasarkan hasil perhitungan jumlah mata kail yang digunakan pada tiap *setting*-nya rata-rata menggunakan 1.161–1.536 (seribu seratus enam puluh satu sampai dengan seribu lima ratus tiga puluh enam) mata pancing. Jenis Hiu Biru sebagai jenis yang sering tertangkap memiliki *hook rate* tertinggi dengan 0,3519 (nol koma tiga lima satu sembilan) individu/1000 (seribu) mata pancing, yang diikuti oleh jenis Hiu Kepala Martil bergerigi dengan *hook rate* 0,11296 (nol koma satu satu dua sembilan enam) individu/1000 (seribu) mata pancing, Hiu Tikus 0,0895 (nol koma nol delapan sembilan lima) individu/1000 (seribu) mata pancing, dan Hiu Mako dengan *hook rate* sebesar 0,0596 (nol koma nol lima sembilan enam) individu/1000 (seribu) mata pancing sebagaimana tercantum pada Tabel 78.

Tabel 78. *Hook rate bycatch* Hiu di Samudera Hindia.

Samudera Hindia	Jumlah Hiu Tertangkap	Jumlah <i>Setting</i>	Jumlah Kapal	Rata-rata Jumlah Mata Pancing	<i>Hook rate</i> (1000)
<i>Pelagic Thresher</i>	114	74	17	1.395,73	0,0895
<i>Scalloped Hammerhead</i>	6	4	2	1.161,00	0,1296
<i>Shortfinn Mako Sharks</i>	10	10	5	1.332,70	0,0596
<i>Blue Shark</i>	380	47	25	1.532,98	0,3519

Hiu lainnya	777	559	42	1.535,38	0,0711
-------------	-----	-----	----	----------	--------

Sumber: WWF-Indonesia, 2014.

b) Samudera Pasifik

Pencatatan yang dilakukan dari Pelabuhan Perikanan Samudera Bitung sebagai salah satu pelabuhan perikanan penangkapan *longline* di laut pasifik tidak luput juga dengan tertangkapnya *bycatch* Hiu. Tercatat setidaknya dari 1.449 (seribu empat ratus empat puluh sembilan) *setting longline*, pada 508 (lima ratus delapan) *setting* ditemukan Hiu tertangkap sebanyak 943 (sembilan ratus empat puluh tiga) ekor pada periode tahun 2007–2013. Setidaknya rata-rata 12-13 (dua belas sampai dengan tiga belas) ekor Hiu setiap tripnya. *Bycatch* Hiu tertinggi yang didapatkan yaitu Hiu Biru dan Hiu Tikus dengan masing-masing didapatkan 322 (tiga ratus dua puluh dua) ekor dan 80 (delapan puluh) ekor. Informasi jumlah Hiu tertangkap sejak tahun 2007–2013 sebagaimana tercantum pada Tabel 79.

Tabel 79. Jumlah *bycatch* Hiu di Samudera Pasifik.

Samudera Pasifik	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	Total
<i>Blue Shark</i>	4	15	87	96	28	38	38	54	322
<i>Pelagic Thresher</i>	0	4	2	5	5	5	54	10	80
<i>Shortfin Mako Sharks</i>	0	0	0	1	2	2	0	0	3
<i>Scalloped Hammerhead</i>	2	12	0	0	2	2	3	0	19
<i>Other Sharks</i>	89	85	78	78	96	96	52	30	508
	95	116	167	180	133	133	147	94	932

Sumber: WWF-Indonesia, 2014.

Berdasarkan hasil perhitungan jumlah mata kail yang digunakan pada tiap settingnya rata-rata menggunakan 1.248–1.864 (seribu dua ratus empat puluh delapan sampai dengan seribu delapan ratus enam puluh empat) mata pancing. Jenis Hiu Biru sebagai jenis yang sering tertangkap memiliki *hook rate* tertinggi dengan 0,1159 (nol koma satu satu lima

sembilan) individu/1000 (seribu) mata pancing, yang diikuti oleh jenis Hiu mako dengan *hook rate* 0,787 (nol koma tujuh delapan tujuh) individu/1000 (seribu) mata pancing, Hiu Tikus dengan *hook rate* 0,0761 (nol koma nol tujuh enam satu) individu/1000 (seribu) mata pancing, dan Hiu Kepala Martil Bergerigi sebesar 0,0401 (nol koma nol empat nol satu) individu/1000 (seribu) mata pancing sebagaimana tercantum pada Tabel 80.

Tabel 80. *Hook rate bycatch* Hiu di Samudera Pasifik.

Samudera Pasifik	Jumlah Hiu Tertangkap	Jumlah <i>Setting</i>	Jumlah Kapal	Rata-rata Jumlah Mata Pancing	<i>Hook Rate</i> (1000)
<i>Pelagic thresher</i>	34	24	13	1.391,57	0,0761
<i>Scalloped hammerhead sharks</i>	20	14	6	1.864,33	0,0401
<i>Shortfin mako</i>	3	3	3	1.152,00	0,0787
<i>Blue shark</i>	321	205	20	1.248,47	0,1159
Hiu lainnya	508	262	27	1.461,41	0,0769

Sumber: WWF-Indonesia, 2014.

b. Ikan Berparuh (*Billfish*)

Sekurang-kurangnya, terdapat 5 (lima) jenis *Billfish* yang dapat tertangkap bersamaan dengan penangkapan Tuna yaitu Ikan Pedang (*Swordfish*), Setuhuk Hitam (*Black Marlin*), Setuhuk Loreng (*Striped Marlin*), Setuhuk Biru (*Indo-Pacific Blue Marlin*), dan Ikan Layaran Indo-Pasifik (*Indo-Pacific Sailfish*). Berdasarkan laporan hasil penelitian Komite Ilmiah IOTC (2018), kondisi estimasi stok masing-masing jenis di atas di wilayah pengelolaan IOTC (WPPNRI 571, WPPNRI 572, dan WPPNRI 573), dapat diuraikan secara singkat sebagai berikut:

1) Ikan Pedang (*Swordfish*)

Estimasi potensi Ikan Pedang dalam bentuk produksi maksimum lestari/MSY diperkirakan sebesar 31.590 (tiga puluh satu ribu lima ratus sembilan puluh) ton/tahun. Total produksi seluruh negara anggota IOTC tahun 2018 sebanyak 31.628 (tiga puluh satu ribu enam ratus dua puluh delapan) ton dan produksi rata-rata (2014-2018) sebanyak 31.343 (tiga puluh satu ribu tiga ratus empat

puluh tiga) ton/tahun. Dalam hal ini, tingkat pemanfaatan Ikan Pedang (*Swordfish*) pada tahun 2019, disimpulkan dalam keadaan *not overfished and not subject to overfishing*, sebagaimana tercantum pada Tabel 81.

Tabel 81. Tingkat pemanfaatan Ikan Pedang (*Swordfish*) di Samudera Hindia.

Wilayah ¹	Indikator		Tingkat Pemanfaatan 2019 ²
Samudera Hindia	Produksi 2018:	31.628 t	
	Produksi rata-rata 2014-2018:	31.343 t	
	MSY (1000 t)(80% CI):	31,59 (26,30-45,50)	
	F _{MSY} (80% CI):	0,17 (0,12-0,23)	
	SB _{MSY} (1.000 t)(80% CI):	43,69 (25,27-67,92)	
	F ₂₀₁₅ /F _{MSY} (80% CI):	0,76 (0,41-1,04)	
SB ₂₀₁₅ /SB _{MSY} (80% CI):	1,50 (1,05-2,45)		
SB ₂₀₁₅ /SB ₁₉₅₀ :	0,31 (0,26-0,43)		

¹Batas wilayah untuk Samudera Hindia=area kompetensi IOTC.

² IOTC-SC22 2019. *Report of the 22nd Session of the IOTC Scientific Committee.*

Kunci warna	Stok yang Sudah Lebih Tangkap (<i>Stock Overfished</i>) (SB _{year} /SB _{MSY} <1)	Stok yang Tidak Lebih Tangkap (<i>Stock not Overfished</i>) (SB _{year} /SB _{MSY} ≥1)
Stok mengarah ke penangkapan berlebih (<i>Stock subject to overfishing</i>) (F _{year} /F _{MSY} >1)		
Stok tidak mengarah ke penangkapan berlebih (<i>Stock not subject to overfishing</i>) (F _{year} /F _{MSY} ≤1)		

Produksi tangkapan Ikan Pedang Indonesia di Samudera Hindia berasal dari perikanan rawai tuna segar (*fresh longline*) dengan proporsi tangkapan sebesar 7% (tujuh persen) dibandingkan dengan tangkapan global IOTC periode 2014-2018 (IOTC, 2019).

2) Ikan Setuhuk Hitam (*Black Marlin*)

Estimasi potensi Ikan Setuhuk Hitam dalam bentuk produksi maksimum lestari/MSY diperkirakan sebesar 21.930 (dua puluh satu ribu sembilan ratus tiga puluh) ton/tahun. Total produksi seluruh negara anggota IOTC tahun 2018 sebanyak 18.180 (delapan belas ribu seratus

delapan puluh) ton dan produksi rata-rata (2014-2018) sebanyak 18.074 (delapan belas ribu tujuh puluh empat) ton/tahun. Peningkatan hasil tangkapan yang signifikan tetapi tidak diimbangi dengan ketersediaan data CPUE dan tangkapan yang memiliki akurasi yang baik menyebabkan proses pengkajian stok memberikan hasil dengan tingkat ketidakpastian yang tinggi, dengan demikian tingkat pemanfaatan ikan Setuhuk Hitam (*Black Marlin*) pada tahun 2019, disimpulkan dalam keadaan *uncertain and should be interpreted with caution*, sebagaimana tercantum pada Tabel 82.

Tabel 82. Tingkat pemanfaatan ikan Setuhuk Hitam (*Black Marlin*) di Samudera Hindia.

Wilayah ¹	Indikator		Tingkat Pemanfaatan 2019 ²
Samudera Hindia	Produksi 2018:	18.180 t	
	Produksi rata-rata 2014-2018:	18.074 t	
	MSY (1000 t)(80% CI):	12,93 (9,44-18,20)	
	F _{MSY} (80% CI):	0,18 (0,12-0,23)	
	SB _{MSY} (1.000 t)(80% CI):	72,66 (45,52-19,47)	
	F ₂₀₁₇ /F _{MSY} (80% CI):	0,96 (0,77-1,12)	
SB ₂₀₁₇ /SB _{MSY} (80% CI):	1,68 (1,32-2,10)		
	SB ₂₀₁₇ /SB ₀ :	0,62 (0,49-0,78)	

¹Batas wilayah untuk Samudera Hindia=area kompetensi IOTC.

² IOTC-SC22 2019. *Report of the 22nd Session of the IOTC Scientific Committee.*

Kunci warna	Stok yang Sudah Lebih Tangkap (<i>Stock Overfished</i>) (SB _{year} /SB _{MSY} <1)	Stok yang Tidak Lebih Tangkap (<i>Stock not Overfished</i>) (SB _{year} /SB _{MSY} ≥1)
Stok mengarah ke penangkapan berlebih (<i>Stock subject to overfishing</i>) (F _{year} /F _{MSY} >1)		
Stok tidak mengarah ke penangkapan berlebih (<i>Stock not subject to overfishing</i>) (F _{year} /F _{MSY} ≤1)		

3) Ikan Setuhuk Biru (*Blue Marlin*)

Estimasi potensi Ikan Setuhuk Biru dalam bentuk produksi maksimum lestari/MSY diperkirakan sebesar 9.980 (sembilan ribu sembilan ratus delapan puluh)

ton/tahun. Total produksi seluruh negara anggota IOTC tahun 2018 sebanyak 9.969 (sembilan ribu sembilan ratus enam puluh sembilan) ton dan produksi rata-rata (2014-2018) sebanyak 11.382 (sebelas ribu tiga ratus delapan puluh dua) ton/tahun. Berdasarkan hasil pengkajian stok, tingkat pemanfaatan ikan Setuhuk Biru (*indo-pacific blue marlin*) pada tahun 2019, disimpulkan dalam keadaan *overfished and subject to overfishing* dengan tingkat probabilitas sebesar 87% (delapan puluh tujuh persen) sebagaimana tercantum pada Tabel 83.

Tabel 83. Tingkat pemanfaatan ikan Setuhuk Biru (*Indo-Pacific Blue Marlin*) di Samudera Hindia.

Wilayah ¹	Indikator		Tingkat pemanfaatan 2019 ²
Samudera Hindia	Produksi 2018:	9.969 t	
	Produksi rata-rata 2014-2018:	11.382 t	
MSY (1000 t)(80% CI):	9,98 (8,18-11,86)		
F _{MSY} (80% CI):	0,21 (0,13-0,35)		
B _{MSY} (1.000 t)(80% CI):	47 (29,9-75,3)		
H ₂₀₁₇ /H _{MSY} (80% CI):	1,47 (0,96-2,35)		
B ₂₀₁₇ /B _{MSY} (80% CI):	0,82 (0,56-1,15)		
B ₂₀₁₇ /B ₀ (80% CI):	0,41 (0,28-0,57)		

¹Batas wilayah untuk Samudera Hindia=area kompetensi IOTC.

²IOTC-SC22 2019. *Report of the 22nd Session of the IOTC Scientific Committee.*

Kunci warna	Stok yang Sudah Lebih Tangkap (<i>Stock Overfished</i>) (SB _{year} /SB _{MSY} <1)	Stok yang Tidak Lebih Tangkap (<i>Stock not Overfished</i>) (SB _{year} /SB _{MSY} ≥1)
Stok mengarah ke penangkapan berlebih (<i>Stock subject to overfishing</i>) (F _{year} /F _{MSY} >1)		
Stok tidak mengarah ke penangkapan berlebih (<i>Stock not subject to overfishing</i>) (F _{year} /F _{MSY} ≤1)		

4) Ikan Setuhuk Loreng (*Stripped Marlin*)

Estimasi potensi ikan Setuhuk Loreng dalam bentuk produksi maksimum lestari/*Maximum Sustainable Yield* (MSY) diperkirakan sebesar 4.730 (empat ribu tujuh ratus tiga puluh) ton/tahun. Total produksi seluruh negara

anggota IOTC tahun 2018 sebanyak 2.791 (dua ribu tujuh ratus sembilan puluh satu) ton dan produksi rata-rata (2014-2018) sebanyak 3.247 (tiga ribu dua ratus empat puluh tujuh) ton/tahun. Berdasarkan hasil pengkajian stok ikan, tingkat pemanfaatan ikan Setuhuk Loreng (*Stripped Marlin*) pada tahun 2019, disimpulkan dalam keadaan *overfished and subject to overfishing* dengan tingkat probabilitas sebesar 99,8% (sembilan puluh sembilan koma delapan persen) sebagaimana tercantum pada Tabel 84.

Tabel 84. Tingkat pemanfaatan ikan Setuhuk Loreng (*Stripped Marlin*) di Samudera Hindia.

Wilayah ¹	Indikator		Tingkat pemanfaatan 2019 ²
Samudera Hindia	Produksi 2018:	2.791 t	
	Produksi rata-rata 2014-2018:	3.247 t	
	MSY (1000 t) (JABBA):	4,73 (4,27-5,18)	
	F _{MSY} (JABBA):	0,26 (0,20-0,34)	
	B _{MSY} (1.000 t) (JABBA):	17,94 (14,21-23,13)	
	F ₂₀₁₇ /F _{MSY} (JABBA):	1,99 (1,21-3,62)	
	B ₂₀₁₇ /B _{MSY} (JABBA):	0,33 (0,18-0,54)	
	SB ₂₀₁₇ /SB _{MSY} (SS3):	0,373	
B ₂₀₁₇ /K (JABBA):	0,12 (0,07-0,20)		
SB ₂₀₁₇ /SB ₁₉₅₀ (SS3):	0,13 (0,09-0,14)		

¹Batas wilayah untuk Samudera Hindia=area kompetensi IOTC

²IOTC-SC22 2019. *Report of the 22nd Session of the IOTC Scientific Committee.*

Kunci Warna	Stok yang Sudah Lebih Tangkap (<i>Stock Overfished</i>) (SB _{year} /SB _{MSY} <1)	Stok yang Tidak Lebih Tangkap (<i>Stock not Overfished</i>) (SB _{year} /SB _{MSY} ≥1)
Stok mengarah ke penangkapan berlebih (<i>Stock subject to overfishing</i>) (F _{year} /F _{MSY} >1)		
Stok tidak mengarah ke penangkapan berlebih (<i>Stock not subject to overfishing</i>) (F _{year} /F _{MSY} ≤1)		

5) Ikan Layaran (*Indo-Pacific Sailfish*)

Estimasi potensi Ikan Layaran dalam bentuk produksi maksimum lestari/MSY diperkirakan sebesar 23.900 (dua puluh tiga ribu sembilan ratus) ton/tahun. Total produksi seluruh negara anggota IOTC tahun 2018 sebanyak

36.911 (tiga puluh enam ribu sembilan ratus sebelas) ton dan produksi rata-rata (2014-2018) sebanyak 31.267 (tiga puluh satu ribu dua ratus enam puluh tujuh) ton/tahun. Berdasarkan hasil pengkajian stok dengan model *Stock Reduction Analysis* (SRA), tingkat pemanfaatan Ikan Layaran (*indo-pacific sailfish*) pada tahun 2019, disimpulkan dalam keadaan *cannot be assessed and is determined to be uncertain* sebagaimana tercantum pada Tabel 85.

Tabel 85. Tingkat pemanfaatan Ikan Layaran (*Indo-Pacific Sailfish*) di Samudera Hindia.

Wilayah ¹	Indikator		Tingkat pemanfaatan 2019 ²
Samudera Hindia	Produksi 2018:	36.911 t	
	Produksi rata-rata 2014-2018:	31.267 t	
	MSY (1000 t)(80% CI):	23,9 (16,1–35,4)	
	F _{MSY} (80% CI):	0,19 (0,14–0,24)	
	B _{MSY} (1.000 t)(80% CI):	129 (81–206)	
	F ₂₀₁₇ /F _{MSY} (80% CI):	1,22 (1–2,22)	
B ₂₀₁₇ /B _{MSY} (80% CI):	1,14 (0,63–1,39)		
	B ₂₀₁₇ /B ₀ (80% CI) :	0,57 (0,31–0,70)	

¹Batas wilayah untuk Samudera Hindia = area kompetensi IOTC

²IOTC-SC22 2019. *Report of the 22nd Session of the IOTC Scientific Committee.*

Kunci Warna	Stok yang Sudah Lebih Tangkap (<i>Stock Overfished</i>) (SB _{year} /SB _{MSY} <1)	Stok yang Tidak Lebih Tangkap (<i>Stock not Overfished</i>) (SB _{year} /SB _{MSY} ≥1)
Stok mengarah ke penangkapan berlebih (<i>Stock subject to overfishing</i>) (F _{year} /F _{MSY} >1)		
Stok tidak mengarah ke penangkapan berlebih (<i>Stock not subject to overfishing</i>) (F _{year} /F _{MSY} ≤1)		

Dari uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa kondisi stok *bycatch* kelompok *Billfish* yang dikelola oleh IOTC di WPPNRI 571, WPPNRI 572, dan WPPNRI 573 sebagaimana tercantum pada Tabel 86.

Tabel 86. Estimasi tingkat pemanfaatan *bycatch* kelompok *Billfish* di WPPNRI 571, WPPNRI 572, dan WPPNRI 573.

No	Jenis Ikan			Estimasi Potensi (MSY=t/tahun)	Estimasi Tingkat pemanfaatan
	Indonesia	Inggris	Ilmiah		
1	Ikan Pedang	<i>Swordfish</i>	<i>Xiphias gladius</i>	31.590 (26.300–45.500)	<i>Not over fished and not subject to overfishing</i>
2	Setuhuk Hitam	<i>Black Marlin</i>	<i>Makaria indica</i>	12.930 (9.440–18.200)	<i>Uncertain and should be interpreted with caution</i>
3	Setuhuk Biru	<i>Blue Marlin</i>	<i>Makaira nigricans</i>	11.930 (9.230–16.150)	<i>Overfished and subject to overfishing</i>
4	Setuhuk Loreng	<i>Striped Marlin</i>	<i>Tetrapturus audax</i>	4.730 (4.270–5.180)	<i>Overfished and subject to overfishing</i>
5	Ikan Layaran	<i>Indo-Pacific Sailfish</i>	<i>Istiophorus platypterus</i>	23.900 (16.180–35.470)	<i>Cannot be assessed and is determined to be uncertain</i>

c. Spesies yang Berasosiasi Secara Ekologis dengan Tuna/*Ecologically Related Species* (ERS)

Jenis spesies yang tertangkap bersamaan dengan Tuna dan Cakalang karena secara ekologi berasosiasi dengan ikan tersebut atau *Ecologically related Species* (ERS) sering disebut hasil tangkapan yang tidak disengaja (*incidental catch*). ERS umumnya terdiri dari spesies nonikan, seperti Penyu Laut (*Marine Turtle*), Burung Laut (*Sea Birds*), dan/atau mamalia laut (*cetacean*).

1) Penyu Laut

a) Samudera Hindia

Berdasar laporan WWF tahun 2014, penyu laut yang tertangkap tanpa sengaja di perairan Samudera Hindia tercatat sebanyak 129 (seratus dua puluh sembilan) ekor dengan jumlah 1.464 (seribu empat ratus enam puluh empat) setting longline tuna pada periode 2006–2014 (Juli). Setidaknya didapatkan 1 (satu) Penyu Laut setiap tripnya dengan jumlah *hook rate* dari semua jenis Penyu Laut yang tertangkap sebesar 0,4927 (nol koma empat sembilan dua tujuh) individu/1000 (seribu) mata pancing.

Informasi lebih detail sebagaimana tercantum pada Tabel 87.

Tabel 87. *Hook rate bycatch* Penyu Laut di Samudera Hindia.

Samudera Hindia	Mata Pancing	<i>Hook Rate</i>	<i>Hook Rate/1000</i>	Jumlah <i>Setting</i>	Jumlah Kapal
Penyu Belimbing	1.184,62	0,0913	0,0770	8	6
Penyu Lekang	2.128,82	0,0747	0,0351	78	28
Penyu Hijau	1.484,67	0,0883	0,0595	6	3
Penyu Sisik	1.498,50	0,0677	0,0452	2	2
Penyu Tempayan	1.439,23	0,0766	0,0532	7	2
Penyu Pipih	1.213,11	0,0942	0,0776	7	3

Sumber: Laporan WWF-Indonesia, 2014.

Berdasarkan laporan hasil penelitian komite ilmiah IOTC (2019), kondisi stok (potensi) masing-masing jenis Penyu Laut yang berinteraksi dengan perikanan Tuna di wilayah pengelolaan IOTC, dapat diuraikan secara singkat sebagai berikut sebagaimana tercantum pada Tabel 88.

Tabel 88. Tingkat pemanfaatan Penyu Laut di Samudera Hindia.

Nama Indonesia	<i>Scientific Name</i>	<i>IUCN Threat Status (2017)</i>
Penyu Pipih	<i>Natator depressus</i>	<i>Data deficient</i>
Penyu Hijau	<i>Chelonia mydas</i>	<i>Endangered</i>
Penyu Sisik	<i>Eretmochelys imbricata</i>	<i>Critically Endangered</i>
Penyu Belimbing	<i>Dermochelys coriacea</i>	
	<i>(N. East Indian Ocean subpopulation)</i>	<i>Data deficient</i>
	<i>(S. West Indian Ocean subpopulation)</i>	<i>Critically Endangered</i>
Penyu Tempayan	<i>Caretta caretta</i>	
	<i>(N. West Indian Ocean subpopulation)</i>	<i>Critically Endangered</i>
	<i>(S. East Indian Ocean subpopulation)</i>	<i>Near Threatened</i>
Penyu Lekang	<i>Lepidochelys olivacea</i>	<i>Vulnerable</i>

Sumber: IOTC, 2019.

b) Samudera Pasifik

Berdasarkan laporan WWF tahun 2014, penyu laut yang tertangkap tanpa sengaja di perairan Pasifik tercatat sebanyak 475 (empat ratus tujuh puluh lima) ekor dengan jumlah 1.450 (seribu empat ratus lima puluh) *setting longline* tuna pada periode 2007–2014 (Juli). Setidaknya 6 (enam) ekor penyu laut setiap tripnya dengan jumlah *hook rate* dari semua jenis penyu laut yang tertangkap sebesar

0,4709 (nol koma empat tujuh nol sembilan) individu/1000 (seribu) mata pancing. *Hook rate* perjenis penyu laut yang tertangkap *bycatch* terbesar yaitu jenis penyu hijau. Informasi lebih detail sebagaimana tercantum pada Tabel 89.

Tabel 89. *Hook rate bycatch* penyu di Samudera Pasifik.

Samudera Pasifik	Mata Pancing	<i>Hook Rate</i>	<i>Hook Rate/</i> 1000	Jumlah <i>Setting</i>	Jumlah Kapal
Penyu Belimbing	1.309,23	0,0825	0,0630	7	6
Penyu Lekang	2.176,06	0,0702	0,0322	317	24
Penyu Hijau	1.544,79	0,0877	0,0567	33	8
Penyu Sisik	1.535,70	0,0695	0,0453	2	7
Penyu Tempayan	1.480,53	0,0761	0,0514	23	10
Penyu Pipih	1.360,05	0,0849	0,0625	15	5

Sumber: Laporan WWF-Indonesia, 2014.

2) Mamalia laut (*cetacean*)

Mamalia laut yang tertangkap tanpa sengaja pada alat penangkapan ikan tidak sebanyak pada jenis Hiu, tercatat 2 (dua) jenis mamalia laut, yaitu lumba-lumba dan paus pilot (*pilot whale*). Setidaknya tertangkap sebanyak 21 (dua puluh satu) ekor lumba-lumba dengan kisaran ukuran 110-195 cm (seratus sepuluh sampai dengan seratus sembilan puluh lima sentimeter) dan 3 (tiga) ekor paus pilot dengan ukuran 425 cm (empat ratus dua puluh lima sentimeter). Tertangkapnya lumba-lumba itu sendiri umumnya terbelit pada senar utama pada *longline* tuna.

a) Samudera Hindia

Potensi tertangkap *bycatch* yang terjadi pada mamalia laut ditemukan pada jenis Lumba-lumba dan Paus Pilot (*Pilot Whales*). Dalam periode 2006–2014 tercatat 20 (dua puluh) ekor Lumba-lumba dan 1 (satu) ekor Paus Pilot tertangkap pancing *longline* dengan rata-rata jumlah mata pancing sebanyak 1.200-1.323 (seribu dua ratus sampai dengan seribu tiga ratus dua puluh tiga) kail. Setidaknya *hook rate* yang tercatat sebesar 0,0627 (nol koma nol enam dua

tujuh) individu/1000 (seribu) mata pancing untuk lumba-lumba dan 0,0694 (nol koma nol enam sembilan empat) individu/1.000 (seribu) mata pancing untuk Paus Pilot. Informasi lebih detail sebagaimana tercantum pada Tabel 90.

Tabel 90. Jumlah dan *hook rate bycatch* mamalia laut di Samudera Hindia.

Samudera Hindia	Jumlah Mamalia Laut	Jumlah Setting	Jumlah Kapal	Rata-Rata Jumlah Mata Pancing	Hook Rate/1000
Lumba-lumba	20	19	12	1.323,21	0,0627
Paus Pilot	1	1	1	1.200	0,0694

Sumber: Laporan WWF-Indonesia, 2014.

Berdasarkan laporan hasil penelitian komite ilmiah IOTC (2019), kondisi stok (potensi) masing-masing jenis mamalia laut yang berinteraksi dengan perikanan Tuna di wilayah pengelolaan IOTC, dapat diuraikan secara singkat sebagaimana tercantum pada Tabel 91.

Tabel 91. Interaksi Alat Penangkap Ikan dengan Mamalia Laut di Samudera Hindia.

Family	Common Name	Species	IUCN Red List Status	Interactions by Gear Type*
<i>Balaenidae</i>	<i>Southern Right Whale</i>	<i>Eubalaena australis</i>	LC	GN
<i>Neobalaenidae</i>	<i>Pygmy Right Whale</i>	<i>Caperea marginata</i>	DD	-
<i>Balaenopteridae</i>	<i>Common Minke Whale</i>	<i>Balaenoptera acutorostrata</i>	LC	-
	<i>Antarctic Minke Whale</i>	<i>Balaenoptera bonaerensis</i>	DD	-
	<i>Sei Whale</i>	<i>Balaenoptera borealis</i>	EN	PS
	<i>Bryde's Whale</i>	<i>Balaenoptera edeni/brydei</i>	DD	-
	<i>Blue Whale</i>	<i>Balaenoptera musculus</i>	EN	-
	<i>Fin Whale</i>	<i>Balaenoptera physalus</i>	EN	-
	<i>Omura's Whale</i>	<i>Balaenoptera omurai</i>	DD	-
	<i>Humpback Whale</i>	<i>Megaptera novaeangliae</i>	LC**	GN
<i>Physeteridae</i>	<i>Sperm Whale</i>	<i>Physeter macrocephalus</i>	VU	GN

<i>Family</i>	<i>Common Name</i>	<i>Species</i>	<i>IUCN Red List Status</i>	<i>Interactions by Gear Type*</i>
<i>Kogiidae</i>	<i>Pygmy Sperm Whale</i>	<i>Kogia breviceps</i>	DD	GN
	<i>Dwarf Sperm Whale</i>	<i>Kogia sima</i>	DD	GN
<i>Ziphiidae</i>	<i>Arnoux's Beaked Whale</i>	<i>Berardius arnuxii</i>	DD	-
	<i>Southern Bottlenose Whale</i>	<i>Hyperoodon planifrons</i>	LC	-
	<i>Longman's Beaked Whale</i>	<i>Indopacetus pacificus</i>	DD	GN
	<i>Andrew's Beaked Whale</i>	<i>Mesoplodon bowdini</i>	DD	-
	<i>Blainville's Beaked Whale</i>	<i>Mesoplodon densirostris</i>	DD	-
	<i>Gray's Beaked Whale</i>	<i>Mesoplodon grayi</i>	DD	-
	<i>Hector's Beaked Whale</i>	<i>Mesoplodon hectori</i>	DD	-
	<i>Deranigala's Beaked Whale</i>	<i>Mesoplodon hotaulata</i>	NA	-
	<i>Strap-Toothed Whale</i>	<i>Mesoplodon layardii</i>	DD	-
	<i>True's Beaked Whale</i>	<i>Mesoplodon mirus</i>	DD	-
	<i>Spade-Toothed Whale</i>	<i>Mesoplodon traversii</i>	DD	-
	<i>Shepherd's Beaked Whale</i>	<i>Tasmatecus shepherdi</i>	DD	-
	<i>Cuvier's Beaked Whale</i>	<i>Ziphius cavirostris</i>	LC	GN
<i>Delphinidae</i>	<i>Long-Beaked Common Dolphin</i>	<i>Delphinus capensis</i>	DD	GN
	<i>Short-Beaked Common Dolphin</i>	<i>Delphinus delphis</i>	LC	GN
	<i>Pygmy Killer Whale</i>	<i>Feresa attenuata</i>	DD	GN
	<i>Short-Finned Pilot Whale</i>	<i>Globicephala macrorhynchus</i>	DD	LL, GN
	<i>Long-Finned Pilot Whale</i>	<i>Globicephala melas</i>	DD	-
	<i>Risso's Dolphin</i>	<i>Grampus griseus</i>	LC	LL, GN
	<i>Fraser's Dolphin</i>	<i>Lagenodelphis hosei</i>	LC	-
	<i>Irrawaddy Dolphin</i>	<i>Orcaella brevirostris</i>	VU	GN
	<i>Australian Snubfin Dolphin</i>	<i>Orcaella heinshoni</i>	NT	GN
	<i>Killer Whale</i>	<i>Orcinus orca</i>	DD	LL, GN
	<i>Melon-Headed Whale</i>	<i>Peponocephala electra</i>	LC	LL, GN

<i>Family</i>	<i>Common Name</i>	<i>Species</i>	<i>IUCN Red List Status</i>	<i>Interactions by Gear Type*</i>
	<i>False Killer Whale</i>	<i>Pseudorca crassidens</i>	DD	LL, GN
	<i>Indo-Pacific Humpback Dolphin</i>	<i>Sousa chinensis</i>	VU	GN
	<i>Indian Ocean Humpback Dolphin</i>	<i>Sousa plumbea</i>	EN	GN
	<i>Australian Humpback Dolphin</i>	<i>Sousa sahalensis</i>	VU	GN
	<i>Pantropical Spotted Dolphin</i>	<i>Stenella attenuata</i>	LC	PS, GN, LL
	<i>Striped Dolphin</i>	<i>Stenella coeruleoalba</i>	DD	-
	<i>Spinner Dolphin</i>	<i>Stenella longirostris</i>	DD	GN
	<i>Rough-Toothed Dolphin</i>	<i>Steno bredanensis</i>	LC	GN
	<i>Indo-Pacific Bottlenose Dolphin</i>	<i>Tursiops aduncus</i>	DD	GN
	<i>Bottlenose Dolphin</i>	<i>Tursiops truncatus</i>	LC	LL, GN
<i>Phocoenidae</i>	<i>Indo-Pacific Finless Porpoise</i>	<i>Neophocaena phocaenoides</i>	VU	GN

b) Samudera Pasifik

Selama periode 2007–2013 tercatat 1 (satu) ekor lumba-lumba dan 2 (dua) ekor Paus Pilot tertangkap pancing *longline* tuna dari kapal berbasis di Bitung dengan rata-rata jumlah mata pancing sebanyak 1.400-1.700 (seribu empat ratus sampai dengan seribu tujuh ratus) kail. Setidaknya *hook rate* yang tercatat sebesar 0,0510 (nol koma nol lima satu nol) individu/1.000 (seribu) mata pancing untuk lumba-lumba dan 0,0346 (nol koma nol tiga empat enam) individu/1.000 (seribu) mata pancing untuk Paus Pilot. Informasi lebih detail sebagaimana tercantum pada Tabel 92.

Tabel 92. Jumlah dan *hook rate bycatch* mamalia laut di Samudera Pasifik.

Samudera Pasifik	Jumlah Mamalia Laut	Jumlah Setting	Jumlah Kapal	Rata-Rata Jumlah Mata Pancing	Hook Rate/1000
Lumba-lumba	1	1	1	1.400	0,0510
Paus Pilot	2	1	1	1.700	0,0346

Sumber: Laporan WWF-Indonesia, 2014.

C. Sosial-Ekonomi Perikanan

Ruang lingkup sosial ekonomi perikanan yang diuraikan dalam RPP TCT ini mencakup jumlah nelayan, pendapatan nelayan, nilai tukar nelayan, jumlah armada penangkapan dan permasalahan nelayan, serta persyaratan pasar. Namun demikian, data dan informasi terkait dengan nelayan Tuna, Cakalang, dan Tongkol masih sangat terbatas dan akan dielaborasi melalui pelaksanaan rencana aksi dalam RPP TCT ini.

1. Jumlah Nelayan

Pada tahun 2018, jumlah nelayan laut di Indonesia sebanyak 2.292.024 (dua juta dua ratus sembilan puluh dua ribu dua puluh empat) orang, dengan rincian menurut provinsi sebagaimana tercantum pada Tabel 93.

Tabel 93. Jumlah nelayan berdasarkan provinsi Indonesia 2018.

No	Provinsi	Nelayan (orang)	Nelayan (%)
1	Aceh	58.348	2,59%
2	Sumatera Utara	185.554	8,24%
3	Sumatera Barat	45.880	2,04%
4	Riau	42.369	1,88%
5	Kepulauan Riau	72.810	3,23%
6	Jambi	9.490	0,42%
7	Sumatera Selatan	12.054	0,54%
8	Kepulauan Bangka Belitung	55.373	2,46%
9	Bengkulu	22.378	0,99%
10	Lampung	31.981	1,42%
11	Banten	33.258	1,48%
12	DKI Jakarta	10.714	0,48%
13	Jawa Barat	33.555	1,49%
14	Jawa Tengah	42.942	1,91%
15	DI Yogyakarta	1.891	0,08%
16	Jawa Timur	144.024	6,40%
17	Bali	36.782	1,63%
18	Nusa Tenggara Barat	124.729	5,54%
19	Nusa Tenggara Timur	87.872	3,90%
20	Kalimantan Barat	47.246	2,10%
21	Kalimantan Tengah	16.153	0,72%

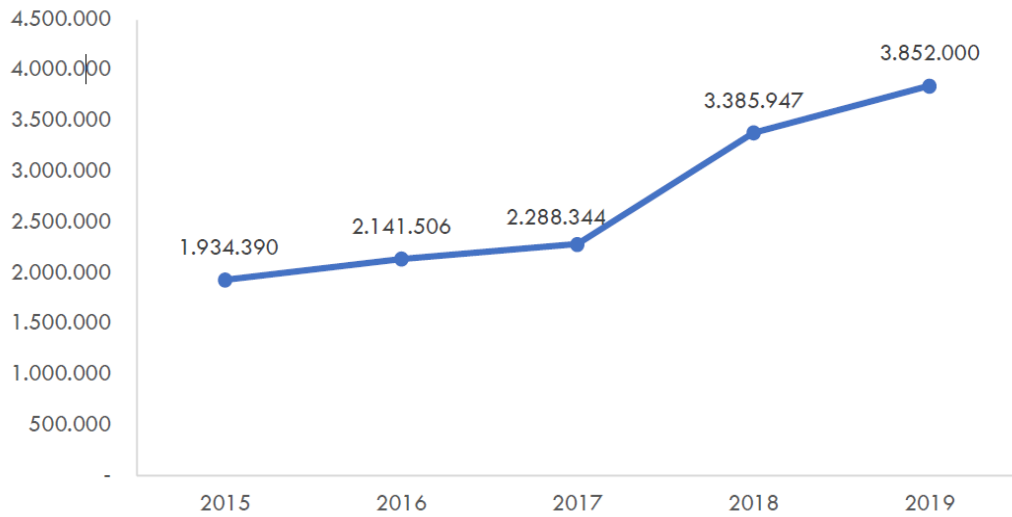
No	Provinsi	Nelayan (orang)	Nelayan (%)
22	Kalimantan Selatan	60.334	2,68%
23	Kalimantan Timur	54.746	2,43%
24	Kalimantan Utara	21.479	0,95%
25	Sulawesi Utara	95.791	4,26%
26	Gorontalo	22.388	0,99%
27	Sulawesi Tengah	126.981	5,64%
28	Sulawesi Selatan	228.487	10,15%
29	Sulawesi Barat	53.378	2,37%
30	Sulawesi Tenggara	156.394	6,95%
31	Maluku	206.841	9,19%
32	Maluku Utara	48.418	2,15%
33	Papua	62.506	2,78%
34	Papua Barat	38.878	1,73%
	Total/Rerata	58.348	2,59%

Sumber: statistik.kkp.go.id, 2020 (27/8/2021).

Berdasarkan Tabel 93. di atas, dapat diketahui bahwa Provinsi Sulawesi Selatan memiliki jumlah nelayan terbesar sebanyak 228.487 (dua ratus dua puluh delapan ribu empat ratus delapan puluh tujuh) orang dengan persentase 10,15% (sepuluh koma satu lima persen) dari total nelayan di Indonesia.

2. Pendapatan Nelayan

Berdasarkan Laporan Tahunan Kementerian Kelautan dan Perikanan Tahun 2019, rata-rata pendapatan nelayan merupakan total pendapatan per orang nelayan dari aktivitas penangkapan ikan yang diperoleh dari hasil penjualan dan tangkapan/produksi setelah dikurangi modal kerja diperoleh dalam 1 (satu) bulan. Indikator ini memiliki definisi dan teknik penghitungan yang sama dengan indikator rata-rata pendapatan Rumah Tangga Perikanan (RTP) per bulan. Pada tahun 2019, capaian rata-rata pendapatan nelayan adalah sebesar Rp3.852.000,00 (tiga juta delapan ratus lima puluh dua ribu rupiah) atau sebesar 149,88% (seratus empat puluh sembilan koma delapan delapan persen) dari target sebesar Rp2.570.000,00 (dua juta lima ratus tujuh puluh ribu rupiah) per bulan, sebagaimana tercantum pada Gambar 26.



Gambar 26. Rata-rata pendapatan nelayan tahun 2015-2019.

Apabila dibandingkan rata rata Upah Minimum Regional (UMR) sebagaimana tertuang Surat Edaran Menteri Ketenagakerjaan Nomor B-M/308/HI.01.00/X/2019 yaitu sebesar Rp2.455.766,00 (dua juta empat ratus lima puluh lima ribu tujuh ratus enam puluh enam rupiah) rata-rata pendapatan nelayan tahun 2019 relatif lebih tinggi. Rata-rata pendapatan nelayan dari tahun 2015-2019, terus mengalami peningkatan, dengan pertumbuhan mencapai 22,53% (dua puluh dua koma lima tiga persen). Hal ini menunjukkan afirmasi kebijakan untuk program perikanan tangkap telah dapat meningkatkan pendapatan rata-rata nelayan pada tahun 2019.

3. Nilai Tukar Nelayan

Selanjutnya data Nilai Tukar Nelayan (NTN) yang dikeluarkan oleh Otoritas Jasa Keuangan per Oktober 2020 sebagaimana tercantum pada Tabel 94.

Tabel 94. Nilai Tukar Nelayan berdasarkan Provinsi.

No.	Provinsi	NTN	No.	Provinsi	NTN
1	Aceh	99,69	18	Nusa Tenggara Barat	108,5
2	Sumatera Utara	100,86	19	Nusa Tenggara Timur	92,66
3	Sumatera Barat	100,17	20	Kalimantan Barat	103,56
4	Riau	100,35	21	Kalimantan Tengah	101,62
5	Jambi	108,75	22	Kalimantan Selatan	100,08
6	Sumatera Selatan	99,71	23	Kalimantan Timur	102,71
7	Bengkulu	96,96	24	Kalimantan Utara	101,15
8	Lampung	102,61	25	Sulawesi Utara	100,19
9	Kepulauan Bangka Belitung	104,75	26	Sulawesi Tengah	95,93

10	Kepulauan Riau	105,57	27	Sulawesi Selatan	101,27
11	DKI Jakarta	93,67	28	Sulawesi Tenggara	98,17
12	Jawa Barat	102,27	29	Gorontalo	91,76
13	Jawa Tengah	104,24	30	Sulawesi Barat	97,68
14	D.I. Yogyakarta	109,62	31	Maluku	99,98
15	Jawa Timur	95,72	32	Maluku Utara	95,96
16	Banten	98,15	33	Papua Barat	96,8
17	Bali	100,06	34	Papua	111,3
	Indonesia				100,3

4. Jumlah Armada Penangkapan Ikan

Armada penangkapan ikan di Indonesia terbagi menjadi 3 (tiga) kategori yaitu perahu tanpa motor, motor tempel, dan kapal motor. Dengan rincian armada perahu tanpa motor yaitu 190.923 (seratus sembilan puluh ribu sembilan ratus dua puluh tiga) unit atau sebesar 34,86% (tiga puluh empat koma delapan enam persen), motor tempel sejumlah 181.178 (seratus delapan puluh satu ribu seratus tujuh puluh delapan) unit atau sebesar 33,08% (tiga puluh tiga koma nol delapan persen) dan kapal motor 175.541 (seratus tujuh puluh lima ribu lima ratus empat puluh satu) unit atau 32,05% (tiga puluh dua koma nol lima persen). Selanjutnya jumlah armada penangkapan ikan di Indonesia sebagaimana tercantum pada Tabel 95.

Tabel 95. Jumlah armada penangkapan ikan di Indonesia tahun 2019.

No.	Provinsi	Perahu Tanpa Motor	(%)	Motor Tempel	(%)	Kapal Motor	(%)	Total	(%)
1	Aceh	2.322	1,92	7,294	3,21	8,737	1,81	18.353	2,42
2	Sumatera Utara	7.020	0,99	897	1,07	20,621	5,64	28.538	2,83
3	Sumatera Barat	3.849	0,70	6.115	3,35	1.736	0,53	11.700	1,75
4	Riau	5.727	2,58	1.197	0,66	5.803	2,43	12.727	1,71
5	Kepulauan Riau	8.798	6,86	3.475	0,65	11.984	6,76	24.257	4,21
6	Jambi	22	0,00	126	0,00	2.508	1,05	2.656	0,41
7	Sumatera Selatan	140	0,54	0	0,58	2.460	1,14	2.600	0,79
8	Kepulauan Bangka Belitung	418	0,59	0	2,65	6.222	7,64	6.640	4,19
9	Bengkulu	573	0,12	2.063	0,78	752	0,39	3.388	0,50
10	Lampung	2.232	0,33	2.392	1,54	3.756	1,30	8.380	1,22
11	Banten	1.346	0,29	1.979	0,80	5.080	1,88	8.405	1,12
12	DKI Jakarta	699	0,00	165	0,00	2.482	0,36	3.346	0,14
13	Jawa Barat	518	0,00	6.234	2,17	7.032	0,00	13.784	0,91
14	Jawa Tengah	14.713	0,59	6.371	6,70	4.126	3,88	25.210	4,44
15	D.I. Yogyakarta	0	0,00	427	0,28	56	0,00	483	0,12

No.	Provinsi	Perahu Tanpa Motor	(%)	Motor Tempel	(%)	Kapal Motor	(%)	Total	(%)
16	Jawa Timur	5.211	1,02	2.735	7,54	7.321	9,83	15.267	7,18
17	Bali	2.558	0,62	502	5,42	1.947	0,43	5007	2,56
18	Nusa Tenggara Barat	3.435	1,98	15.704	4,35	4.511	2,08	23.650	3,01
19	Nusa Tenggara Timur	10.222	8,48	5.625	2,33	7.865	3,61	23.712	4,00
20	Kalimantan Barat	2.946	0,79	2.242	0,87	5.108	3,04	10.296	1,69
21	Kalimantan Tengah	1.355	0,82	1.295	0,61	2.110	1,02	4.760	0,81
22	Kalimantan Selatan	90	1,14	114	1,75	6.850	4,88	7.054	2,85
23	Kalimantan Timur	1.454	0,24	0	1,15	16.866	8,20	18.320	3,71
24	Kalimantan Utara	601	0,00	3.642	1,61	1.811	1,45	6.054	1,24
25	Sulawesi Utara	8.750	4,17	12.442	1,94	301	2,42	21.493	2,56
26	Gorontalo	1.517	0,72	6.272	3,29	289	0,12	8.078	1,57
27	Sulawesi Tengah	9.439	5,60	24.015	11,76	1.461	0,75	34.915	6,31
28	Sulawesi Selatan	27.578	1,69	24.508	9,22	14.758	7,82	66.844	7,23
29	Sulawesi Barat	4.424	1,64	7.505	2,65	4.526	1,26	16.455	1,92
30	Sulawesi Tenggara	9.131	7,64	15.812	5,87	7.413	4,54	32.356	5,69
31	Maluku	40.029	33,10	12.779	10,10	6.165	11,08	58.973	14,89
32	Maluku Utara	875	7,35	1.338	1,06	1.819	1,03	4.032	2,25
33	Papua	7.626	4,91	1.526	1,94	200	1,12	9.352	2,19
34	Papua Barat	5.305	2,62	4.387	2,10	865	0,52	10.557	1,59

Sumber: statistik.kkp.go.id, 2020 (27/8/2021).

Dari jumlah tersebut, terdapat kapal berukuran 30 (tiga puluh) *gross tonnage* ke atas yang melakukan penangkapan Tuna, Cakalang, dan Tongkol sebagaimana tercantum pada Tabel 96. Namun demikian, jumlah armada berukuran 30 (tiga puluh) *gross tonnage* ke bawah yang melakukan penangkapan Tuna, Cakalang, dan Tongkol belum dapat diketahui.

Tabel 96. Jumlah kapal berukuran 30 (tiga puluh) *gross tonnage* ke atas yang melakukan penangkapan Tuna, Cakalang, dan Tongkol tahun 2019.

NO	Alat Penangkapan Ikan	Laut Lepas S. Hindia	WPPNRI										
			571	572	573	711	712	713	714	715	716	717	718
1	Bagan Berperahu			104									
2	Huhate (<i>Pole and Line</i>)				1				4	86	4		
3	Jaring Insang Oseanik		1	2		22	54	13		3		1	440
4	Pancing Ulur (<i>Hand Line</i>)			6	6					3	3	3	

5	Pancing Ulur (<i>Hand Line</i>) Tuna			2	2					16	1	6	
6	PSPB dengan Satu Kapal	51		348	368						12	17	
7	PSPK dengan Satu Kapal	1	120	108	32	180	13	198	29	82	82	4	270
8	Rawai Tuna	180		92	92			1	12		1	1	2
Grand Total		232	135	662	502	794	479	229	45	191	103	32	1.371

Sumber data: Direktorat Perizinan dan Kenelayanan, 2019.

5. Permasalahan Nelayan Tuna, Cakalang, dan Tongkol

Promosi pengembangan perikanan Tuna telah dilakukan sejak tahun 1970. Pemerintah dan pelaku usaha industri perikanan Tuna termasuk nelayan, telah melakukan investasi di bidang penangkapan ikan dan industri pengolahan. Dalam hal ini, pemerintah telah melakukan investasi yang sangat besar untuk meningkatkan sarana dan prasarana perikanan. Di sisi lain, pihak swasta juga telah membangun sarana penangkapan dan industri pengolahan. Investasi ini memerlukan pengembalian modal yang hanya dapat diperoleh dari produksi Tuna, Cakalang, dan Tongkol.

Dewasa ini perikanan Tuna, Cakalang, dan Tongkol Indonesia sedang menghadapi keadaan dimana pada saat produksi untuk spesies tertentu cenderung menurun, terdapat kebutuhan penyediaan pasokan bahan baku untuk industri pengolahan Tuna, serta kewajiban membuka lapangan kerja baik penangkapan maupun pengolahan ikan. Penurunan produksi diduga terjadi karena adanya indikasi tangkapan lebih (*overfished*) yang timbul, baik karena terlalu banyak menangkap ikan dewasa (*recruitment overfishing*) dan terlalu banyak menangkap Tuna berukuran juvenile (*growth overfishing*). *Recruitment overfishing* terjadi karena pengoperasian alat penangkapan ikan tuna *longline* dan *handline*, sedangkan *growth overfishing* terjadi karena pengoperasian *purse seine* dan alat penangkapan ikan lainnya dengan menggunakan rumpon.

Pada saat kondisi stok diduga atau diindikasikan mengalami penurunan yang ditandai dengan ukuran Tuna, Cakalang, dan Tongkol yang tertangkap cenderung mengecil, disisi lain nelayan

terus berusaha meningkatkan produksi yang dilakukan antara lain melalui:

- a. peningkatan upaya penangkapan dengan cara menambah jumlah hari operasi dan modifikasi pola operasi penangkapan dengan menerapkan alih muatan di laut;
- b. melakukan perubahan alat penangkapan ikan dari pancing menjadi jaring;
- c. maraknya penggunaan rumpon;
- d. praktek penangkapan dengan cara yang merusak (*destructive fishing practices*); dan
- e. belum adanya pola usaha perikanan Tuna, Cakalang, dan Tongkol yang mampu memberikan manfaat ekonomi optimum kepada nelayan.

Disamping itu, secara umum masalah lain terkait pengelolaan Tuna, Cakalang, dan Tongkol di Indonesia antara lain:

- a. ketersediaan data yang akurat, objektif, dan tepat waktu;
- b. belum adanya pola usaha perikanan Tuna, Cakalang, dan Tongkol yang mampu memberikan manfaat ekonomi optimum kepada nelayan;
- c. penegakan hukum; dan
- d. ketersediaan data terkait hasil tangkapan sampingan (*bycatch*) dan *Ecologically Related Species* (ERS).

Apabila permasalahan tersebut di atas tidak dapat dikelola dengan baik, dikhawatirkan akan memberikan tekanan terhadap sumber daya Tuna, Cakalang, dan Tongkol yang mengakibatkan dampak negatif baik terhadap kondisi stok sumber daya Tuna, Cakalang, dan Tongkol. Di samping itu, adanya fenomena perubahan alat penangkapan ikan pancing (*tuna longline*) menjadi jaring (*purse seine*) yang dapat menimbulkan konflik.

Konflik antara *purse seine* dan *long line* diduga mulai terjadi. Konflik tersebut timbul karena pada saat *longline* mengalami penurunan produksi Madidihang dan Tuna Mata Besar, disisi lain, perikanan *purse seine* dengan target utama Cakalang, ternyata juga melakukan penangkapan Madidihang dan Tuna Mata Besar yang berukuran kecil (*baby tuna*) yang berasosiasi dengan Cakalang dalam persentase yang cukup besar. Keadaan ini terjadi karena *purse seine* menggunakan alat bantu penangkapan ikan berupa

rumpon dan pada saat tertentu dikombinasikan dengan lampu (cahaya). Keadaan ini, dipastikan akan mengakibatkan terjadinya penangkapan Tuna berukuran *juvenile* secara berlebihan (*growth over fishing*) terhadap Tuna Mata Besar dan madidihang yang pada akhirnya dapat mengancam keberlangsungan usaha penangkapan dan pengolahan Tuna, Cakalang, dan Tongkol di Indonesia.

Pada tahun 2020, Indonesia terdampak secara langsung wabah dunia (pandemi) *Corona Virus Disease 2019 (Covid-19)*. Untuk itu pemerintah menetapkan Peraturan Pemerintah Nomor 21 tahun 2020 tentang Pembatasan Sosial Berskala Besar Dalam Rangka Percepatan Penanganan *Corona Virus Disease 2019 (Covid-19)*. Penetapan ketentuan ini berdampak kepada pengurangan aktivitas di luar rumah. Studi oleh Pusat Oseanografi Fakultas Teknik Universitas Hangtuah (2020) menyebutkan bahwa dampak Covid-19 terhadap sektor kelautan dan perikanan adalah menurunnya harga ikan di beberapa wilayah hingga mencapai penurunan 50% (lima puluh persen) dikarenakan turunnya permintaan seperti penurunan kativitas perusahaan eksportir ikan, hotel, dan restoran, yang merupakan pembeli utama ikan dan makanan laut. Dalam merespon dampak pandemi, pemerintah telah melakukan asistensi dalam bentuk, jaring pengaman sosial, program keluarga harapan, dan bantuan langsung tunai. Direncanakan asistensi teknis dampak *Covid-19* akan disesuaikan dengan program fasilitasi/asistensi teknis yang sudah ada, seperti fasilitasi penyediaan alat penangkapan ikan atau operasional berusaha bidang penangkapan ikan.

6. Persyaratan Pasar (*market requirement*)

Persyaratan pasar merupakan faktor utama yang harus dipenuhi agar Tuna dan produk Tuna dapat diterima oleh pasar khususnya pasar ekspor. Persyaratan pasar umumnya meliputi 2 (dua) aspek yakni ketertelusuran asal Tuna dan produk Tuna serta sertifikat *ecolabelling*. Pemenuhan terhadap persyaratan pasar, sangat efektif menjamin terlaksananya praktek pengelolaan Tuna, Cakalang, dan Tongkol secara berkelanjutan.

D. Kelompok Jenis Ikan Yang Akan Dikelola

Dalam dokumen RPP TCT jenis atau kelompok ikan yang akan dikelola yaitu Tuna, Cakalang, dan Tongkol, yang merupakan jenis ikan yang beruaya jauh (*highly migratory stocks*) dan beruaya terbatas (*straddling fish stocks*). Jenis ikan yang akan dikelola dalam RPP TCT ini meliputi jenis ikan yang dikelola oleh organisasi pengelolaan perikanan regional (RFMOs). Sedangkan penentuan kelompok jenis ikan yang akan dikelola berdasarkan WPPNRI serta laut lepas sebagai berikut:

1. WPPNRI 571, WPPNRI 572, WPPNRI 573 serta Laut Lepas Samudera Hindia

Hasil identifikasi terhadap jenis Tuna dan Cakalang pada WPPNRI 571, WPPNRI 572, WPPNRI 573, serta Laut Lepas Samudera Hindia yang mencakup perairan kepulauan, teritorial, Zona Ekonomi Eksklusif Indonesia, serta Laut Lepas Samudera Hindia yang merupakan bagian dari wilayah pengelolaan IOTC dan CCSBT sebagaimana tercantum pada Tabel 97.

Tabel 97. Jenis ikan yang dikelola pada WPPNRI 571, WPPNRI 572, WPPNRI 573, serta Laut Lepas Samudera Hindia.

No	Nama Ikan		
	Indonesia	Inggris	Ilmiah
A	Spesies utama		
1	Tuna Mata Besar	<i>Bigeye Tuna</i>	<i>Thunnus obesus</i>
2	Tuna Sirip Kuning	<i>Yellowfin Tuna</i>	<i>Thunnus albacarers</i>
3	Albakora	<i>Albacore</i>	<i>Thunnus alalunga</i>
4	Cakalang	<i>Skipjack Tuna</i>	<i>Katsuwonus pelamis</i>
5	Tuna Sirip Biru Selatan	<i>Southern Bluefin Tuna</i>	<i>Thunnus maccoyii</i>
B	Hasil Tangkapan Sampingan (<i>Bycatch</i>)		
B.1	Hiu (<i>shark</i>)		
1	Hiu Biru	<i>Blue Shark</i>	<i>Prionace glauca</i>
2	Hiu Sirip Putih	<i>Oceanic Whitetip Sharks</i>	<i>Carcharhinus longimanus</i>
3	Hiu Kepala Martil Bergerigi	<i>Scalloped Hammerhead</i>	<i>Sphyrna lewini</i>
4	Hiu Mako	<i>Shortfin Mako</i>	<i>Isurus oxyrinchus</i>
5	Hiu Sutra	<i>Silky Shark</i>	<i>Carcharhinus falciformis</i>
6	Hiu Tikus	<i>Bigeye Thresher</i>	<i>Alopias superciliosus</i>
7	Hiu Tikus	<i>Pelagic Thresher</i>	<i>Alopias pelagicus</i>
B.2	<i>Billfish</i>		
1	Ikan Pedang	<i>Swordfish</i>	<i>Xiphias gladius</i>

No	Nama Ikan		
	Indonesia	Inggris	Ilmiah
2	Setuhuk Hitam	<i>Black Marlin</i>	<i>Makaira indica</i>
3	Setuhuk Biru	<i>Blue Marlin</i>	<i>Makaira nigricans</i>
4	Setuhuk Loreng	<i>Striped Marlin</i>	<i>Tetrapturus audax</i>
5	Ikan Layaran	<i>Indo-Pacific Sailfish</i>	<i>Istiophorus platypterus</i>
C	Spesies berasosiasi secara ekologis (<i>Ecologically Related Species-ERS</i>)		
1	Penyu Laut	<i>Marine Turtles</i>	-
2	Burung Laut	<i>Sea-Birds</i>	-
3	Mamalia Laut	<i>Cetacean</i>	-

2. WPPNRI 713, WPPNRI 714, dan WPPNRI 715

Hasil identifikasi terhadap jenis Tuna dan Cakalang pada WPPNRI 713, WPPNRI 714, dan WPPNRI 715 yang mencakup perairan kepulauan sebagaimana tercantum pada Tabel 98.

Tabel 98. Jenis ikan yang dikelola pada WPPNRI 713, WPPNRI 714, dan WPPNRI 715.

No	Nama Ikan		
	Indonesia	Inggris	Ilmiah
1	Tuna Mata Besar	<i>Bigeye Tuna</i>	<i>Thunnus obesus</i>
2	Tuna Sirip Kuning	<i>Yellowfin Tuna</i>	<i>Thunnus albacarers</i>
3	Cakalang	<i>Skipjack Tuna</i>	<i>Katsuwonus pelamis</i>

3. WPPNRI 716, WPPNRI 717 serta Laut Lepas Samudera Pasifik

Hasil identifikasi terhadap jenis Tuna dan Cakalang pada WPPNRI 716, WPPNRI 717, serta Laut Lepas Samudera Pasifik yang mencakup perairan kepulauan, teritorial, dan Zona Ekonomi Eksklusif Indonesia serta Laut Lepas Samudera Pasifik yang merupakan bagian dari wilayah pengelolaan WCPFC sebagaimana tercantum pada Tabel 99.

Tabel 99. Jenis ikan yang dikelola pada WPPNRI 716 dan WPPNRI 717 serta Laut Lepas Samudera Pasifik.

No	Nama Ikan		
	Indonesia	Inggris	Ilmiah
1	Tuna Mata Besar	<i>Bigeye Tuna</i>	<i>Thunnus obesus</i>
2	Tuna Sirip Kuning	<i>Yellowfin Tuna</i>	<i>Thunnus albacarers</i>
3	Cakalang	<i>Skipjack Tuna</i>	<i>Katsuwonus pelamis</i>

4. Tongkol dan Tenggiri (*Neritic Tuna and Seerfish*) Pada 11 (sebelas) WPPNRI

Hasil identifikasi terhadap jenis Tongkol dan Tenggiri (*Neritic Tuna and Seerfish*) pada 11 (sebelas) WPPNRI yang mencakup perairan kepulauan, teritorial, Zona Ekonomi Eksklusif di seluruh Indonesia sebagaimana tercantum pada Tabel 100.

Tabel 100. Jenis ikan yang dikelola pada 11 (sebelas) WPPNRI.

No	Nama Ikan		
	Indonesia	Inggris	Ilmiah
1	Tongkol Krai	<i>Frigate Tuna</i>	<i>Auxis thazard</i>
2	Tongkol Komo	<i>Kawakawa; Eastern Little Tuna</i>	<i>Euthynnus affinis</i>
3	Tongkol Abu-abu	<i>Longtail Tuna</i>	<i>Thunnus tonggol</i>
4	Tongkol Lisong	<i>Bullet Tuna</i>	<i>Auxis rochei</i>
5	Tenggiri	<i>Narrow-Barred Spanish Mackerel</i>	<i>Scomberomorus commerson</i>
6	Tenggiri Papan	<i>Indo-Pacific King Mackerel</i>	<i>Scomberomorus guttatus</i>

E. Tata Kelola

Secara nasional, kebijakan pengelolaan perikanan ditetapkan oleh Pemerintah Pusat melalui Kementerian Kelautan dan Perikanan termasuk oleh Pemerintah Provinsi sesuai dengan kewenangannya. Berdasarkan Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor 48/PERMEN-KP/2020 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kementerian Kelautan dan Perikanan, Kementerian Kelautan dan Perikanan antara lain mempunyai unit kerja Eselon I yang mempunyai tugas sebagai berikut:

1. Sekretariat Jenderal mempunyai tugas menyelenggarakan koordinasi pelaksanaan tugas, pembinaan, dan pemberian dukungan administrasi kepada seluruh unsur organisasi di lingkungan Kementerian Kelautan dan Perikanan;
2. Direktorat Jenderal Pengelolaan Ruang Laut mempunyai tugas menyelenggarakan perumusan dan pelaksanaan kebijakan di bidang pengelolaan ruang laut, pengelolaan konservasi dan keanekaragaman hayati laut, pengelolaan pesisir dan pulau-pulau kecil;

3. Direktorat Jenderal Perikanan Tangkap mempunyai tugas menyelenggarakan perumusan dan pelaksanaan kebijakan di bidang pengelolaan perikanan tangkap;
4. Direktorat Jenderal Penguatan Daya Saing Produk Kelautan dan Perikanan mempunyai tugas menyelenggarakan perumusan dan pelaksanaan kebijakan di bidang penguatan daya saing dan sistem logistik produk kelautan dan perikanan, serta peningkatan keberlanjutan usaha kelautan dan perikanan;
5. Direktorat Jenderal Pengawasan Sumberdaya Kelautan dan Perikanan mempunyai tugas menyelenggarakan perumusan dan pelaksanaan kebijakan di bidang pengawasan pengelolaan sumber daya kelautan dan perikanan; dan
6. Badan Riset dan Sumber Daya Manusia Kelautan dan Perikanan mempunyai tugas menyelenggarakan riset di bidang kelautan dan perikanan dan pengembangan sumber daya manusia kelautan dan perikanan.

Dalam rangka pengelolaan sumber daya ikan, Kementerian Kelautan dan Perikanan telah membentuk Komisi Nasional Pengkajian Sumberdaya Ikan (Komnas Kajiskan) yang mempunyai tugas memberikan masukan dan/atau rekomendasi kepada Menteri Kelautan dan Perikanan melalui penghimpunan dan penelaahan hasil penelitian/pengkajian mengenai sumber daya ikan dari berbagai sumber, termasuk bukti ilmiah yang tersedia (*best available scientific evidence*), dalam penetapan potensi dan jumlah tangkapan yang diperbolehkan, sebagai bahan kebijakan dalam pengelolaan yang bertanggung jawab (*responsible fisheries*) dengan mempertimbangkan prinsip kehati-hatian di WPPNRI dan area organisasi pengelolaan perikanan regional (RFMOs). Dimasa depan Komnas Kajiskan akan dikembangkan sehingga mampu menjalankan peran sebagai *management partner* bagi pemerintah, terutama untuk perikanan Tuna.

Selain itu, terdapat Kementerian/Lembaga terkait yang dapat menentukan efektivitas pencapaian tujuan pengelolaan perikanan Tuna, Cakalang, dan Tongkol antara lain:

1. Kementerian Perhubungan, di bidang penerbitan dokumen kebangsaan kapal;
2. Kementerian Perdagangan, di bidang ketentuan perdagangan;

3. Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat di bidang infrastruktur;
4. Kementerian Luar Negeri, di bidang kerjasama perikanan dengan negara lain (bilateral dan multilateral) serta keanggotaan dalam organisasi regional dan internasional;
5. Kepolisian Negara Republik Indonesia dan TNI-Angkatan Laut di bidang Penegakkan Hukum Perikanan; dan
6. Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI) di bidang penelitian.

Berdasarkan Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah diatur bahwa pemerintah provinsi mempunyai kewenangan dan tanggung jawab untuk mengelola sumber daya ikan hingga 12 (dua belas) mil laut diukur dari garis pantai ke arah laut lepas dan/atau ke arah perairan kepulauan. Selaras dengan ketentuan peraturan perundang-undangan, pemerintah pusat berwenang untuk memberikan izin penangkapan ikan kepada kapal perikanan non nelayan kecil yang melakukan kegiatan penangkapan ikan di perairan laut di atas 12 (dua belas) mil laut.

Pemerintah provinsi memiliki otoritas terhadap wilayah laut sampai dengan 12 (dua belas) mil laut dan kapal perikanan berukuran lebih kecil sampai dengan ukuran 30 (tiga puluh) *gross tonnage* yang beroperasi di perairan tersebut. Dalam kaitannya dengan kewenangan tersebut, ruang lingkup kewenangan dan tanggung jawab pemerintah provinsi mencakup pengelolaan penangkapan ikan, konservasi, pengembangan, perlindungan, dan pemanfaatan sumberdaya ikan di wilayah pengelolaannya. Untuk melaksanakan kewenangannya, pemerintah provinsi dapat merumuskan kebijakan pengelolaan perikanan dan penyusunan peraturan yang dibutuhkan untuk mewujudkan tujuan pengelolaan perikanan dengan berpedoman pada peraturan perundang-undangan dan kebijakan pemerintah dengan mempertimbangkan prinsip kehati-hatian.

Dalam meningkatkan efektivitas pelaksanaan pengelolaan perikanan, pemerintah meningkatkan kualitas koordinasi melalui berbagai pertemuan baik tingkat regional dan nasional. Pertemuan diupayakan untuk menjangkau berbagai pemangku kepentingan dan unit kerja terkait, seperti perwakilan dari unit kerja Eselon I Lingkup Kementerian Kelautan dan Perikanan (KKP), Komnas Kajiskan,

Pemerintah Daerah Provinsi, peneliti perikanan, akademisi dari berbagai perguruan tinggi termasuk asosiasi perikanan antara lain seperti Himpunan Nelayan Seluruh Indonesia (HNSI), Asosiasi Tuna Longline Indonesia (ATLI), Asosiasi Tuna Indonesia (ASTUIN), Asosiasi Perikanan Tangkap Terpadu (ASPERTADU), Asosiasi Kapal Perikanan Nasional (AKPN) Bitung, Himpunan Pengusaha Perikanan Bitung (HIPPIBI), Himpunan Nelayan Purse Seine Nusantara (HNPN), Asosiasi *Pole and line* dan *Hand line* (AP2HI), termasuk pelaku usaha perikanan tangkap dan industri pengolahan ikan.

Pemangku kepentingan merupakan semua pihak yang mempengaruhi dan/atau dipengaruhi oleh keberlangsungan sumber daya Tuna, Tongkol dan Cakalang di seluruh WPPNRI termasuk Laut Lepas Samudera Hindia dan Pasifik, baik sebagai individu, kelompok atau organisasi. Oleh sebab itu, setiap pemangku kepentingan hendaknya dapat berpartisipasi secara aktif baik dalam proses penyusunan, pelaksanaan dan pemantauan realisasi rencana aksi yang diadopsi dalam RPP TCT ini. Pemangku kepentingan dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Nelayan:
 - a. nelayan merupakan pelaku utama kegiatan usaha penangkapan ikan;
 - b. penyedia bahan baku ikan;
 - c. nelayan juga bertindak sebagai pengolah produk perikanan tradisional;
 - d. kelompok nelayan merupakan pelaku kunci dalam mendukung RPP;
 - e. nelayan harus mematuhi peraturan yang terkait dengan penangkapan ikan; dan
 - f. perlu peningkatan keterampilan/kompetensi SDM melalui pelatihan dan penyuluhan.

2. Industri Penangkapan:
 - a. melakukan kegiatan penangkapan ikan di laut sesuai dengan peraturan;
 - b. membeli ikan hasil tangkapan nelayan; dan
 - c. menjual hasil tangkapan kepada industri pengolahan ikan.

3. Industri Pengolahan Ikan:
 - a. membeli bahan baku ikan dari nelayan atau sumber lain untuk pengolahan;
 - b. harus mematuhi persyaratan keamanan produk (lokal, internasional dan pembeli) atau persyaratan lain ketika melakukan pengolahan ikan;
 - c. melakukan pengolahan untuk pengembangan produk/nilai tambah; dan
 - d. menjual produk olahan ke pasar domestik atau pasar internasional.

4. Asosiasi Perusahaan:
 - a. mediator antara pemerintah dan nelayan;
 - b. nelayan menyampaikan aspirasinya kepada pemerintah melalui asosiasi; dan
 - c. nama asosiasi, antara lain: Himpunan Nelayan Seluruh Indonesia, Himpunan Pengusaha Penangkapan Udang Indonesia (HPPI), Asosiasi Pengusaha NonTuna dan NonUdang (ASPINTU), Asosiasi Tuna Longline Indonesia (ATLI) Bali, Asosiasi Tuna Indonesia (ASTUIN), Asosiasi Pukat Cincin Sibolga, Asosiasi Kapal Perikanan Nasional (AKPN) Sulawesi Utara, Himpunan Pengusaha Perikanan Bitung (HIPPIBI), Asosiasi Usaha Perikanan Tangkap Terpadu (ASPERTADU), Himpunan Nelayan Purse Seine Nusantara (HNPN), termasuk pelaku usaha penangkapan dan industri pengolahan ikan Tuna, Cakalang dan Tongkol.

5. Pemerhati perikanan Tuna.

6. Mitra Kerja sama:
 - a. membantu membangun konsensus, memperkuat kemitraan dan meningkatkan kerja sama yang saling menguntungkan;
 - b. membantu meningkatkan pemahaman dan kesadaran publik terhadap pentingnya pengelolaan sumber daya perairan; dan
 - c. mitra kerja sama, antara lain: *Indian Ocean Tuna Commission* (IOTC), *Western Central Pacific Fisheries Commission* (WCPFC), *Convention for the Conservation of Southern Bluefin Tuna*

(CCSBT), SEAFDEC, ASEAN *Tuna Working Group* (ATWG),
Lembaga NonPemerintah (*NonGovernmental Organization*).

BAB III
RENCANA STRATEGIS

A. Isu Pengelolaan

1. Isu Pengelolaan Tuna dan Cakalang

a. Isu Pengelolaan Tuna dan Cakalang di WPPNRI 571, WPPNRI 572, dan WPPNRI 573 serta Laut Lepas Samudera Hindia

Adapun isu pengelolaan Tuna dan Cakalang di WPPNRI 571, WPPNRI 572, dan WPPNRI 573 yang juga merupakan bagian dari *Area of Competence IOTC* dan wilayah jalur migrasi jenis tuna sirip biru selatan (CCSBT), sebagaimana tercantum pada Tabel 101.

Tabel 101. Isu Pengelolaan Tuna dan Cakalang di WPPNRI 571, WPPNRI 572, dan WPPNRI 573 serta Laut Lepas Samudera Hindia.

ISU	
a.	Sumber Daya Tuna dan Cakalang
1	Tangkapan Tuna Sirip Biru Selatan di seluruh lokasi potensial pendaratan jenis ikan tersebut belum tercatat.
2	Informasi teknis terkait metode penangkapan ikan Tuna dan Cakalang masih kurang (diantaranya, jumlah mata pancing per-basket, hasil tangkapan perbasket dalam kg dan ekor, dll.).
3	Informasi biologi ikan Tuna dan Cakalang secara spasial dan temporal masih kurang (diantaranya, ukuran hasil tangkapan per alat penangkapan ikan, perwaktu penangkapan, dll.).
4	Informasi hasil tangkapan dan upaya (<i>catch and effort</i>) secara reguler, baik spasial maupun temporal belum tersedia secara optimal.
5	Tuna Mata Besar dan/atau Tuna Sirip Kuning berukuran kecil (<i>juvenile</i>) masih tertangkap oleh alat penangkapan ikan <i>purse seine</i> yang menggunakan rumpon.
b.	Lingkungan Sumber Daya Tuna dan Cakalang
1	Informasi biologi spasial dan temporal hasil tangkapan <i>bycatch</i> dan <i>ERS</i> masih kurang (diantaranya, ukuran hasil tangkapan per alat penangkapan ikan, per-waktu penangkapan, dll.).
2	Belum mengadopsi ketentuan regional terkait pelarangan dan pencegahan penangkapan spesies Hiu tertentu.
3	Belum optimalnya minimalisasi dampak operasional perikanan tangkap terhadap perubahan iklim.
c.	Sosial-Ekonomi Perikanan Tuna dan Cakalang
1	Informasi sosial ekonomi yang berkaitan dengan peran <i>gender</i> , kemiskinan, perbudakan, dan tenaga kerja belum terlaksana.

2	Pelaporan pemasaran ekspor dan impor ikan Tuna dan sejenis Tuna sesuai ketentuan RFMO masih rendah.
3	Dukungan perolehan sertifikasi <i>ecolabelling</i> belum optimal.
4	Pelaksanaan sistem rantai pasok (dalam cakupan aspek CPIB, sistem informasi, dan peningkatan mutu hasil tangkapan) belum terpenuhi.
5	Penerapan <i>Catch Documentation Scheme</i> untuk Tuna Sirip Biru Selatan (<i>Southern Bluefin Tuna</i>) belum optimal.
6	Upaya legalisasi dan penelusuran asal hasil tangkapan nelayan skala kecil belum optimal.
7	Belum optimalnya perdagangan nasional/internasional produk Tuna dan Cakalang Indonesia.
8	Tingginya tarif ekspor produk Tuna dan Cakalang Indonesia di luar negeri.
d.	Tata Kelola Perikanan Tuna dan Cakalang
1	Kapasitas penangkapan ikan dan/atau jumlah armada penangkapan ikan belum optimal.
2	Ketentuan yang mengatur penandaan alat penangkapan ikan belum ada serta penandaan unik untuk kapal perikanan belum diaplikasikan secara menyeluruh.
3	Kepatuhan penerapan <i>log book</i> penangkapan ikan belum optimal.
4	Akurasi data <i>log book</i> penangkapan ikan masih rendah.
5	Cakupan minimal pemantau di atas kapal penangkap ikan untuk perikanan Tuna dan Cakalang belum terpenuhi.
6	Belum semua kapal (yang terdaftar di IOTC dan <i>eligible</i> memiliki nomor IMO) memiliki nomor IMO.
7	Akurasi pelaporan hasil tangkapan di area statistik CCSBT belum optimal.
8	Praktek penyimpanan ikan hasil tangkapan sampingan (<i>bycatch</i>) terlarang yang tidak sesuai ketentuan masih terjadi.
9	Operasi Penangkapan Ikan disekitar <i>buoy</i> riset masih terjadi.
10	Belum efektifnya pelaksanaan tindakan negara pelabuhan (<i>Port State Measure</i>).
11	Kapasitas sumber daya manusia dalam kegiatan ilmiah (<i>scientific</i>) terkait pengelolaan (<i>management</i>) masih kurang sehingga berimplikasi kepada akurasi data dan pelaporan kepada RFMO.
12	Penyajian data kapal aktif belum terintegrasi.
13	Pemahaman pelaku usaha dan asosiasi terhadap ketentuan nasional dan RFMO terkait pengelolaan Tuna masih kurang.
14	Data <i>nominal catch</i> yang berasal dari industri dan perikanan skala kecil belum terpisah.
15	Akurasi hasil penangkapan ikan Tuna dan Cakalang dari kelompok nelayan kecil masih kurang.

16	Akurasi dan penyajian data statistik perikanan Tuna dan Cakalang masih kurang.
17	Informasi hasil tangkapan yang dibuang ke laut masih kurang.
18	Belum terbentuknya mekanisme formal untuk mengkoordinasikan <i>stakeholder</i> dalam pengelolaan Tuna dan Cakalang.
19	Minimalisasi dampak operasional perikanan tangkap terhadap perubahan iklim.
20	Sangat sedikitnya jumlah rumpon yang diizinkan untuk satu kapal penangkap ikan.

b. Isu Pengelolaan Tuna dan Cakalang di WPPNRI 713, WPPNRI 714, dan WPPNRI 715

Adapun isu pengelolaan Tuna dan Cakalang di WPPNRI 713, WPPNRI 714, dan WPPNRI 715 sebagaimana tercantum pada Tabel 102.

Tabel 102. Isu pengelolaan Tuna dan Cakalang di WPPNRI 713, WPPNRI 714, dan WPPNRI 715.

ISU	
a.	Sumber Daya Tuna dan Cakalang
1	Data estimasi potensi dan tingkat pemanfaatan Tuna dan Cakalang belum tersedia.
2	Tuna Mata Besar dan/atau Tuna Sirip Kuning berukuran kecil (<i>juvenile</i>) masih terangkap dengan alat penangkapan ikan <i>purse seine</i> yang menggunakan rumpon.
3	Ketersediaan informasi hasil tangkapan dan upaya (<i>catch and effort</i>) belum tersedia secara reguler, baik spasial maupun temporal.
b.	Lingkungan Sumber Daya Tuna dan Cakalang
1	Informasi biologi spasial dan temporal hasil tangkapan <i>bycatch</i> dan <i>ERS</i> masih kurang (diantaranya, ukuran hasil tangkapan per alat penangkapan ikan, per-waktu penangkapan, dll.).
2	Pasok umpan hidup untuk perikanan <i>huhate (Pole and Line)</i> masih kurang.
3	Belum mengadopsi ketentuan regional terkait pelarangan dan pencegahan penangkapan spesies Hiu tertentu.
4	Belum optimalnya minimalisasi dampak operasional perikanan tangkap terhadap perubahan iklim.
c.	Sosial-Ekonomi Perikanan Tuna dan Cakalang
1	Kajian sosio-ekonomi untuk menentukan parameter dalam pengembangan <i>Harvest Strategy (HS)</i> belum ada.
2	Informasi sosial ekonomi yang berkaitan dengan peran <i>gender</i> , kemiskinan, perbudakan, dan tenaga kerja belum ada.

3	Pelaksanaan sistem rantai pasok belum terpenuhi (dalam cakupan aspek CPIB, sistem informasi dan peningkatan mutu hasil tangkapan).
4	Dukungan perolehan sertifikasi <i>ecolabelling</i> belum optimal.
5	Belum optimalnya perdagangan nasional/internasional produk Tuna dan Cakalang Indonesia.
6	Tingginya tarif ekspor produk Tuna dan Cakalang Indonesia di luar negeri.
d.	Tata Kelola Perikanan Tuna dan Cakalang
1	Belum terbentuknya mekanisme formal untuk mengkoordinasikan stakeholder dalam pengelolaan Tuna dan Cakalang.
2	Informasi kapal penangkap Tuna dan Cakalang yang beroperasi di perairan kepulauan belum tersedia.
3	Penyajian data kapal aktif belum terintegrasi.
4	<i>Vessel Monitoring System</i> (VMS) belum optimal pemanfaatannya untuk mendukung tingkat kepatuhan dalam pelaporan kepada RFMO.
5	Praktek penyimpanan ikan hasil tangkapan sampingan (<i>bycatch</i>) terlarang yang tidak sesuai ketentuan masih terjadi.
6	Ketentuan yang mengatur penandaan alat penangkapan ikan belum ada serta penandaan unik untuk kapal perikanan belum diaplikasikan.
7	Praktik penangkapan Tuna dengan cara yang merusak masih terjadi.
8	Praktik penangkapan/tertangkapnya lumba-lumba pada perikanan Tuna masih terjadi.
9	Pemahaman pelaku usaha dan asosiasi terhadap ketentuan pemerintah dan RFMO masih kurang.
10	Kepatuhan penerapan <i>log book</i> penangkapan ikan belum optimal.
11	Akurasi data <i>log book</i> penangkapan ikan masih rendah.
12	Akurasi dan penyajian data statistik perikanan Tuna masih kurang.
13	Informasi mengenai hasil tangkapan yang dibuang ke laut masih belum tersedia.
14	<i>Harvest Strategy</i> (HS) untuk perikanan Tuna dan Cakalang di Perairan kepulauan belum ada.
15	Pengaturan pemanfaatan sumber daya Tuna dan Cakalang di perairan kepulauan yang didasarkan pada ketersediaan stok belum ada.
16	Kapasitas sumber daya manusia dalam kegiatan ilmiah (<i>scientific</i>) terkait pengelolaan (<i>management</i>) masih kurang sehingga berimplikasi kepada akurasi data dan pelaporan kepada RFMO.
17	Akurasi hasil penangkapan ikan Tuna dan Cakalang dari kelompok nelayan kecil masih kurang.

18	Penerapan kebijakan tentang pengelolaan dan penataan rumpon masih lemah.
19	Sangat sedikitnya jumlah rumpon yang diizinkan untuk satu kapal penangkap ikan.

- c. Isu Pengelolaan Tuna dan Cakalang di WPPNRI 716 dan WPPNRI 717 serta Laut Lepas Samudera Pasifik.

Adapun isu pengelolaan Tuna dan Cakalang di WPPNRI 716 dan WPPNRI 717 serta Laut Lepas Samudera Pasifik (WCPFC) yang juga merupakan bagian dari konvensi area WCPFC sebagaimana tercantum pada Tabel 103.

Tabel 103. Isu pengelolaan Tuna dan Cakalang di WPPNRI 716 dan WPPNRI 717 serta Laut Lepas Samudera Pasifik (WCPFC).

ISU	
a.	Sumber Daya Tuna dan Cakalang
1	Pelaksanaan pemanfaatan alokasi tangkapan untuk Tuna Mata Besar perikanan <i>long line</i> di ZEEI dan Laut Lepas belum optimal.
2	Pelaksanaan pembatasan hasil tangkapan <i>purse seine</i> di ZEEI sesuai dengan ketentuan WCPFC.
3	Informasi biologi spasial dan temporal Tuna dan Cakalang masih kurang (diantaranya, ukuran hasil tangkapan per alat penangkapan ikan, per-waktu penangkapan, dll.).
4	Ketersediaan informasi hasil tangkapan dan upaya (<i>catch and effort</i>) belum optimal secara reguler, baik spasial maupun temporal.
5	Penangkapan ikan di kantong laut lepas oleh kapal perikanan Indonesia belum ada.
6	Tuna Mata Besar dan/atau Tuna Sirip Kuning berukuran kecil masih tertangkap dengan alat penangkapan ikan <i>purse seine</i> yang menggunakan rumpon.
7	Informasi teknis yang dapat menggambarkan metode penangkapan Ikan Tuna dan Cakalang masih kurang (diantaranya, jumlah mata pancing perbasket, hasil tangkapan perbasket dalam kg dan ekor, dll.).
b.	Lingkungan Sumber Daya Tuna dan Cakalang
1	Belum ada regulasi terkait pelarangan penangkapan spesies Hiu tertentu.
2	Pasok umpan hidup untuk perikanan Huhate (<i>Pole and Line</i>) masih kurang.
3	Minimalisasi dampak operasional perikanan tangkap terhadap perubahan iklim.
c.	Sosial-Ekonomi Perikanan Tuna dan Cakalang

1	Kajian sosio-ekonomi untuk menentukan parameter dalam pengembangan <i>Harvest Strategy</i> belum terlaksana.
2	Informasi sosial ekonomi yang berkaitan dengan peran gender, kemiskinan, perbudakan dan tenaga kerja belum tersedia.
3	Pelaksanaan sistem rantai pasok (dalam cakupan aspek CPIB, sistem informasi dan peningkatan mutu hasil tangkapan) belum terpenuhi.
4	Dukungan perolehan sertifikasi <i>ecolabelling</i> belum optimal.
5	Belum optimalnya perdagangan nasional/internasional produk Tuna dan Cakalang Indonesia.
6	Tingginya tarif ekspor produk Tuna dan Cakalang Indonesia di luar negeri.
d.	Tata Kelola Perikanan Tuna dan Cakalang
1	Ketentuan yang mengatur penandaan alat penangkapan ikan belum ada serta penandaan unik untuk kapal perikanan belum diaplikasikan.
2	Belum adanya penindakan terhadap kapal yang tercantum dalam <i>IUU Vessel List</i> di RFMO.
3	Belum optimalnya pelaksanaan pendaftaran kapal pada <i>Record of Fishing Vessel and Authorized to Fish</i> pada RFMO.
4	Belum optimalnya pemanfaatan <i>Vessel Monitoring System</i> (VMS) untuk mendukung tingkat kepatuhan dalam pelaporan kepada RFMO.
5	Belum adanya pemeriksaan kapal di laut lepas.
6	Operasi Penangkapan Ikan disekitar <i>buoy</i> riset masih terjadi.
7	Penyajian data kapal aktif belum terintegrasi.
8	Akurasi dan penyajian data statistik perikanan Tuna masih kurang.
9	Informasi mengenai hasil tangkapan yang dibuang ke laut masih kurang.
10	Kapasitas sumber daya manusia dalam kegiatan ilmiah (<i>scientific</i>) terkait pengelolaan (<i>management</i>) masih kurang sehingga berimplikasi kepada akurasi data dan pelaporan kepada RFMO.
11	Belum optimalnya kepatuhan <i>log book</i> penangkapan ikan.
12	Akurasi data <i>log book</i> penangkapan ikan masih rendah.
13	Akurasi hasil penangkapan ikan Tuna dan Cakalang dari kelompok nelayan kecil masih kurang.
14	Mekanisme formal untuk mengkoordinasikan stakeholder dalam pengelolaan Tuna, Cakalang, dan Tongkol belum ada.
15	Praktek penyimpanan ikan hasil tangkapan sampingan (<i>bycatch</i>) yang tidak sesuai ketentuan masih terjadi.
16	Cakupan <i>observer</i> untuk perikanan <i>Purse Seine</i> belum optimal.
17	Penerapan kebijakan tentang pengelolaan dan penataan rumpon masih lemah.

2. Isu pengelolaan Tongkol dan Tenggiri (*Neritic Tuna and Seerfish*)

Adapun isu pengelolaan Tongkol dan Tenggiri (*Neritic Tuna and Seerfish*) di 11 (sebelas) WPPNRI serta Laut Lepas Samudera Hindia yang merupakan bagian dari wilayah pengelolaan *Indian Ocean Tuna Commission (IOTC)* dan Laut Lepas Samudera Pasifik yang merupakan bagian dari wilayah pengelolaan *Western Central Pasific Fisheries Commission (WCPFC)* sebagaimana tercantum pada Tabel 104.

Tabel 104. Isu pengelolaan Tongkol dan Tenggiri (*Neritic Tuna and Seerfish*) di 11 (sebelas) WPPNRI serta Laut Lepas Samudera Hindia (IOTC) dan Laut Lepas Samudera Pasifik (WCPFC).

ISU	
a.	Sumber Daya Tongkol dan Tenggiri (<i>Neritic Tuna and Seerfish</i>)
1	Belum tersedianya estimasi tingkat pemanfaatan dan alokasi sumber daya Tongkol dan tenggiri.
2	Belum adanya pengaturan pemanfaatan sumber daya Tongkol di perairan kepulauan yang didasarkan pada ketersediaan stok.
b.	Lingkungan Sumber Daya Tongkol dan Tenggiri (<i>Neritic Tuna and Seerfish</i>)
	-
c.	Sosial Ekonomi Perikanan Tongkol dan Tenggiri (<i>Neritic Tuna and Seerfish</i>)
1	Belum terpenuhinya pelaksanaan sistem rantai pasok (dalam cakupan aspek Cara Penanganan Ikan yang Baik/CPIB, sistem informasi dan peningkatan mutu hasil tangkapan).
2	Belum optimalnya perdagangan nasional/internasional produk neritik Tuna Indonesia.
3	Tingginya tarif ekspor produk Tongkol dan Tenggiri Indonesia di luar negeri.
d.	Tata Kelola Perikanan Tongkol dan Tenggiri (<i>Neritic Tuna and Seerfish</i>)
1	Kapasitas sumber daya manusia dalam kegiatan ilmiah (<i>scientific</i>) terkait pengelolaan (<i>management</i>) masih kurang sehingga berimplikasi kepada akurasi data dan pelaporan kepada RFMO
2	Pemahaman pelaku usaha dan asosiasi terhadap ketentuan pemerintah dan RFMO masih kurang.
3	Belum optimalnya kepatuhan <i>log book</i> penangkapan ikan.
4	Masih rendahnya akurasi data <i>log book</i> penangkapan ikan.
5	Minimalisasi dampak operasional perikanan tangkap terhadap perubahan iklim.
6	Sangat sedikitnya jumlah rumpon yang diizinkan untuk satu kapal penangkap ikan.

B. Tujuan

1. Tujuan pengelolaan perikanan Tuna dan Cakalang

Tujuan pengelolaan perikanan Tuna dan Cakalang, terdiri atas 4 (empat) aspek yaitu:

- a. Tujuan berdasarkan aspek sumber daya Tuna dan Cakalang adalah terwujudnya pengelolaan sumber daya Tuna dan Cakalang secara berkelanjutan;
- b. Tujuan berdasarkan aspek lingkungan sumber daya Tuna dan Cakalang adalah terwujudnya pengelolaan lingkungan sumber daya Tuna dan Cakalang secara berkelanjutan;
- c. Tujuan berdasarkan aspek sosial ekonomi perikanan Tuna, Cakalang dan Tongkol adalah meningkatnya kemudahan berusaha dan terpenuhinya persyaratan pasar untuk perikanan Tuna dan Cakalang; dan
- d. Tujuan berdasarkan aspek tata kelola perikanan Tuna dan Cakalang adalah meningkatnya kepatuhan terhadap pelaksanaan peraturan perundang-undangan penangkapan Tuna dan Cakalang, *bycatch*, dan *Ecologically Related Species*.

2. Tujuan pengelolaan perikanan Tongkol dan Tenggiri (*Neritic Tuna and Seerfish*)

Tujuan pengelolaan perikanan Tongkol dan Tenggiri (*Neritic Tuna and Seerfish*) terdiri atas 4 (empat) aspek yaitu:

- a. Tujuan berdasarkan aspek sumber daya Tongkol dan Tenggiri adalah terwujudnya pengelolaan sumber daya Tongkol dan Tenggiri secara berkelanjutan;
- b. Tujuan berdasarkan aspek lingkungan sumber daya Tongkol dan Tenggiri adalah terwujudnya pengelolaan lingkungan sumber daya Tongkol dan Tenggiri secara berkelanjutan;
- c. Tujuan berdasarkan aspek sosial ekonomi perikanan Tongkol dan Tenggiri adalah meningkatnya kemudahan berusaha dan terpenuhinya persyaratan pasar untuk perikanan Tongkol dan Tenggiri; dan
- d. Tujuan berdasarkan aspek tata kelola perikanan Tongkol dan Tenggiri adalah meningkatnya kepatuhan terhadap pelaksanaan peraturan perundang-undangan penangkapan

Tongkol dan Tenggiri, *bycatch*, dan *Ecologically Related Species*.

C. Sasaran

1. Sasaran pengelolaan perikanan Tuna dan Cakalang

a. Sasaran di WPPNRI 571, WPPNRI 572, dan WPPNRI 573 serta Laut Lepas Samudera Hindia

Sasaran pengelolaan perikanan Tuna dan Cakalang di WPPNRI 571, WPPNRI 572, dan WPPNRI 573 serta laut lepas yang juga merupakan bagian dari *Area of Competence IOTC* dan wilayah jalur migrasi jenis Tuna Sirip Biru Selatan (CCSBT), sebagaimana tercantum pada Tabel 105.

Tabel 105. Sasaran Pengelolaan Tuna dan Cakalang di WPPNRI 571, WPPNRI 572, dan WPPNRI 573 serta Laut Lepas Samudera Hindia (IOTC dan CCSBT).

a.	Tujuan: Terwujudnya pengelolaan sumber daya Tuna dan Cakalang secara berkelanjutan.
	Sasaran:
	1. Tersedianya data estimasi potensi dan tingkat pemanfaatan Tuna dan Cakalang sebesar 100% (seratus persen) dalam 5 (lima) tahun.
	2. Terlaksananya perbaikan kebijakan pengelolaan dan penataan rumpon sesuai dengan kondisi terkini untuk perikanan Tuna dan Cakalang.
	3. Berkurangnya jumlah Tuna Mata Besar dan/atau Tuna Sirip Kuning berukuran kecil (<i>juvenile</i>) dengan alat penangkapan ikan <i>purse seine</i> yang menggunakan rumpon dalam 5 (lima) tahun.
	4. Tersedianya informasi biologi spasial dan temporal hasil tangkapan <i>bycatch</i> dan ERS dalam 5 (lima) tahun.
b.	5. Tersedianya informasi hasil tangkapan dan upaya secara reguler baik spasial maupun temporal dalam 5 (lima) tahun.
	Tujuan: Terwujudnya pengelolaan lingkungan sumber daya Tuna dan Cakalang secara berkelanjutan.
	Sasaran:
	1. Teridentifikasinya kebutuhan umpan hidup dan penyediaannya untuk perikanan huhate dalam 3 (tiga) tahun.
	2. Terlaksananya harmonisasi ketentuan pelarangan penangkapan spesies Hiu tertentu dalam 5 (lima) tahun.
3. Terlaksananya strategi adaptasi pengurangan emisi karbon pada perikanan Tuna Indonesia selama 3 (tiga) tahun.	

c.	Tujuan: Meningkatnya kemudahan berusaha dan terpenuhinya persyaratan pasar untuk perikanan Tuna dan Cakalang.
	Sasaran:
	1. Terlaksananya survei sosial-ekonomi nelayan perikanan Tuna dan Cakalang sebesar 100% (seratus persen) dalam 2 (dua) tahun.
	2. Terlaksananya pelaporan pemasaran ekspor dan impor ikan Tuna dan sejenis Tuna sesuai ketentuan RFMO sebesar 100% (seratus persen) dalam 5 (lima) tahun.
	3. Terlaksananya kegiatan yang mendukung perolehan sertifikasi ecolabelling bagi pelaku usaha.
	4. Tersusunnya dokumen sistem rantai pasok (<i>supply chain system</i>) Tuna dan Cakalang yang berasal dari Samudera Hindia sebesar 100% (seratus persen) dalam 3 (tiga) tahun.
	5. Terlaksananya ketentuan pemasangan <i>tag</i> dan <i>Catch Documentation Scheme</i> untuk Tuna Sirip Biru Selatan sebesar 100% (seratus persen) dalam 3 (tiga) tahun.
	6. Terlaksananya pemantauan ketertelusuran dan legalitas hasil tangkapan nelayan skala kecil dalam 2 (dua) tahun.
	7. Terekplorasinya wacana penerapan harga Tuna dan Cakalang Nasional dalam 3 (tiga) tahun.
	8. Peningkatan NSPK pendukung perdagangan produk Tuna dan Cakalang Indonesia.
d.	Tujuan: Meningkatnya kepatuhan terhadap pelaksanaan peraturan perundang-undangan penangkapan Tuna dan Cakalang, <i>bycatch</i> , dan ERS.
	Sasaran:
	1. Terlaksananya monitoring pengembangan armada perikanan Tuna dalam 5 (lima) tahun.
	2. Tersedianya ketentuan dan pelaksanaan penandaan alat penangkapan ikan untuk perikanan Tuna dan Cakalang dalam 5 (lima) tahun.
	3. Peningkatan kepatuhan pelaksanaan <i>log book</i> penangkapan ikan sebesar 50% (lima puluh persen) dalam 5 (lima) tahun.
	4. Peningkatan akurasi data penangkapan ikan sebesar 50% (lima puluh persen) dalam 5 (lima) tahun.
	5. Peningkatan pemantauan di atas kapal Tuna dan Cakalang sebesar 5% (lima persen) dari jumlah kapal terdaftar di IOTC Area dalam 2 (dua) tahun.
	6. Peningkatan jumlah kapal yang terdaftar di IOTC yang memiliki nomor IMO sebanyak 100% (seratus persen) dalam 3 (tiga) tahun.

7.	Peningkatan akurasi pelaporan hasil tangkapan di area statistik CCSBT sebesar 100% dalam 5 (lima) tahun.
8.	Terlaksananya ketentuan pelarangan penyimpanan ikan hasil tangkapan sampingan (<i>bycatch</i>) terlarang di atas kapal dan pendaratan ikan hasil tangkapan sampingan (<i>bycatch</i>) terlarang sebesar 100% (seratus persen) dalam 5 (lima) tahun.
9.	Terlaksananya pengawasan di sekitar <i>buoy</i> riset.
10.	Terlaksananya tindakan negara pelabuhan di 3 (tiga) pelabuhan dalam 5 (lima) tahun.
11.	Terlaksananya peningkatan kapasitas sumber daya manusia (pengumpul data, peneliti, dan pengelola perikanan) serta meningkatnya akurasi dan informasi teknis dalam pelaporan RFMO dalam 5 (lima) tahun.
12.	Terlaksananya penyajian data kapal aktif secara terintegrasi sebesar 50% (lima puluh persen) dalam 3 (tiga) tahun.
13.	Meningkatnya pemahaman pelaku usaha dan asosiasi terhadap ketentuan pemerintah dan RFMO melalui kegiatan diseminasi dalam 5 (lima) tahun.
14.	Terlaksananya pemisahan data <i>nominal catch</i> untuk industri dan perikanan skala kecil sebanyak dalam 2 (dua) tahun.
15.	Peningkatan akurasi hasil tangkapan Tuna dan Cakalang dari nelayan kecil dalam 5 (lima) tahun.
16.	Peningkatan akurasi dan penyajian data statistik perikanan Tuna dalam 5 (lima) tahun.
17.	Tersedianya informasi hasil tangkapan yang di buang ke laut dalam 5 (lima) tahun.
18.	Terlaksananya upaya penindakan terhadap kapal yang tercantum dalam <i>IUU Vessel List</i> dalam 5 (lima) tahun.
19.	Terbentuknya mekanisme formal untuk mengkoordinasikan stakeholder dalam pengelolaan Tuna dan Cakalang dalam 5 (lima) tahun.
20.	Terlaksananya perbaikan kebijakan pengelolaan dan penataan rumpon sesuai dengan kondisi terkini.

b. Sasaran di WPPNRI 713, WPPNRI 714, dan WPPNRI 715

Sasaran pengelolaan perikanan Tuna dan Cakalang di WPPNRI 713, WPPNRI 714, dan WPPNRI 715, sebagaimana tercantum pada Tabel 106.

Tabel 106. Sasaran pengelolaan Tuna dan Cakalang di WPPNRI 713, WPPNRI 714, dan WPPNRI 715.

a.	Tujuan: Terwujudnya pengelolaan sumber daya Tuna dan Cakalang secara berkelanjutan.
	Sasaran:
	1. Tersedianya data estimasi potensi dan tingkat pemanfaatan Tuna dan Cakalang sebesar 100% (seratus persen) dalam 5 (lima) tahun.
	2. Berkurangnya jumlah Tuna Mata Besar dan/atau Tuna Sirip Kuning berukuran kecil (<i>juvenile</i>) dengan alat penangkapan ikan <i>purse seine</i> yang menggunakan rumpun dalam 5 (lima) tahun.
b.	3. Tersedianya informasi hasil tangkapan dan upaya secara reguler baik spasial maupun temporal dalam 5 (lima) tahun.
	Tujuan: Terwujudnya pengelolaan lingkungan sumber daya Tuna dan Cakalang secara berkelanjutan.
	Sasaran:
	1. Tersedianya informasi biologi spasial dan temporal hasil tangkapan <i>bycatch</i> dan <i>ERS</i> dalam 5 (lima) tahun.
c.	2. Teridentifikasinya kebutuhan umpan hidup dan penyediaannya untuk perikanan huhate dalam 3 (tiga) tahun.
	3. Terlaksananya harmonisasi ketentuan pelarangan spesies Hiu tertentu dalam 5 (lima) tahun.
	4. Terlaksananya strategi adaptasi pengurangan emisi karbon pada perikanan Tuna Indonesia selama 3 (tiga) tahun.
	Tujuan: Meningkatnya kemudahan berusaha dan terpenuhinya persyaratan pasar untuk perikanan Tuna dan Cakalang.
c.	Sasaran:
	1. Terlaksananya kajian sosio-ekonomi dan tersusunnya parameter pengembangan <i>Harvest Strategy</i> dalam 3 (tiga) tahun.
	2. Terlaksananya survei sosial-ekonomi nelayan perikanan Tuna dan Cakalang sebesar 100% (seratus persen) dalam 3 (tiga) tahun.
	3. Tersusunnya dokumen sistem rantai pasok (<i>supply chain system</i>) Tuna dan Cakalang yang berasal dari perairan kepulauan Indonesia sebesar 100% (seratus persen) dalam 3 (tiga) tahun.
	4. Terlaksananya kegiatan yang mendukung perolehan <i>sertifikasi ecolabelling</i> bagi pelaku usaha.
	5. Tereksplorasinya wacana penerapan harga Tuna dan Cakalang Nasional dalam 3 (tiga) tahun.
6. Peningkatan NSPK pendukung perdagangan produk Tuna dan Cakalang Indonesia.	

	<p>7. Penurunan tarif produk Tuna dan Cakalang Indonesia di luar negeri mendekati tarif produsen Tuna dan Cakalang negara produsen Tuna dan Cakalang di Asia Tenggara.</p>
<p>d.</p>	<p>Tujuan: Meningkatnya kepatuhan terhadap pelaksanaan peraturan perundang-undangan penangkapan Tuna dan Cakalang, <i>bycatch</i>, dan ERS.</p> <p>Sasaran:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Terbentuknya mekanisme formal untuk mengkoordinasikan stakeholder dalam pengelolaan Tuna, Cakalang, dan Tongkol dalam 5 (lima) tahun. 2. Tersedianya informasi kapal penangkap Tuna dan Cakalang yang beroperasi di perairan kepulauan selama 2 (dua) tahun. 3. Terlaksananya penyajian data kapal aktif secara terintegrasi sebesar 100% (seratus persen) dalam 2 (dua) tahun. 4. Pemanfaatan <i>Vessel Monitoring System (VMS)</i> secara optimal untuk mendukung pelaporan kepada RFMO dalam 5 (lima) tahun. 5. Terlaksananya ketentuan pelarangan penyimpanan ikan hasil tangkapan sampingan (<i>bycatch</i>) terlarang di atas kapal dan pendaratan ikan hasil tangkapan sampingan (<i>bycatch</i>) terlarang sebesar 100% (seratus persen) dalam 5 (lima) tahun. 6. Tersedianya ketentuan dan pelaksanaan penandaan alat penangkapan ikan untuk perikanan Tuna dan Cakalang dalam 5 (lima) tahun. 7. Berkurangnya jumlah aktivitas penangkapan Tuna dengan cara yang merusak sebesar 100% (seratus persen) dalam 5 (lima) tahun. 8. Terlaksananya pemberantasan kegiatan penangkapan lumba-lumba dalam 5 (lima) tahun. 9. Meningkatnya pemahaman pelaku usaha dan asosiasi terhadap ketentuan pemerintah dan RFMO melalui kegiatan diseminasi dalam 5 (lima) tahun. 10. Peningkatan kepatuhan pelaksanaan <i>log book</i> penangkapan ikan sebesar 50% (lima puluh persen) dalam 5 (lima) tahun. 11. Peningkatan akurasi data penangkapan ikan sebesar 50% (lima puluh persen) dalam 5 (lima) tahun. 12. Peningkatan akurasi dan penyajian data statistik perikanan Tuna dalam 5 (lima) tahun. 13. Tersedianya informasi hasil tangkapan yang di buang ke laut dalam 5 (lima) tahun. 14. Tersusunnya <i>Harvest Strategy (HS)</i> untuk perikanan Tuna dan Cakalang dalam 3 (tiga) tahun. 15. Tersusunnya ketentuan pemanfaatan yang didasarkan kepada <i>Harvest Control Rules (HCR)</i> dalam 3 (tiga) tahun.

16. Terlaksananya peningkatan kapasitas sumberdaya manusia (pengumpul data, peneliti dan pengelola perikanan) untuk meningkatkan akurasi dan informasi teknis dalam pelaporan RFMO dalam 5 (lima) tahun.
17. Peningkatan akurasi hasil tangkapan Tuna dan Cakalang dari nelayan kecil dalam 2 (dua) tahun.
18. Terlaksananya perbaikan kebijakan pengelolaan dan penataan rumpon sesuai dengan kondisi terkini.

- c. Sasaran di WPPNRI 716, WPPNRI 717 serta Laut Lepas Samudera Pasifik

Sasaran pengelolaan perikanan Tuna dan Cakalang di WPPNRI 716 dan WPPNRI 717 serta laut lepas yang merupakan bagian dari wilayah pengelolaan WCPFC, sebagaimana tercantum pada Tabel 107.

Tabel 107. Sasaran pengelolaan Tuna dan Cakalang di WPPNRI 716 dan WPPNRI 717 serta Laut Lepas Samudera Pasifik (WCPFC).

a.	Tujuan: Terwujudnya pengelolaan sumber daya Tuna dan Cakalang secara berkelanjutan.
	Sasaran:
	1. Termanfaatkannya alokasi tangkapan jenis Tuna Mata Besar untuk <i>long line</i> berdasarkan ketentuan WCPFC dalam 5 (lima) tahun.
	2. Terlaksananya pembatasan hasil tangkapan <i>purse seine</i> di ZEEI sesuai dengan ketentuan WCPFC dalam 5 (lima) tahun.
	3. Tersedianya informasi biologi spasial dan temporal ikan Tuna dan Cakalang dalam 5 (lima) tahun.
	4. Tersedianya informasi hasil tangkapan dan upaya secara reguler baik spasial maupun temporal dalam 5 (lima) tahun.
	5. Terlaksananya sosialisasi prosedur penangkapan ikan di kantong laut lepas kepada asosiasi pelaku usaha (Asosiasi Tuna Indonesia/ASTUIN, Asosiasi Kapal Perikanan Nasional/AKPN dan Himpunan Pengusaha Perikanan Bitung/HIPPBI) dalam 4 (empat) tahun.
	6. Berkurangnya jumlah Tuna Mata Besar dan/atau Tuna Sirip Kuning berukuran kecil (<i>juvenile</i>) dengan alat penangkapan ikan <i>purse seine</i> yang menggunakan rumpon dalam 5 (lima) tahun.
	7. Tersedianya informasi karakteristik operasi penangkapan dan hasil tangkapan ikan Tuna dan Cakalang dalam 5 (lima) tahun.
b.	Tujuan: Terwujudnya pengelolaan lingkungan sumber daya Tuna dan Cakalang secara berkelanjutan.

	<p>Sasaran:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Terlaksananya harmonisasi ketentuan pelarangan spesies Hiu tertentu dalam 5 (lima) tahun. 2. Teridentifikasinya kebutuhan umpan hidup dan penyediaannya untuk perikanan huhate dalam 3 (tiga) tahun. 3. Terlaksananya strategi adaptasi pengurangan emisi karbon pada perikanan Tuna Indonesia selama 3 (tiga) tahun.
c.	<p>Tujuan: Meningkatnya kemudahan berusaha dan terpenuhinya persyaratan pasar untuk perikanan Tuna dan Cakalang.</p> <p>Sasaran:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Terlaksananya kajian sosio-ekonomi dan tersusunnya parameter pengembangan <i>Harvest Strategy</i> dalam 3 (tiga) tahun. 2. Terlaksananya survei sosial-ekonomi nelayan perikanan Tuna dan Cakalang sebesar 100% (seratus persen) dalam 3 (tiga) tahun. 3. Tersusunnya dokumen <i>supply chain system</i> Tuna dan Cakalang yang berasal dari ZEEI Laut Sulawesi dan Samudera Pasifik sebesar 100% (seratus persen) dalam 5 (lima) tahun. 4. Terlaksananya kegiatan yang mendukung perolehan sertifikasi <i>ecolabelling</i> bagi pelaku usaha. 5. Tereksplorasinya wacana penerapan harga Tuna dan Cakalang Nasional dalam 3 (tiga) tahun. 6. Peningkatan NSPK pendukung perdagangan produk Tuna dan Cakalang Indonesia. 7. Penurunan tarif produk Tuna dan Cakalang Indonesia di luar negeri mendekati tarif produsen Tuna dan Cakalang negara produsen Tuna dan Cakalang di Asia Tenggara.
d.	<p>Tujuan: Meningkatnya kepatuhan terhadap pelaksanaan peraturan perundang-undangan penangkapan Tuna dan Cakalang, <i>bycatch</i>, dan ERS.</p> <p>Sasaran:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tersedianya ketentuan dan pelaksanaan penandaan alat penangkapan ikan untuk perikanan Tuna dan Cakalang dalam 5 (lima) tahun. 2. Terlaksananya upaya penindakan terhadap kapal yang tercantum dalam <i>IUU Vessel List</i> dalam 5 (lima) tahun. 3. Peningkatan jumlah kapal perikanan Indonesia yang tercantum pada <i>RFMO Record of Fishing Vessel and Authorized to Fish</i> dalam 3 (tiga) tahun. 4. Pemanfaatan <i>Vessel Monitoring System</i> (VMS) secara optimal untuk mendukung pelaporan kepada RFMO dalam 3 (tiga) tahun.

5.	Terlaksananya sosialisasi prosedur pemeriksaan kapal di laut lepas kepada aparat penegak hukum dan pelaku usaha dalam 5 (lima) tahun.
6.	Terlaksananya pengawasan di sekitar <i>buoy</i> riset dalam 3 (tiga) tahun.
7.	Terlaksananya penyajian data kapal aktif secara terintegrasi sebesar dalam 3 (tiga) tahun.
8.	Peningkatan akurasi dan penyajian data statistik perikanan Tuna sebesar 100% (seratus persen) dalam 5 (lima) tahun.
9.	Tersedianya informasi hasil tangkapan yang di buang ke laut sebesar 100% (seratus persen) dalam 5 (lima) tahun.
10.	Terlaksananya peningkatan kapasitas sumberdaya manusia (pengumpul data, peneliti dan pengelola perikanan) untuk meningkatkan akurasi dan informasi teknis dalam pelaporan RFMO dalam 5 (lima) tahun.
11.	Peningkatan kepatuhan pelaksanaan <i>log book</i> penangkapan ikan sebesar 50% (lima puluh persen) dalam 5 (lima) tahun.
12.	Peningkatan akurasi data penangkapan ikan sebesar 50% (lima puluh persen) dalam 5 (lima) tahun.
13.	Peningkatan akurasi hasil tangkapan Tuna dan Cakalang dari nelayan kecil dalam 2 (dua) tahun.
14.	Terbentuknya mekanisme formal untuk mengkoordinasikan <i>stakeholder</i> dalam pengelolaan Tuna, Cakalang, dan Tongkol dalam 5 (lima) tahun.
15.	Terlaksananya ketentuan pelarangan penyimpanan ikan hasil tangkapan sampingan (<i>bycatch</i>) di atas kapal dan pendaratan ikan hasil tangkapan sampingan (<i>bycatch</i>) sebesar 100% (seratus persen) dalam 5 (lima) tahun.
16.	Peningkatan jumlah penempatan <i>observer</i> di atas kapal <i>purse seine</i> sebesar 100% (seratus persen) dalam 5 (lima) tahun.
17.	Perbaikan kebijakan pengelolaan dan penataan rumpon sesuai dengan kondisi terkini.

2. Sasaran pengelolaan Tongkol dan Tenggiri (*Neritic Tuna and Seerfish*)

Adapun sasaran pengelolaan Tongkol dan Tenggiri di 11 (sebelas) WPPNRI serta Laut Lepas Samudera Hindia yang merupakan bagian dari wilayah pengelolaan IOTC dan Laut Lepas Samudera Pasifik yang merupakan bagian dari wilayah pengelolaan WCPFC sebagaimana tercantum pada Tabel 108.

Tabel 108. Sasaran pengelolaan Tongkol dan Tenggiri (*Neritic Tuna and Seerfish*) di 11 (sebelas) WPPNRI serta Laut Lepas Samudera Hindia (IOTC) dan Laut Lepas Samudera Pasifik (WCPFC).

a.	Tujuan: Terwujudnya pengelolaan sumber daya Tongkol dan Tenggiri secara berkelanjutan.
	Sasaran:
	1. Tersedianya data estimasi potensi, tingkat pemanfaatan, dan alokasi sumber daya Tongkol dan Tenggiri pada 11 WPPNRI sebesar 100% (seratus persen) dalam 5 (lima) tahun.
	2. Tersusunnya ketentuan pemanfaatan yang didasarkan kepada <i>Harvest Control Rules</i> (HCR) dalam 2 (dua) tahun.
b.	Tujuan: Terwujudnya pengelolaan lingkungan sumber daya Tongkol dan Tenggiri secara berkelanjutan.
	Sasaran:
	-
c.	Tujuan: Meningkatnya kemudahan berusaha dan terpenuhinya persyaratan pasar untuk perikanan Tongkol dan Tenggiri.
	Sasaran:
	1. Tersusunnya dokumen sistem rantai pasok (<i>supply chain system</i>) Tongkol dan Tenggiri di 11 WPPNRI sebesar 100% (seratus persen) dalam 3 (tiga) tahun.
	2. Tereksplorasinya wacana penerapan harga Tongkol dan Tenggiri Nasional dalam 3 (tiga) tahun.
	3. Peningkatan NSPK pendukung perdagangan produk Tongkol dan Tenggiri Indonesia.
4. Penurunan tarif produk Tongkol dan Tenggiri Indonesia di luar negeri mendekati tarif produsen Tongkol dan Tenggiri negara produsen Tongkol dan Tenggiri di Asia Tenggara.	
d.	Tujuan: Meningkatnya kepatuhan terhadap pelaksanaan peraturan perundang-undangan penangkapan Tongkol dan Tenggiri, <i>bycatch</i> , dan ERS.
	Sasaran:
	1. Terlaksananya peningkatan kapasitas sumber daya manusia (pengumpul data, peneliti, dan pengelola perikanan) serta meningkatnya akurasi dan informasi teknis dalam pelaporan RFMO dalam 5 (lima) tahun.
	2. Meningkatnya pemahaman pelaku usaha dan asosiasi terhadap ketentuan pemerintah dan RFMO melalui kegiatan diseminasi dalam 5 (lima) tahun.
3. Peningkatan kepatuhan pelaksanaan <i>log book</i> penangkapan ikan sebesar 50% (lima puluh persen) dalam 5 (lima) tahun.	

4. Peningkatan akurasi data penangkapan ikan sebesar 50% (lima puluh persen) dalam 5 (lima) tahun.
5. Terlaksananya strategi adaptasi pengurangan emisi karbon pada perikanan Tuna Indonesia selama 3 (tiga) tahun.
6. Terlaksananya perbaikan kebijakan pengelolaan dan penataan rumpon sesuai dengan kondisi terkini.

3. Indikator dan Tolok Ukur pengelolaan Tuna dan Cakalang.
- a. Indikator dan tolok ukur di WPPNRI 571, WPPNRI 572, dan WPPNRI 573 serta Laut Lepas Samudera Hindia

Untuk memastikan keberhasilan dan pencapaian sasaran di atas, ditetapkan indikator dan tolok ukur untuk pengelolaan Tuna dan Cakalang WPPNRI 571, WPPNRI 572, dan WPPNRI 573 serta laut lepas yang juga merupakan bagian dari *Area of Competence IOTC* dan wilayah jalur migrasi jenis Tuna Sirip Biru Selatan (CCSBT), sebagaimana tercantum pada Tabel 109.

Tabel 109. Sasaran, indikator, dan tolok ukur aspek sumber daya Tuna dan Cakalang di WPPNRI 571, WPPNRI 572, dan WPPNRI 573 serta Laut Lepas Samudera Hindia (IOTC dan CCSBT).

NO.	SASARAN DI WPPNRI 571, WPPNRI 572, DAN WPPNRI 573 serta Laut Lepas Samudera Hindia (IOTC dan CCSBT)	INDIKATOR	TOLOK UKUR
a.	Tujuan: Terwujudnya pengelolaan sumber daya Tuna dan Cakalang secara berkelanjutan.		
1	Tersedianya data estimasi potensi dan tingkat pemanfaatan Tuna dan Cakalang sebesar 100% (seratus persen) dalam 5 (lima) tahun.	Data estimasi potensi dan tingkat pemanfaatan Tuna dan Cakalang.	Dokumen tingkat pemanfaatan Tuna dan Cakalang, antara lain: a. <i>F_{current}/F_{MSY}</i> belum diketahui; dan b. <i>S_{Bcurrent}/S_{BMSY}</i> belum diketahui.
2	Terlaksananya perbaikan kebijakan pengelolaan dan penataan rumpon sesuai dengan kondisi terkini untuk perikanan Tuna dan Cakalang.	Jumlah rumpon yang digunakan oleh tiap-tiap perikanan dan potensi rumpon di WPPNRI.	Pelaksanaan Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor 18 Tahun 2021 tentang Penempatan Alat Penangkapan Ikan dan Alat Bantu Penangkapan Ikan di

			Wilayah Penangkapan Pengelolaan Negara Republik Indonesia dan Laut Lepas serta Penataan Andon Penangkapan Ikan, khususnya terkait dengan rumpon belum berjalan sebagaimana mestinya.
3	Berkurangnya jumlah Tuna Mata Besar dan/atau Tuna Sirip Kuning berukuran kecil (<i>juvenile</i>) dengan alat penangkapan ikan <i>purse seine</i> yang menggunakan rumpon dalam 5 (lima) tahun.	Besaran <i>juvenil</i> Tuna Mata Besar dan/atau Tuna Sirip Kuning yang tertangkap oleh <i>purse seine</i> yang menggunakan rumpon.	Informasi besaran <i>juvenil</i> Tuna Mata Besar dan/atau Tuna Sirip Kuning yang tertangkap oleh <i>purse seine</i> yang menggunakan rumpon belum diobservasi secara reguler.
4	Tersedianya informasi biologi spasial dan temporal hasil tangkapan <i>bycatch</i> dan ERS dalam 5 (lima) tahun.	informasi biologi, spasial, dan temporal hasil tangkapan <i>bycatch</i> dan ERS.	Lokasi pengumpulan data dan informasi biologi melalui <i>port sampling</i> untuk skala industri dilakukan di PPS Nizam Zachman, PPS Cilacap, PPN Palabuhanratu, dan Pelabuhan Benoa. Sementara untuk skala kecil dilakukan di Sumatera Barat (Bungus).
5	Tersedianya informasi hasil tangkapan dan upaya secara reguler baik spasial maupun temporal dalam 5 (lima) tahun.	Data <i>catch and effort</i> Tuna dan Cakalang menurut daerah penangkapan dalam WPPNRI secara reguler.	Data <i>catch and effort</i> Tuna dan Cakalang menurut daerah penangkapan dalam WPPNRI belum tersedia secara reguler.
b.	Tujuan: Terwujudnya pengelolaan lingkungan sumber daya Tuna dan Cakalang secara berkelanjutan.		
1	Teridentifikasinya kebutuhan umpan hidup dan penyediaannya untuk perikanan hahate dalam 3 (tiga) tahun.	Dokumen hasil Kajian identifikasi kebutuhan dan penyediaan umpan hidup.	Dokumen hasil kajian identifikasi kebutuhan dan penyediaan umpan hidup masih bersifat parsial.

2	Terlaksananya harmonisasi ketentuan pelarangan penangkapan spesies Hiu tertentu dalam 5 (lima) tahun.	Ketentuan pelarangan penangkapan spesies Hiu tertentu.	Ketentuan nasional hanya mengatur pelarangan penangkapan untuk Hiu monyet (<i>thresher shark</i>), Hiu sutra (<i>silky shark</i>), Hiu sirip putih (<i>oceanic whitetip</i>), Hiu biru (<i>blue shark</i>), Hiu mako (<i>mako shark</i>), dan Hiu paus (<i>whale shark</i>).
3	Terlaksananya strategi adaptasi pengurangan emisi karbon pada perikanan Tuna Indonesia selama 3 (tiga) tahun.	Tersedianya dokumen strategi adaptasi pengurangan emisi karbon pada perikanan Tuna Indonesia.	Telah tersedia dokumen studi pendahuluan tentang perubahan iklim terkait perikanan Tuna di perairan Indonesia.
c.	Tujuan: Meningkatnya kemudahan berusaha dan terpenuhinya persyaratan pasar untuk perikanan Tuna dan Cakalang.		
1	Terlaksananya survei sosial-ekonomi nelayan perikanan Tuna dan Cakalang sebesar 100% (seratus persen) dalam 2 (dua) tahun.	Survei Sosial Ekonomi.	Survei sosial ekonomi yang tersedia saat ini belum spesifik untuk perikanan Tuna.
2	Terlaksananya pelaporan pemasaran ekspor dan impor ikan Tuna dan sejenis Tuna sesuai ketentuan RFMO sebesar 100% (seratus persen) dalam 5 (lima) tahun.	Laporan ekspor dan impor sesuai dengan ketentuan RFMO.	Laporan ekspor impor belum dirincikan sesuai kebutuhan RFMO.
3	Terlaksananya kegiatan yang mendukung perolehan sertifikasi <i>ecolabelling</i> bagi pelaku usaha.	Kegiatan pendukung perolehan sertifikasi <i>ecolabelling</i> .	Kegiatan <i>Harvest Strategy</i> yang diinisiasi oleh pemerintah telah dilakukan dalam rangka mendukung perolehan sertifikasi <i>ecolabelling</i> .
4	Tersusunnya dokumen sistem rantai pasok (<i>supply chain system</i>) Tuna dan Cakalang yang berasal dari Samudera Hindia sebesar 100% (seratus	Dokumen Kegiatan kajian sistem rantai pasok (dalam cakupan aspek CPIB, sistem informasi, dan peningkatan mutu hasil tangkapan) di Samudera Hindia.	Dokumen <i>supply chain system</i> Tuna dan Cakalang di Samudera Hindia saat ini belum tersedia.

	persen) dalam 3 (tiga) tahun.		
5	Terlaksananya ketentuan pemasangan tag dan <i>Catch Documentation Scheme</i> untuk Tuna Sirip Biru selatan sebesar 100% (seratus persen) dalam 3 (tiga) tahun.	<i>Time lag</i> penyampaian laporan pemasangan tag Tuna Sirip Biru Selatan di pelabuhan.	Terdapat 10% (sepuluh persen) kapal penangkap ikan yang melakukan pemasangan tag Tuna Sirip Biru Selatan di pelabuhan mengalami <i>time lag</i> atau keterlambatan pelaporan sesuai ketentuan CCSBT sejak Tuna Sirip Biru Selatan didaratkan pada tahun 2019.
6	Terlaksananya pemantauan ketertelusuran dan legalitas hasil tangkapan nelayan skala kecil dalam 2 (dua) tahun.	Tumbuhnya inisiatif ketertelusuran dan legalitas hasil tangkapan nelayan skala kecil.	Inisiatif ketertelusuran dan legalitas hasil tangkapan nelayan skala kecil baru tumbuh secara skala lokal.
7	Tereksplorasinya wacana penerapan harga Tuna dan Cakalang Nasional dalam 3 (tiga) tahun.	Harga patokan bahan baku Tuna dan Cakalang (wilayah barat/timur dan nasional).	Eksplorasinya sistem harga nasional Tuna dan Cakalang belum pernah dilakukan.
8	Peningkatan NSPK pendukung perdagangan produk Tuna dan Cakalang Indonesia.	Volume atau nilai perdagangan internasional, pungutan usaha/ hasil perikanan nasional.	Proyeksi NSPK pendukung perdagangan internasional produk Tuna dan Cakalang Indonesia belum tersedia.
9	Penurunan tarif produk Tuna dan Cakalang Indonesia di luar negeri mendekati tarif produsen Tuna dan Cakalang negara produsen Tuna dan Cakalang di Asia Tenggara.	Pameran dagang, misi dagang, dan/atau perundingan dagang.	Persentase tarif ekspor Tuna dan Cakalang Indonesia relatif lebih tinggi dibanding negara produsen Tuna dan Cakalang di Asia Tenggara.
d.	Tujuan: Meningkatnya kepatuhan terhadap pelaksanaan peraturan perundang-undangan penangkapan Tuna dan Cakalang, <i>bycatch</i> , dan ERS.		
1	Terlaksananya monitoring pengembangan armada	Penetapan batasan kapasitas penangkapan sesuai	Kapasitas penangkapan belum sesuai dengan alokasi

	perikanan Tuna dalam 5 (lima) tahun	alokasi tangkapan yang optimal di IOTC	tangkapan yang optimal di IOTC
2	Tersedianya ketentuan dan pelaksanaan penandaan alat penangkapan ikan untuk perikanan Tuna dan Cakalang dalam 5 (lima) tahun	Ketentuan penandaan alat penangkapan ikan untuk perikanan Tuna dan Cakalang	Ketentuan penandaan alat penangkapan ikan belum tersedia
3	Peningkatan kepatuhan pelaksanaan <i>logbook</i> penangkapan ikan sebesar 50% (lima puluh persen) dalam 5 (lima) tahun.	Jumlah laporan <i>log book</i> penangkapan ikan.	Berdasarkan hasil verifikasi masih banyak ditemukan ketidaksesuaian antara alat penangkapan ikan dengan hasil tangkapan serta hasil tangkapan dengan daerah penangkapannya.
4	Peningkatan akurasi data penangkapan ikan sebesar 50% (lima puluh persen) dalam 5 (lima) tahun.	Hasil verifikasi pelaporan <i>log book</i> penangkapan ikan.	Jumlah <i>log book</i> penangkapan ikan yang diserahkan pada tahun 2019 di Samudera Hindia sebanyak 13.488 (tiga belas ribu empat ratus delapan puluh delapan) <i>log book</i> penangkapan ikan.
5	Peningkatan pemantauan di atas kapal Tuna dan Cakalang sebesar 5% (lima persen) dari jumlah kapal terdaftar di IOTC Area dalam 2 (dua) tahun.	Jumlah kapal penangkap Tuna yang menerima petugas pemantau di atas kapal penangkap ikan dan kapal pengangkut ikan.	Kapal <i>long line</i> penangkap Tuna dan Cakalang yang menerima petugas pemantau di atas kapal penangkap ikan dan kapal pengangkut ikan sebanyak 3 (tiga) unit pada tahun 2019.
6	Peningkatan jumlah kapal yang terdaftar di IOTC yang memiliki nomor IMO sebanyak 100% (seratus persen) dalam 3 (tiga) tahun.	Jumlah kapal yang terdaftar di IOTC yang memiliki nomor IMO.	Jumlah kapal yang terdaftar di IOTC yang memiliki nomor IMO sebanyak 209 (dua ratus sembilan) kapal.
7	Peningkatan akurasi pelaporan hasil tangkapan di area statistik CCSBT sebesar 100 % dalam 5 (lima) tahun.	Persentase peningkatan Jumlah kapal yang melaporkan hasil tangkapan secara	Jumlah kapal yang melaporkan secara akurat sesuai dengan area statistik CCSBT sebesar 80% (delapan

		akurat sesuai dengan area statistik CCSBT.	puluh persen) pada tahun 2019.
8	Terlaksananya ketentuan pelarangan penyimpanan ikan hasil tangkapan sampingan (<i>bycatch</i>) terlarang di atas kapal dan pendaratan ikan hasil tangkapan sampingan (<i>bycatch</i>) terlarang sebesar 100% (seratus persen) dalam 5 (lima) tahun.	Jumlah praktek penyimpanan dan pendaratan ikan hasil tangkapan sampingan (<i>bycatch</i>) yang tidak sesuai ketentuan yang terpantau oleh hasil inspeksi.	Praktek penyimpanan ikan hasil tangkapan sampingan (<i>bycatch</i>) terlarang yang tidak sesuai ketentuan belum seluruhnya terpantau melalui inspeksi.
9	Terlaksananya pengawasan di sekitar <i>buoy</i> riset.	Jumlah operasi penangkapan disekitar <i>buoy</i> riset yang terpantau oleh kegiatan pengawasan.	Operasi penangkapan disekitar <i>buoy</i> riset belum termasuk dalam kegiatan pengawasan.
10	Terlaksananya tindakan negara pelabuhan di 3 (tiga) pelabuhan dalam 5 (lima) tahun.	Terbentuknya otoritas pelaksana tindakan negara pelabuhan di 3 (tiga) pelabuhan perikanan yang ditunjuk.	Tim otoritas pelaksana tindakan negara pelabuhan belum dibentuk.
11	Terlaksananya peningkatan kapasitas sumber daya manusia (pengumpul data, peneliti, dan pengelola perikanan) serta meningkatnya akurasi dan informasi teknis dalam pelaporan RFMO dalam 5 (lima) tahun.	Persentase peningkatan kapasitas sumber daya manusia (pengumpul data, peneliti, dan pengelola perikanan).	Kapasitas sumber daya manusia terdiri atas: a. pengumpul data meningkat sebesar 50% (lima puluh persen); dan b. peneliti dan pengelola perikanan meningkat 50% (lima puluh persen).
12	Terlaksananya penyajian data kapal aktif secara terintegrasi sebesar 50% (lima puluh persen) dalam 3 (tiga) tahun.	Daftar kapal aktif yang sudah terintegrasi.	Penyajian data kapal aktif saat ini disajikan berdasarkan status perizinan.
13	Meningkatnya pemahaman pelaku usaha dan asosiasi terhadap ketentuan pemerintah dan RFMO melalui kegiatan	Jumlah kegiatan diseminasi yang dilakukan.	Kegiatan diseminasi terkait ketentuan pemerintah dan RFMO dilaksanakan sebanyak 4 (empat) kali dan dihadiri

	diseminasi dalam 5 (lima) tahun.		sebanyak 120 (seratus dua puluh) peserta.
14	Terlaksananya pemisahan data <i>nominal catch</i> untuk industri dan perikanan skala kecil sebanyak dalam 2 (dua) tahun.	Tersajinya data <i>nominal catch</i> untuk industri dan perikanan skala kecil secara terpisah.	Penyajian Data <i>nominal catch</i> untuk industri dan perikanan skala kecil saat ini belum terpisah.
15	Peningkatan akurasi hasil tangkapan Tuna dan Cakalang dari nelayan kecil dalam 5 (lima) tahun.	Tersedianya hasil tangkapan Tuna dan Cakalang dari kelompok kapal berukuran 0-10 (nol sampai dengan sepuluh) <i>gross tonnage</i> .	Hasil tangkapan dari kelompok ukuran kapal berukuran 0-10 (nol sampai dengan sepuluh) <i>gross tonnage</i> masih dilakukan dengan pendekatan desa sampel.
16	Peningkatan akurasi dan penyajian data statistik perikanan Tuna dalam 5 (lima) tahun	Tercukupinya: 1. jumlah enumerator data statistik hingga menjangkau seluruh kecamatan; dan 2. jenis penyajian data statistik, antara lain berdasarkan: a. produksi berdasarkan jenis alat penangkapan ikan; b. wilayah penangkapan (perairan kepulauan, laut teritorial, ZEEI, dan laut lepas) c. komposisi produksi berdasarkan jenis alat penangkapan ikan; d. jenis spesies Tuna dan Cakalang, <i>bycatch</i> , dan ERS; dan	Enumerator data statistik belum menjangkau seluruh kecamatan sampai tahun 2019. Statistik tahu 2019 belum menyajikan rincian, antara lain berdasarkan: a. produksi berdasarkan jenis alat penangkapan ikan; b. wilayah penangkapan (perairan kepulauan, laut teritorial, ZEEI, dan laut lepas); c. komposisi produksi berdasarkan jenis alat penangkapan ikan; d. jenis spesies Tuna dan Cakalang, <i>bycatch</i> , dan ERS; dan e. armada penangkapan, yang akurat.

		e. armada penangkapan, yang akurat.	
17	Tersedianya informasi hasil tangkapan yang di buang ke laut dalam 5 (lima) tahun.	Jumlah kapal penangkap Tuna yang melaporkan hasil tangkapan yang dibuang.	Hasil pemantauan terhadap kapal penangkap yang melakukan <i>discard/release</i> hasil tangkapan sebesar 1,2% (satu koma dua persen) pada tahun 2019.
18	Terlaksananya upaya penindakan terhadap kapal yang tercantum dalam <i>IUU Vessel List</i> dalam 5 (lima) tahun.	Tindakan terhadap kapal yang masuk dalam <i>IUU list</i> RFMO.	Saat ini tidak ada kapal Indonesia yang masuk dalam daftar <i>IUU list</i> di RFMO.
19	Terbentuknya mekanisme formal untuk mengkoordinasikan <i>stakeholder</i> dalam pengelolaan Tuna dan Cakalang, dalam 5 (lima) tahun.	Dokumen laporan hasil pembentukan mekanisme formal untuk mengkoordinasikan <i>stakeholder</i> dalam pengelolaan Tuna dan Cakalang.	Mekanisme formal untuk mengkoordinasikan <i>stakeholder</i> dalam pengelolaan Tuna dan Cakalang saat ini belum terbentuk.
20	Terlaksananya perbaikan kebijakan pengelolaan dan penataan rumpon sesuai dengan kondisi terkini.	Jumlah rumpon yang digunakan oleh tiap-tiap perikanan dan potensi rumpon di WPPNRI	Pelaksanaan Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor 18 Tahun 2021 tentang Penempatan Alat Penangkapan Ikan dan Alat Bantu Penangkapan Ikan di Wilayah Penangkapan Pengelolaan Negara Republik Indonesia dan Laut Lepas serta Penataan Andon Penangkapan Ikan, khususnya terkait dengan rumpon belum berjalan sebagaimana mestinya.

b. Indikator dan tolok ukur di WPPNRI 713, WPPNRI 714, dan WPPNRI 715

Untuk memastikan keberhasilan dan pencapaian sasaran di atas, ditetapkan indikator dan tolok ukur untuk pengelolaan

Tuna dan Cakalang di WPPNRI 713, WPPNRI 714, dan WPPNRI 715, sebagaimana tercantum pada Tabel 110.

Tabel 110. Sasaran, indikator, dan tolok ukur aspek sumber daya Tuna dan Cakalang di WPPNRI 713, WPPNRI 714, dan WPPNRI 715.

NO.	SASARAN DI WPPNRI 713, WPPNRI 714, DAN WPPNRI 715	INDIKATOR	TOLOK UKUR
a.	Tujuan: Terwujudnya pengelolaan sumber daya Tuna dan Cakalang secara berkelanjutan.		
1	Tersedianya data estimasi potensi dan tingkat pemanfaatan Tuna dan Cakalang sebesar 100% (seratus persen) dalam 5 (lima) tahun.	Data estimasi potensi dan tingkat pemanfaatan Tuna dan Cakalang.	Dokumen tingkat pemanfaatan Tuna dan Cakalang, antara lain: a) $F_{current}/F_{MSY}$ belum diketahui. dan, b) $SB_{current}/SB_{MSY}$ belum diketahui.
2	Berkurangnya jumlah Tuna Mata Besar dan/atau Tuna Sirip Kuning berukuran kecil (<i>juvenile</i>) dengan alat penangkapan ikan <i>purse seine</i> yang menggunakan rumpon dalam 5 (lima) tahun.	Besaran <i>juvenile</i> Tuna Mata Besar dan/atau Tuna Sirip Kuning yang tertangkap oleh <i>purse seine</i> yang menggunakan rumpon.	Informasi besaran <i>juvenile</i> Tuna Mata Besar dan/atau Tuna Sirip Kuning yang tertangkap oleh <i>purse seine</i> yang menggunakan rumpon belum diobservasi secara reguler.
3	Tersedianya informasi hasil tangkapan dan upaya secara reguler baik spasial maupun temporal dalam 5 (lima) tahun.	Data <i>catch and effort</i> Tuna dan Cakalang menurut daerah penangkapan dalam WPPNRI secara reguler.	Data <i>catch and effort</i> Tuna dan Cakalang menurut daerah penangkapan dalam WPPNRI belum tersedia secara reguler.
b.	Tujuan: Terwujudnya pengelolaan lingkungan sumber daya Tuna dan Cakalang secara berkelanjutan.		
1	Tersedianya informasi biologi spasial dan temporal hasil tangkapan <i>bycatch</i> dan <i>ERS</i> dalam 5 (lima) tahun.	Informasi biologi spasial dan temporal hasil tangkapan <i>bycatch</i> dan <i>ERS</i> .	Informasi biologi spasial dan temporal hasil tangkapan <i>bycatch</i> dan <i>ERS</i> belum tersedia sesuai kebutuhan pelaporan.
2	Teridentifikasinya kebutuhan umpan hidup dan penyediaannya untuk	Dokumen hasil Kajian identifikasi kebutuhan	Dokumen hasil kajian identifikasi kebutuhan dan penyediaan umpan

	perikanan huate dalam 3 (tiga) tahun.	dan penyediaan umpan hidup.	hidup masih bersifat parsial.
3	Terlaksananya harmonisasi ketentuan pelarangan spesies Hiu tertentu dalam 5 (lima) tahun.	Dokumen hasil kajian ketentuan pelarangan spesies Hiu tertentu.	Ketentuan nasional hanya mengatur pelarangan penangkapan untuk Hiu monyet (<i>thresher shark</i>), Hiu sutra (<i>silky shark</i>), Hiu sirip putih (<i>oceanic whitetip</i>), Hiu biru (<i>blue shark</i>), Hiu mako (<i>shortfin mako</i>) dan Hiu paus (<i>whale shark</i>).
4	Terlaksananya strategi adaptasi pengurangan emisi karbon pada perikanan Tuna Indonesia selama 3 (tiga) tahun.	Tersedianya dokumen strategi adaptasi pengurangan emisi karbon pada perikanan Tuna Indonesia.	Telah tersedia dokumen studi pendahuluan tentang perubahan iklim terkait perikanan Tuna di perairan Indonesia.
c.	Tujuan: Meningkatnya kemudahan berusaha dan terpenuhinya persyaratan pasar untuk perikanan Tuna dan Cakalang.		
1	Terlaksananya kajian sosio-ekonomi dan tersusunnya parameter pengembangan <i>Harvest Strategy</i> dalam 3 (tiga) tahun.	Kajian sosio-ekonomi dan tersusunnya parameter pengembangan <i>Harvest Strategy</i> .	Kajian sosio-ekonomi belum dilaksanakan.
2	Terlaksananya survei sosial-ekonomi nelayan perikanan Tuna dan Cakalang sebesar 100% (seratus persen) dalam 3 (tiga) tahun.	Survei sosial-ekonomi.	Survei sosial-ekonomi yang tersedia saat ini belum spesifik untuk perikanan Tuna.
3	Tersusunnya dokumen sistem rantai pasok (<i>supply chain system</i>) Tuna dan Cakalang yang berasal dari perairan kepulauan Indonesia sebesar 100% (seratus persen) dalam 3 (tiga) tahun.	Dokumen Kegiatan kajian sistem rantai pasok (dalam cakupan aspek CPIB, sistem informasi dan peningkatan mutu hasil tangkapan).	Dokumen <i>supply chain system</i> Tuna dan Cakalang di Perairan Kepulauan Indonesia saat ini belum tersedia.
4	Terlaksananya kegiatan yang mendukung perolehan sertifikasi	Kegiatan pendukung perolehan sertifikasi <i>ecolabelling</i> .	Kegiatan <i>Harvest Strategy</i> yang diinisiasi oleh pemerintah telah dilakukan dalam

	<i>ecolabelling</i> bagi pelaku usaha.		rangka mendukung perolehan sertifikasi <i>ecolabelling</i> .
5	Tereksplorasinya wacana penerapan harga Tuna dan Cakalang Nasional dalam 3 (tiga) tahun.	Harga patokan bahan baku Tuna dan Cakalang (wilayah barat/timur dan nasional).	Eksplorasi sistem harga nasional Tuna dan Cakalang belum pernah dilakukan.
6	Peningkatan NSPK pendukung perdagangan produk Tuna dan Cakalang Indonesia.	Volume atau nilai perdagangan internasional dan pungutan usaha/ hasil perikanan nasional.	Proyeksi NSPK pendukung perdagangan internasional produk Tuna dan Cakalang Indonesia belum tersedia.
7	Penurunan tarif produk Tuna dan Cakalang Indonesia di luar negeri mendekati tarif produsen Tuna dan Cakalang negara produsen Tuna dan Cakalang di Asia Tenggara.	Pameran dagang, misi dagang, dan/atau Perundingan dagang.	Persentase tarif ekspor Tuna dan Cakalang Indonesia relatif lebih tinggi dibanding negara produsen Tuna dan Cakalang di Asia Tenggara.
d.	<p>Tujuan: Meningkatnya kepatuhan terhadap pelaksanaan peraturan perundang-undangan penangkapan Tuna dan Cakalang, <i>bycatch</i>, dan ERS.</p>		
1	Terbentuknya mekanisme formal untuk mengkoordinasikan <i>stakeholder</i> dalam pengelolaan Tuna dan Cakalang dalam 5 (lima) tahun.	Dokumen laporan hasil pembentukan mekanisme formal untuk mengkoordinasikan <i>stakeholder</i> dalam pengelolaan Tuna dan Cakalang.	Mekanisme formal untuk mengkoordinasikan <i>stakeholder</i> dalam pengelolaan Tuna dan Cakalang untuk mengkoordinasikan <i>stakeholder</i> dalam pengelolaan Tuna dan Cakalang saat ini belum terbentuk.
2	Tesedianya informasi kapal penangkap Tuna dan Cakalang yang beroperasi di perairan kepulauan selama 2 (dua) tahun.	Pengembangan Basis data kapal penangkap Tuna dan Cakalang di Perairan Kepulauan dan Teritorial Indonesia, ZEEI, dan laut lepas.	Pengembangan Basis data kapal penangkap Tuna dan Cakalang di Perairan Kepulauan dan Teritorial Indonesia, ZEEI, dan laut lepas sudah tersedia namun belum dikembangkan sesuai kebutuhan.

3	Terlaksananya penyajian data kapal aktif secara terintegrasi sebesar 100% (seratus persen) dalam 2 (dua) tahun.	Daftar kapal aktif yang sudah terintegrasi.	Penyajian data kapal aktif saat ini belum terintegrasi.
4	Pemanfaatan <i>Vessel Monitoring System (VMS)</i> secara optimal untuk mendukung pelaporan kepada RFMO dalam 5 (lima) tahun.	Kegiatan evaluasi pemantauan data <i>VMS tracking</i> .	Saat ini belum adanya evaluasi <i>tracking VMS</i> kapal penangkap tuna sebagai dasar penilaian kepatuhan, perpanjangan, perizinan berusaha subsektor penangkapan ikan dan pendaftaran kapal di RFMO.
5	Terlaksananya ketentuan pelarangan penyimpanan ikan hasil tangkapan sampingan (<i>bycatch</i>) terlarang di atas kapal dan pendaratan ikan hasil tangkapan sampingan (<i>bycatch</i>) terlarang sebesar 100% (seratus persen) dalam 5 (lima) tahun.	Jumlah praktik penyimpanan dan pendaratan ikan hasil tangkapan sampingan (<i>bycatch</i>) yang tidak sesuai ketentuan yang terpantau oleh hasil inspeksi.	Praktik penyimpanan ikan hasil tangkapan sampingan (<i>bycatch</i>) terlarang yang tidak sesuai ketentuan belum seluruhnya terpantau melalui inspeksi.
6	Tersedianya ketentuan dan pelaksanaan penandaan alat penangkapan ikan untuk perikanan Tuna dan Cakalang dalam 5 (lima) tahun.	Ketentuan penandaan alat penangkapan ikan untuk perikanan Tuna dan Cakalang.	Ketentuan penandaan alat penangkapan ikan belum tersedia.
7	Berkurangnya jumlah aktivitas penangkapan Tuna dengan cara yang merusak sebesar 100% (seratus persen) dalam 5 (lima) tahun.	Persentase Penurunan jumlah aktivitas penangkapan dengan cara yang merusak.	Peningkatan jumlah operasi pengawasan di area terpilih sebesar 50% (lima puluh persen).
8	Terlaksananya pemberantasan kegiatan penangkapan lumba-lumba dalam 5 (lima) tahun.	Persentase penurunan penangkapan lumba-lumba pada perikanan Tuna.	Peningkatan jumlah operasi pengawasan di area terpilih sebesar 50% (lima puluh persen).
9	Meningkatnya pemahaman pelaku usaha dan asosiasi	Jumlah kegiatan diseminasi yang dilakukan.	Kegiatan diseminasi terkait ketentuan pemerintah dan

	terhadap ketentuan pemerintah dan RFMO melalui kegiatan diseminasi dalam 5 (lima) tahun.		RFMO dilaksanakan sebanyak 4 (empat) kali dan dihadiri sebanyak 120 (seratus dua puluh) peserta.
10	Peningkatan kepatuhan pelaksanaan <i>log book</i> penangkapan ikan sebesar 50% (lima puluh persen) dalam 5 (lima) tahun.	Jumlah kapal yang melakukan pelaporan <i>log book</i> penangkapan ikan.	Jumlah <i>log book</i> penangkapan ikan yang diserahkan pada tahun 2019 di Perairan Kepulauan 8038 (delapan ribu tiga puluh delapan) <i>log book</i> penangkapan ikan.
11	Peningkatan akurasi data penangkapan ikan sebesar 50% (lima puluh persen) dalam 5 (lima) tahun.	Hasil verifikasi pelaporan <i>log book</i> penangkapan ikan.	Berdasarkan hasil verifikasi Masih banyak ditemukan ketidak-sesuaian antara alat penangkapan ikan dengan hasil tangkapan serta hasil tangkapan dengan daerah penangkapannya.
12	Peningkatan akurasi dan penyajian data statistik perikanan Tuna dalam 5 (lima) tahun.	Tercukupinya: 1. jumlah enumerator data statistik hingga menjangkau seluruh kecamatan; dan 2. jenis penyajian data statistik, antara lain berdasarkan: a. produksi berdasarkan jenis alat penangkapan ikan; b. wilayah penangkapan (perairan kepulauan, laut teritorial, ZEEI, dan laut lepas); c. komposisi produksi berdasarkan jenis alat penangkapan ikan;	Enumerator data statistik belum menjangkau seluruh kecamatan sampai tahun 2019. Statistik tahun 2019 belum menyajikan rincian, antara lain berdasarkan: a. produksi berdasarkan jenis alat penangkapan ikan; b. wilayah penangkapan (perairan kepulauan, laut teritorial, ZEEI, dan laut lepas); c. komposisi produksi berdasarkan jenis alat penangkapan ikan; d. jenis spesies Tuna dan Cakalang,

		<p>d. jenis spesies Tuna dan Cakalang, <i>bycatch</i> dan ERS; dan</p> <p>e. armada penangkapan, yang akurat.</p>	<p><i>bycatch</i> dan ERS; dan</p> <p>e. armada penangkapan, yang akurat.</p>
13	Tersedianya informasi hasil tangkapan yang di buang ke laut dalam 5 (lima) tahun.	Jumlah kapal penangkap tuna yang melaporkan hasil tangkapan yang dibuang.	Hasil pemantauan terhadap kapal penangkap yang melakukan <i>discard/release</i> hasil tangkapan sebesar 1,2% (satu koma dua persen) pada tahun 2019.
14	Tersusunnya <i>Harvest Strategy (HS)</i> untuk perikanan Tuna dan Cakalang dalam 3 (tiga) tahun.	Dokumen <i>harvest strategy (HS)</i> untuk perikanan Tuna dan Cakalang.	Tersedia <i>harvest strategy framework</i> pada tahun 2018.
15	Tersusunnya ketentuan pemanfaatan yang didasarkan kepada <i>Harvest Control Rules (HCR)</i> dalam 3 (tiga) tahun.	Ketentuan pemanfaatan yang didasarkan kepada <i>Harvest Control Rules (HCR)</i> .	Saat ini <i>Harvest Control Rules (HCR)</i> masih dalam proses penyusunan.
16	Terlaksananya peningkatan kapasitas sumberdaya manusia (pengumpul data, peneliti dan pengelola perikanan) untuk meningkatkan akurasi dan informasi teknis dalam pelaporan RFMO dalam 5 (lima) tahun.	Persentase peningkatan kapasitas sumberdaya manusia (pengumpul data, peneliti dan pengelola perikanan).	Kapasitas sumber daya manusia terdiri atas 1) pengumpul data meningkat sebesar 50% (lima puluh persen), 2) peneliti dan pengelola perikanan meningkat 50% (lima puluh persen).
17	Peningkatan akurasi hasil tangkapan Tuna dan Cakalang dari nelayan kecil dalam 2 (dua) tahun.	Tersedianya hasil tangkapan Tuna dan Cakalang dari kelompok kapal berukuran 0-10 (nol sampai dengan sepuluh) <i>gross tonnage</i> .	Hasil tangkapan dari kelompok ukuran kapal berukuran 0-10 (nol sampai dengan sepuluh) <i>gross tonnage</i> masih dilakukan dengan pendekatan desa sampel.
18	Terlaksananya perbaikan kebijakan pengelolaan dan penataan rumpon	Jumlah rumpon yang digunakan oleh tiap-tiap perikanan, potensi rumpon di WPPNRI	Pelaksanaan Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor

sesuai dengan kondisi terkini.	dan adanya revisi ketentuan rumpon telah ada.	26/PERMEN-KP/2014 tentang Rumpon tidak berjalan sebagaimana mestinya.
--------------------------------	---	---

c. Indikator dan tolok ukur di WPPNRI 716 dan WPPNRI 717 serta Laut Lepas Samudera Pasifik

Untuk memastikan keberhasilan dan pencapaian sasaran di atas, ditetapkan indikator dan tolok ukur untuk pengelolaan Tuna dan Cakalang di WPPNRI 716 dan WPPNRI 717 serta laut lepas yang merupakan bagian dari wilayah pengelolaan WCPFC, sebagaimana tercantum pada Tabel 111.

Tabel 111. Sasaran, indikator, dan tolok ukur aspek sumber daya Tuna dan Cakalang di WPPNRI 716 dan WPPNRI 717 serta Laut Lepas Samudera Pasifik (WCPFC).

NO.	SASARAN DI WPPNRI 716 DAN WPPNRI 717 SERTA LAUT LEPAS SAMUDERA PASIFIK (WCPFC)	INDIKATOR	TOLOK UKUR
a.	Terwujudnya pengelolaan sumber daya Tuna dan Cakalang secara berkelanjutan.		
1	Termanfaatkannya alokasi tangkapan jenis Tuna Mata Besar untuk <i>longline</i> berdasarkan ketentuan WCPFC dalam 5 (lima) tahun.	Jumlah Tuna Mata Besar produksi tahunan <i>longline</i> .	Produksi Tuna Mata Besar yang tertangkap di tahun 2017 oleh kapal <i>longline</i> di ZEEI WPPNRI 716 dan WPPNRI 717 sebesar 13 (tiga belas) ton, jauh dibawah <i>catch limit bigeye longline WCFPC</i> untuk Indonesia sebesar 5.889 (lima ribu delapan ratus delapan puluh sembilan) ton.
2	Terlaksananya pembatasan hasil tangkapan <i>purse seine</i> di ZEEI sesuai dengan ketentuan WCPFC dalam 5 (lima) tahun.	Batasan hasil tangkapan <i>purse seine</i> di ZEEI sesuai dengan ketentuan WCPFC.	Batasan hasil tangkapan <i>purse seine</i> di ZEEI sesuai dengan ketentuan WCPFC sebesar 68.935 (enam puluh delapan ribu sembilan ratus tiga puluh lima) ton untuk Tuna Mata Besar, Tuna Sirip Kuning, dan Cakalang.

3	Tersedianya informasi biologi spasial dan temporal ikan Tuna dan Cakalang dalam 5 (lima) tahun.	Informasi biologi spasial dan temporal ikan Tuna dan Cakalang.	Pengumpulan data dan informasi biologi melalui <i>port sampling</i> di 68 (enam puluh delapan) lokasi pada tahun 2019.
4	Tersedianya informasi hasil tangkapan dan upaya secara reguler baik spasial maupun temporal dalam 5 (lima) tahun.	Data <i>catch and effort</i> Tuna dan Cakalang menurut daerah penangkapan dalam WPPNRI secara reguler.	Data <i>catch and effort</i> Tuna dan Cakalang menurut daerah penangkapan dalam WPPNRI belum tersedia secara reguler.
5	Terlaksananya sosialisasi prosedur penangkapan ikan di kantong laut lepas kepada asosiasi pelaku usaha (Asosiasi Tuna Indonesia/ASTUIN, Asosiasi Kapal Perikanan Nasional/AKPN dan Himpunan Pengusaha Perikanan Bitung/HIPPBI) dalam 4 (empat) tahun.	Dokumen prosedur penangkapan ikan di kantong laut lepas.	Saat ini tidak ada kapal perikanan Indonesia yang memiliki akses penangkapan ikan di kantong laut lepas Samudera Pasifik.
6	Berkurangnya jumlah Tuna Mata Besar dan/atau Tuna Sirip Kuning berukuran kecil (<i>juvenile</i>) dengan alat penangkapan ikan <i>purse seine</i> yang menggunakan rumpon dalam 5 (lima) tahun.	Besaran <i>juvenile</i> Tuna Mata Besar dan/atau Tuna Sirip Kuning yang tertangkap oleh <i>purse seine</i> yang menggunakan rumpon.	Informasi besaran <i>juvenile</i> Tuna Mata Besar dan/atau Tuna Sirip Kuning yang tertangkap oleh <i>purse seine</i> yang menggunakan rumpon belum diobservasi secara reguler.
7	Tersedianya informasi karakteristik operasi penangkapan dan hasil tangkapan ikan Tuna dan Cakalang dalam 5 (lima) tahun.	Informasi karakteristik operasi penangkapan data hasil tangkapan ikan Tuna dan Cakalang (diantaranya, jumlah mata pancing per-basket, hasil tangkapan per-basket dalam kg dan ekor, dll.).	Informasi yang tersedia antara lain hasil tangkapan per-jenis alat penangkapan ikan dalam kg dan/atau ekor.
b.	<p>Tujuan: Terwujudnya pengelolaan lingkungan sumber daya Tuna dan Cakalang secara berkelanjutan.</p>		

1	Terlaksananya harmonisasi ketentuan pelarangan spesies Hiu tertentu dalam 5 (lima) tahun.	Dokumen hasil kajian ketentuan pelarangan spesies Hiu tertentu.	Ketentuan nasional hanya mengatur pelarangan penangkapan untuk Hiu monyet (<i>thresher shark</i>), Hiu lanjam (<i>silky shark</i>), Hiu koboi (<i>oceanic whitetip</i>), Hiu biru (<i>blue shark</i>), Hiu mako (<i>shortfin mako</i>), dan Hiu paus (<i>whale shark</i>).
2	Teridentifikasinya kebutuhan umpan hidup dan penyediaannya untuk perikanan hihate dalam 3 (tiga) tahun.	Dokumen hasil Kajian identifikasi kebutuhan dan penyediaan umpan hidup.	Dokumen hasil kajian identifikasi kebutuhan dan penyediaan umpan hidup belum tersedia.
3	Terlaksananya strategi adaptasi pengurangan emisi karbon pada perikanan Tuna Indonesia selama 3 (tiga) tahun.	Tersedianya dokumen strategi adaptasi pengurangan emisi karbon pada perikanan Tuna Indonesia.	Telah tersedia dokumen studi pendahuluan tentang perubahan iklim terkait perikanan Tuna di perairan Indonesia.
c.	<p>Tujuan: Meningkatnya kemudahan berusaha dan terpenuhinya persyaratan pasar untuk perikanan Tuna dan Cakalang.</p>		
1	Terlaksananya kajian sosio-ekonomi dan tersusunnya parameter pengembangan <i>Harvest Strategy</i> dalam 3 (tiga) tahun.	Kajian sosio-ekonomi dan tersusunnya parameter pengembangan <i>Harvest Strategy</i> .	Kajian sosio-ekonomi belum dilaksanakan.
2	Terlaksananya survei sosial-ekonomi nelayan perikanan Tuna dan Cakalang sebesar 100% (seratus persen) dalam 3 (tiga) tahun.	Survei Sosial Ekonomi.	Survei sosial ekonomi yang tersedia saat ini belum spesifik untuk perikanan Tuna dan Cakalang.
3	Tersusunnya dokumen <i>supply chain system</i> Tuna dan Cakalang yang berasal dari ZEEI Laut Sulawesi dan Samudera Pasifik sebesar 100% (seratus persen) dalam 5 (lima) tahun.	Dokumen Kegiatan kajian sistem rantai pasok (dalam cakupan aspek CPIB, sistem informasi dan peningkatan mutu hasil tangkapan).	Dokumen <i>supply chain system</i> Tuna dan Cakalang di Perairan Kepulauan Indonesia saat ini belum tersedia.
4	Terlaksananya kegiatan yang mendukung perolehan sertifikasi	Kegiatan pendukung perolehan sertifikasi <i>ecolabelling</i> .	Kegiatan <i>Harvest Strategy</i> yang diinisiasi oleh pemerintah telah

	<i>ecolabelling</i> bagi pelaku usaha.		dilakukan dalam rangka mendukung perolehan sertifikasi <i>ecolabelling</i> .
5	Tereksplorasinya wacana penerapan harga Tuna dan Cakalang Nasional dalam 3 (tiga) tahun.	Harga patokan bahan baku Tuna dan Cakalang (wilayah barat/timur dan nasional).	Eksplorasi sistem harga nasional Tuna dan Cakalang belum pernah dilakukan.
6	Peningkatan NSPK pendukung perdagangan produk Tuna dan Cakalang Indonesia.	Volume atau nilai perdagangan internasional dan pungutan usaha/ hasil perikanan nasional.	Proyeksi NSPK pendukung perdagangan internasional produk Tuna dan Cakalang Indonesia belum tersedia.
7	Penurunan tarif produk Tuna dan Cakalang Indonesia di luar negeri mendekati tarif produsen Tuna dan Cakalang negara produsen Tuna dan Cakalang di Asia Tenggara.	Pameran dagang, misi dagang, dan atau perundingan dagang.	Persentase tarif ekspor Tuna dan Cakalang Indonesia relatif lebih tinggi dibanding negara produsen Tuna dan Cakalang di Asia Tenggara.
d.	<p>Tujuan: Meningkatnya kepatuhan terhadap pelaksanaan peraturan perundang-undangan penangkapan Tuna dan Cakalang, <i>bycatch</i>, dan <i>Ecologically Related Species</i>.</p>		
1	Tersedianya ketentuan dan pelaksanaan penandaan alat penangkapan ikan untuk perikanan Tuna dan Cakalang dalam 5 (lima) tahun.	Penyusunan materi ketentuan penandaan alat penangkapan ikan untuk perikanan Tuna dan Cakalang.	Draft ketentuan penandaan alat penangkapan ikan untuk perikanan Tuna dan Cakalang yang dilaksanakan.
2	Terlaksananya upaya penindakan terhadap kapal yang tercantum dalam <i>IUU Vessel List</i> dalam 5 (lima) tahun.	Tindakan terhadap kapal yang masuk dalam <i>IUU list</i> RFMO.	Saat ini tidak ada kapal Indonesia yang masuk dalam daftar <i>IUU list</i> di RFMO.
3	Peningkatan jumlah kapal perikanan Indonesia yang tercantum pada RFMO <i>Record of Fishing Vessel and Authorized to Fish</i> dalam 3 (tiga) tahun.	Persentase jumlah kapal perikanan Indonesia yang tercantum pada RFMO <i>Record of Fishing Vessel and Authorized to Fish</i> .	Jumlah kapal perikanan Indonesia yang tercantum pada <i>WCPFC Record of Authorized Vessel</i> sebanyak 22 (dua puluh dua) unit kapal.

4	Pemanfaatan <i>Vessel Monitoring System</i> (VMS) secara optimal untuk mendukung pelaporan kepada RFMO dalam 3 (tiga) tahun.	Kegiatan evaluasi pemantauan data <i>VMS tracking</i> .	Saat ini belum adanya evaluasi <i>tracking</i> VMS kapal penangkap tuna sebagai dasar penilaian kepatuhan, perpanjangan perizinan berusaha subsektor penangkapan ikan dan pendaftaran kapal di RFMO.
5	Terlaksananya sosialisasi prosedur pemeriksaan kapal di laut lepas kepada aparat penegak hukum dan pelaku usaha dalam 5 (lima) tahun.	Sosialisasi pemeriksaan kapal di laut lepas.	Indonesia belum melakukan kegiatan pemeriksaan kapal di laut lepas.
6	Terlaksananya pengawasan di sekitar <i>buoy</i> riset dalam 3 (tiga) tahun.	Jumlah operasi penangkapan disekitar <i>buoy</i> riset yang terpantau oleh kegiatan pengawasan.	Operasi penangkapan disekitar <i>buoy</i> riset belum termasuk dalam kegiatan pengawasan.
7	Terlaksananya penyajian data kapal aktif secara terintegrasi sebesar dalam 3 (tiga) tahun.	Daftar kapal aktif yang sudah terintegrasi.	Penyajian data kapal aktif saat ini disajikan berdasarkan status perizinan.
8	Peningkatan akurasi dan penyajian data statistik perikanan Tuna sebesar 100% (seratus persen) dalam 5 (lima) tahun.	Tercukupinya: 1. jumlah enumerator data statistik hingga menjangkau seluruh kecamatan; dan 2. jenis penyajian data statistik, antara lain berdasarkan: a. produksi berdasarkan jenis alat penangkapan ikan; b. wilayah penangkapan (perairan kepulauan, laut teritorial, ZEEI, dan laut lepas); c. komposisi produksi berdasarkan	Enumerator data statistik belum menjangkau seluruh kecamatan sampai tahun 2019. Statistik tahun 2019 belum menyajikan rincian, antara lain berdasarkan: a. produksi berdasarkan jenis alat penangkapan ikan; b. wilayah penangkapan (perairan kepulauan, laut teritorial, ZEEI, dan laut lepas); c. komposisi produksi berdasarkan jenis alat penangkapan ikan;

		<p>jenis alat penangkapan ikan;</p> <p>d. jenis spesies Tuna dan Cakalang, <i>bycatch</i> dan <i>Ecologically Related Species</i>; dan</p> <p>e. armada penangkapan, yang akurat.</p>	<p>d. jenis spesies Tuna dan Cakalang, <i>bycatch</i> dan <i>Ecologically Related Species</i>; dan</p> <p>e. armada penangkapan, yang akurat.</p>
9	Tersedianya informasi hasil tangkapan yang di buang ke laut sebesar 100% (seratus persen) dalam 5 (lima) tahun.	Jumlah kapal penangkap Tuna yang melaporkan hasil tangkapan yang dibuang.	Hasil pemantauan terhadap kapal penangkap yang melakukan <i>discard/release</i> hasil tangkapan sebesar 1,2% (satu koma dua persen) pada tahun 2019.
11	Terlaksananya peningkatan kapasitas sumberdaya manusia (pengumpul data, peneliti, dan pengelola perikanan) untuk meningkatkan akurasi dan informasi teknis dalam pelaporan RFMO dalam 5 (lima) tahun.	Persentase peningkatan kapasitas sumberdaya manusia (pengumpul data, peneliti, dan pengelola perikanan).	<p>Kapasitas sumber daya manusia terdiri atas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. pengumpul data meningkat sebesar 50% (lima puluh persen); dan 2. peneliti dan pengelola perikanan meningkat 50% (lima puluh persen)
12	Peningkatan kepatuhan pelaksanaan <i>log book</i> penangkapan ikan sebesar 50% (lima puluh persen) dalam 5 (lima) tahun.	Jumlah laporan <i>log book</i> penangkapan ikan.	Jumlah <i>log book</i> penangkapan ikan yang diserahkan pada tahun 2018 di Perairan Samudera Pasifik 3958 (tiga ribu sembilan ratus lima puluh delapan) <i>log book</i> penangkapan ikan.
13	Peningkatan akurasi data penangkapan ikan sebesar 50% (lima puluh persen) dalam 5 (lima) tahun.	Hasil verifikasi pelaporan <i>log book</i> penangkapan ikan.	Berdasarkan hasil verifikasi Masih banyak ditemukan ketidaksesuaian antara alat penangkapan ikan dengan hasil tangkapan serta hasil tangkapan dengan

			daerah penangkapannya.
14	Peningkatan akurasi hasil tangkapan Tuna dan Cakalang dari nelayan kecil dalam 2 (dua) tahun.	Tersedianya hasil tangkapan Tuna dan Cakalang dari kelompok kapal berukuran 0-10 (nol sampai dengan sepuluh) <i>gross tonnage</i> .	Hasil tangkapan dari kelompok ukuran kapal berukuran 0-10 (nol sampai dengan sepuluh) <i>gross tonnage</i> masih dilakukan dengan pendekatan desa sampel.
15	Terbentuknya mekanisme formal untuk mengkoordinasikan <i>stakeholder</i> dalam pengelolaan Tuna, Cakalang, dan Tongkol dalam 5 (lima) tahun.	Dokumen laporan hasil pembentukan mekanisme formal untuk mengkoordinasikan <i>stakeholder</i> dalam pengelolaan Tuna, Cakalang, dan Tongkol.	Mekanisme formal untuk mengkoordinasikan <i>stakeholder</i> dalam pengelolaan Tuna, Cakalang, dan Tongkol saat ini belum terbentuk.
16	Terlaksananya ketentuan pelarangan penyimpanan ikan hasil tangkapan sampingan (<i>bycatch</i>) di atas kapal dan pendaratan ikan hasil tangkapan sampingan (<i>bycatch</i>) sebesar 100% (seratus persen) dalam 5 (lima) tahun.	Jumlah praktek penyimpanan ikan hasil tangkapan sampingan (<i>bycatch</i>) yang tidak sesuai ketentuan yang terpantau oleh hasil inspeksi.	Praktek penyimpanan ikan hasil tangkapan sampingan (<i>bycatch</i>) terlarang yang tidak sesuai ketentuan belum seluruhnya terpantau melalui inspeksi.
17	Peningkatan jumlah penempatan <i>observer</i> di atas kapal <i>purse seine</i> sebesar 100% (seratus persen) dalam 5 (lima) tahun.	Jumlah kapal penangkap <i>Purse Seine</i> penangkap tuna yang menerima <i>observer</i> .	Kapal <i>purse seine</i> penangkap Tuna dan Cakalang yang menerima pemantau di atas kapal sebanyak 24 (dua puluh empat) unit pada tahun 2019.
18	Perbaikan kebijakan pengelolaan dan penataan rumpon sesuai dengan kondisi terkini.	Jumlah rumpon yang digunakan oleh tiap-tiap perikanan, potensi rumpon di WPPNRI, draft revisi ketentuan rumpon.	Karakteristik penggunaan rumpon oleh tiap-tiap perikanan berbasis rumpon di WPPNRI dan laut lepas dan pelaksanaan ketentuan rumpon yang belum optimal.

4. Indikator dan Tolok Ukur pengelolaan Tongkol dan Tenggiri (*Neritic Tuna and Seerfish*)

Untuk memastikan keberhasilan dan pencapaian sasaran di atas, ditetapkan indikator dan tolok ukur untuk pengelolaan Tongkol dan Tenggiri di 11 (sebelas) WPPNRI serta Laut Lepas Samudera Hindia yang merupakan bagian dari wilayah pengelolaan IOTC dan Laut Lepas Samudera Pasifik yang merupakan bagian dari wilayah pengelolaan WCPFC, sebagaimana tercantum pada Tabel 112.

Tabel 112. Sasaran, indikator, dan tolok ukur aspek sumber daya Tongkol dan Tenggiri di 11 (sebelas) WPPNRI serta Laut Lepas Samudera Hindia (IOTC) dan Laut Lepas Samudera Pasifik (WCPFC).

NO.	SASARAN DI 11 WPPNRI SERTA LAUT LEPAS	INDIKATOR	TOLOK UKUR
a.	Tujuan: Terwujudnya pengelolaan sumber daya Tongkol dan Tenggiri secara berkelanjutan.		
1	Tersedianya data Estimasi potensi, tingkat pemanfaatan, dan alokasi sumber daya Tongkol dan Tenggiri pada 11 (sebelas) WPPNRI sebesar 100% (seratus persen) dalam 5 (lima) tahun.	Estimasi potensi, tingkat pemanfaatan, dan alokasi sumber daya Tongkol dan Tenggiri pada 11 (sebelas) WPPNRI.	Dokumen estimasi potensi saat ini belum dirinci untuk kelompok Tongkol dan Tenggiri.
2	Tersusunnya ketentuan pemanfaatan yang didasarkan kepada <i>Harvest Control Rules</i> (HCR) dalam 2 (dua) tahun.	Ketentuan pemanfaatan yang didasarkan kepada <i>Harvest Control Rules</i> (HCR).	Ketentuan pemanfaatan yang didasarkan kepada <i>Harvest Control Rules</i> (HCR) belum tersedia.
b.	Tujuan: Terwujudnya pengelolaan lingkungan sumber daya Tongkol dan Tenggiri secara berkelanjutan.		
	-	-	-
c.	Tujuan: Meningkatnya kemudahan berusaha dan terpenuhinya persyaratan pasar untuk perikanan Tongkol dan Tenggiri.		
1	Tersusunnya dokumen sistem rantai pasok (<i>supply chain system</i>) Tongkol dan Tenggiri di 11 (sebelas) WPPNRI sebesar 100% (seratus	Dokumen Kegiatan kajian sistem rantai pasok (dalam cakupan aspek CPIB, sistem informasi, dan	Dokumen sistem rantai pasok (<i>supply chain system</i>) Tongkol dan Tenggiri di 11 (sebelas) WPPNRI saat ini belum tersedia.

	persen) dalam 3 (tiga) tahun.	peningkatan mutu hasil tangkapan).	
2	Terekplorasinya wacana penerapan harga Tongkol dan Tenggiri Nasional dalam 3 (tiga) tahun.	Harga patokan bahan baku Tongkol dan Tenggiri (wilayah barat/timur dan nasional)	Eksplorasi sistem harga nasional Tongkol dan Tenggiri belum pernah dilakukan.
3	Peningkatan NSPK pendukung perdagangan produk Tongkol dan Tenggiri Indonesia.	Volume atau nilai perdagangan internasional, pungutan usaha/hasil perikanan nasional.	Proyeksi NSPK pendukung perdagangan internasional produk Tongkol dan Tenggiri Indonesia belum tersedia.
4	Penurunan tarif produk Tongkol dan Tenggiri Indonesia di luar negeri mendekati tarif produsen Tongkol dan Tenggiri negara produsen Tongkol dan Tenggiri di Asia Tenggara.	Pameran dagang, misi dagang dan atau perundingan dagang.	Persentase tarif ekspor Tongkol dan Tenggiri Indonesia relatif lebih tinggi dibanding negara produsen Tongkol dan Tenggiri di Asia Tenggara.
d.	<p>Tujuan: Meningkatnya kepatuhan terhadap pelaksanaan peraturan perundang-undangan penangkapan Tongkol dan Tenggiri, <i>bycatch</i>, dan <i>Ecologically Related Species</i>.</p>		
1	Terlaksananya peningkatan kapasitas sumber daya manusia (pengumpul data, peneliti, dan pengelola perikanan) serta meningkatnya akurasi dan informasi teknis dalam pelaporan RFMO dalam 5 (lima) tahun.	Persentase peningkatan kapasitas sumberdaya manusia (pengumpul data, peneliti, dan pengelola perikanan).	Kapasitas sumber daya manusia terdiri atas 1) pengumpul data meningkat sebesar 50% (lima puluh persen); 2) peneliti dan pengelola perikanan meningkat 50% (lima puluh persen).
2	Meningkatnya pemahaman pelaku usaha dan asosiasi terhadap ketentuan pemerintah dan RFMO melalui kegiatan diseminasi dalam 5 (lima) tahun.	Jumlah kegiatan diseminasi yang dilakukan.	Kegiatan diseminasi terkait ketentuan pemerintah dan RFMO dilaksanakan sebanyak 4 kali dan dihadiri sebanyak 120 (seratus dua puluh) peserta.
3	Peningkatan kepatuhan pelaksanaan <i>log book</i> penangkapan ikan sebesar 50% (lima puluh	Jumlah laporan <i>log book</i> penangkapan ikan.	Jumlah <i>log book</i> penangkapan ikan yang diserahkan pada tahun 2018 di perairan kepulauan 3.239 (tiga

	persen) dalam 5 (lima) tahun.		ribu dua ratus tiga puluh sembilan) <i>log book</i> penangkapan ikan.
4	Peningkatan akurasi data penangkapan ikan sebesar 50% (lima puluh persen) dalam 5 (lima) tahun.	Hasil verifikasi pelaporan <i>log book</i> penangkapan ikan.	Berdasarkan hasil verifikasi Masih banyak ditemukan ketidaksesuaian antara alat penangkapan ikan dengan hasil tangkapan serta hasil tangkapan dengan daerah penangkapannya.
5	Terlaksananya strategi adaptasi pengurangan emisi karbon pada perikanan Tuna Indonesia selama 3 (tiga) tahun.	Tersedianya dokumen strategi adaptasi pengurangan emisi karbon pada perikanan Tuna Indonesia.	Telah tersedia dokumen studi pendahuluan tentang perubahan iklim terkait perikanan Tuna di perairan Indonesia
6	Terlaksananya perbaikan kebijakan pengelolaan dan penataan rumpon sesuai dengan kondisi terkini.	Jumlah rumpon yang digunakan oleh tiap-tiap perikanan, potensi rumpon di WPPNRI, draft revisi ketentuan rumpon.	Karakteristik penggunaan rumpon oleh tiap-tiap perikanan berbasis rumpon di WPPNRI dan laut lepas dan pelaksanaan ketentuan rumpon yang belum optimal.

D. Rencana Aksi Pengelolaan

Adapun susunan rencana aksi untuk mencapai setiap sasaran yang telah ditentukan adalah sebagai berikut:

1. Rencana aksi pengelolaan Tuna dan Cakalang
 - a. rencana aksi untuk mencapai sasaran pengelolaan Tuna dan Cakalang di WPPNRI 571, WPPNRI 572, dan WPPNRI 573 serta Laut Lepas Samudera Hindia (IOTC dan CCSBT) sebanyak 170 (seratus tujuh puluh);
 - b. rencana aksi untuk mencapai sasaran pengelolaan Tuna dan Cakalang di WPPNRI 713, WPPNRI 714, dan WPPNRI 715 sebanyak 155 (seratus lima puluh lima); dan
 - c. rencana aksi untuk mencapai sasaran pengelolaan Tuna dan Cakalang di WPPNRI 716 dan WPPNRI 717 serta Laut Lepas

Samudera Hindia (WCPFC) sebanyak 173 (seratus tujuh puluh tiga).

2. Rencana aksi pengelolaan Tongkol dan Tenggiri

Rencana aksi untuk mencapai sasaran pengelolaan Tongkol dan Tenggiri di 11 (sebelas) WPPNRI serta Laut Lepas Samudera Hindia yang merupakan bagian dari wilayah pengelolaan IOTC dan Laut Lepas Samudera Pasifik yang merupakan bagian dari wilayah pengelolaan WCPFC sebanyak 52 (lima puluh dua).

Uraian rinci dari masing-masing rencana aksi tersebut di atas adalah sebagai berikut:

1. Rencana aksi pengelolaan Tuna dan Cakalang

Untuk mencapai sasaran telah disusun dan disepakati rencana aksi pengelolaan Tuna dan Cakalang untuk ketiga kelompok WPPNRI.

a. Rencana aksi pengelolaan Tuna dan Cakalang di WPPNRI 571, WPPNRI 572, dan WPPNRI 573 serta Laut Lepas Samudera Hindia

Rencana aksi bagi pengelolaan perikanan disusun sesuai dengan sasaran dan dilengkapi dengan acuan waktu pelaksanaan dan penanggung jawab rencana aksi, sebagaimana tercantum pada Tabel 113.

Tabel 113. Sasaran, rencana aksi, penanggung jawab, dan waktu pelaksanaan untuk WPPNRI 571, WPPNRI 572, dan WPPNRI 573 serta Laut Lepas Samudera Hindia (IOTC dan CCSBT).

NO.	SASARAN DI WPPNRI 571, WPPNRI 572, DAN WPPNRI 573 SERTA LAUT LEPAS SAMUDERA HINDIA (IOTC DAN CCSBT)	RENCANA AKSI	PENANGGUNG JAWAB	WAKTU PELAKSANAAN
a.	Tujuan: Terwujudnya pengelolaan sumber daya Tuna dan Cakalang secara berkelanjutan.			
1	Tersedianya data estimasi potensi dan tingkat pemanfaatan Tuna dan Cakalang sebesar 100% (seratus persen) dalam 5 (lima) tahun.	1. Melakukan pengumpulan data produksi tahunan (<i>historical catch</i>) Tuna dan Cakalang di WPPNRI.	SETJEN	2021-2026
2. Melaksanakan kajian estimasi potensi dan tingkat pemanfaatan Tuna dan Cakalang dengan menentukan: a. MSY; b. F current/F MSY; dan		DJPT dan BRSDMKP	2022	

NO.	SASARAN DI WPPNRI 571, WPPNRI 572, DAN WPPNRI 573 SERTA LAUT LEPAS SAMUDERA HINDIA (IOTC DAN CCSBT)	RENCANA AKSI	PENANGGUNG JAWAB	WAKTU PELAKSANAAN
		c. SB current/SB MSY.		
		3. Menyampaikan hasil kajian estimasi potensi dan tingkat pemanfaatan Tuna dan Cakalang pada pertemuan yang diselenggarakan oleh Kementerian Kelautan dan Perikanan skala nasional.	DJPT	2023
		4. Menyampaikan hasil kajian estimasi potensi dan tingkat pemanfaatan Tuna dan Cakalang kepada Komnas Kajiskan.	DJPT	2023
		5. Mengusulkan kebijakan estimasi potensi dan tingkat pemanfaatan Tuna dan Cakalang.	DJPT	2023
		6. Menetapkan potensi dan tingkat pemanfaatan Tuna dan Cakalang.	DJPT	2024
		7. Melaksanakan <i>updating</i> estimasi potensi dan tingkat pemanfaatan Tuna dan Cakalang.	DJPT	2026
2	Terlaksananya perbaikan kebijakan pengelolaan dan penataan rumpon sesuai dengan kondisi terkini untuk perikanan Tuna dan Cakalang.	1. Melaksanakan kajian komprehensif tentang komposisi ikan hasil tangkapan dengan alat penangkapan ikan <i>purse seine</i> yang menggunakan rumpon.	DJPT dan BRSDMKP	2021
		2. Menyampaikan rekomendasi pelarangan/pembatasan penggunaan	DJPT dan BRSDMKP	2022

NO.	SASARAN DI WPPNRI 571, WPPNRI 572, DAN WPPNRI 573 SERTA LAUT LEPAS SAMUDERA HINDIA (IOTC DAN CCSBT)	RENCANA AKSI	PENANGGUNG JAWAB	WAKTU PELAKSANAAN
		rumpon oleh <i>purse seine</i> untuk bulan tertentu, guna melindungi tertangkapnya <i>juvenile</i> Tuna Mata Besar, Tuna Sirip Kuning, dan Cakalang pada pertemuan yang diselenggarakan oleh Kementerian Kelautan dan Perikanan skala nasional.		
		3. Melakukan tindakan pengawasan dan penegakkan hukum tentang pelarangan/pembatasan penggunaan rumpon oleh <i>purse seine</i> untuk bulan tertentu.	DJPSDKP	2022
		4. Melakukan estimasi komposisi hasil tangkapan <i>juvenile</i> Tuna Mata Besar, Tuna Sirip Kuning, dan Cakalang berdasarkan bulan penangkapan.	DJPT dan BRSDMKP	2022-2023
		5. Menetapkan pelarangan/pembatasan penggunaan rumpon oleh <i>purse seine</i> untuk bulan tertentu, guna melindungi tertangkapnya <i>juvenile</i> Tuna Mata Besar, Tuna Sirip Kuning, dan Cakalang.	DJPT dan BRSDMKP	2024
3	Berkurangnya jumlah Tuna Mata Besar dan/atau Tuna Sirip Kuning berukuran kecil (<i>juvenile</i>) dengan alat penangkapan	1. Melaksanakan kegiatan pengkajian komposisi produksi alat penangkapan ikan <i>purse seine</i> dengan menggunakan rumpon.	BRSDMKP	2021

NO.	SASARAN DI WPPNRI 571, WPPNRI 572, DAN WPPNRI 573 SERTA LAUT LEPAS SAMUDERA HINDIA (IOTC DAN CCSBT)	RENCANA AKSI	PENANGGUNG JAWAB	WAKTU PELAKSANAAN
	<p>ikan <i>purse seine</i> yang menggunakan rumpon dalam 5 (lima) tahun.</p>	<p>2. Memfasilitasi kesediaan kapal <i>purse seine</i> dalam rangka pengkajian komposisi produksi yang menggunakan rumpon.</p>	<p>Asosiasi Perikanan</p>	<p>2021</p>
<p>3. Menyusun laporan hasil kajian antara lain mencakup:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. jenis ikan yang tertangkap; b. komposisi produksi menurut jenis ikan; c. data biologi antara lain berupa jenis kelamin, panjang dan berat, tingkat kematangan gonad untuk Tuna Mata Besar dan Tuna Sirip Kuning yang tertangkap; dan d. Informasi ilmiah lainnya. 		<p>BRSDMKP</p>	<p>2022</p>	
<p>4. Menyusun rekomendasi tindakan mitigasi (antara lain: penempatan <i>observer on board</i> pada periode penutupan penggunaan rumpon), untuk mengurangi produksi <i>juvenile</i> Tuna Mata Besar dan Tuna Sirip Kuning yang berasosiasi dengan Cakalang.</p>		<p>DJPT</p>	<p>2022-2023</p>	
<p>5. Menyampaikan hasil kajian pada pertemuan yang diselenggarakan oleh</p>		<p>BRSDMKP</p>	<p>2023</p>	

NO.	SASARAN DI WPPNRI 571, WPPNRI 572, DAN WPPNRI 573 SERTA LAUT LEPAS SAMUDERA HINDIA (IOTC DAN CCSBT)	RENCANA AKSI	PENANGGUNG JAWAB	WAKTU PELAKSANAAN
		Kementerian Kelautan dan Perikanan skala nasional.		
		6. Mempergunakan hasil kajian untuk memperkuat laporan kepada RFMO.	DJPT	2023
4	Tersedianya informasi biologi spasial dan temporal hasil tangkapan <i>bycatch</i> dan <i>Ecologically Related Species</i> dalam 5 (lima) tahun.	1. Melakukan riset tahunan untuk mengetahui informasi biologi hasil tangkapan <i>bycatch</i> dan <i>Ecologically Related Species</i> sesuai dengan waktu dan daerah penangkapan ikan.	BRSDMKP	2021-2023
		2. Melakukan pemantauan hasil tangkapan <i>bycatch</i> dan <i>Ecologically Related Species</i> untuk mengetahui informasi biologi, spasial, dan temporalnya sesuai dengan waktu dan daerah penangkapan ikan.	DJPT	2021-2023
		3. Melakukan harmonisasi data dan informasi riset dan pemantauan hasil tangkapan ikan <i>bycatch</i> dan <i>Ecologically Related Species</i> untuk memperoleh informasi biologi, spasial, dan temporalnya.	DJPT	2024-2026
		4. Menyampaikan informasi hasil analisis biologi spasial dan temporal tangkapan <i>bycatch</i> dan <i>Ecologically Related Species</i> setiap tahun.	DJPT	2026

NO.	SASARAN DI WPPNRI 571, WPPNRI 572, DAN WPPNRI 573 SERTA LAUT LEPAS SAMUDERA HINDIA (IOTC DAN CCSBT)	RENCANA AKSI	PENANGGUNG JAWAB	WAKTU PELAKSANAAN
		5. Menggunakan hasil kajian tangkapan ikan <i>bycatch</i> dan ERS sebagai bahan rekomendasi untuk mitigasi penurunan populasi ikan <i>bycatch</i> dan <i>Ecologically Related Species</i> .	DJPT	2024
5	Tersedianya informasi hasil tangkapan dan upaya secara reguler baik spasial maupun temporal dalam 5 (lima) tahun.	1. Melakukan identifikasi optimalisasi pemanfaatan data <i>logbook</i> untuk penyediaan data <i>catch and effort</i> secara spasial dan temporal.	DJPT	2021
		2. Penyusunan protokol dan sistem pengolahan data <i>logbook</i> untuk penyediaan data <i>catch and effort</i> secara spasial dan temporal.	DJPT	2021
		3. Melakukan lokakarya hasil penyajian data <i>catch and effort</i> secara spasial dan temporal.	DJPT	2022
		4. Menggunakan hasil optimalisasi pemanfaatan data <i>log book</i> penangkapan ikan untuk memperkuat laporan kepada RFMO.	DJPT	2022-2026

NO.	SASARAN DI WPPNRI 571, WPPNRI 572, DAN WPPNRI 573 SERTA LAUT LEPAS SAMUDERA HINDIA (IOTC DAN CCSBT)	RENCANA AKSI	PENANGGUNG JAWAB	WAKTU PELAKSANAAN
b.	Tujuan: Terwujudnya pengelolaan lingkungan sumber daya Tuna dan Cakalang secara berkelanjutan.			
1	Teridentifikasinya kebutuhan umpan hidup dan penyediaannya untuk perikanan huhate dalam 3 (tiga) tahun.	1. Melakukan inventarisasi jumlah kapal penangkap ikan huhate.	DJPT	2021
2. Melakukan kajian kebutuhan umpan hidup perikanan huhate.		BRSDMKP	2021-2022	
3. Menganalisis data hasil kajian dan menyampaikan dalam pertemuan bersama para pelaku usaha dan asosiasi.		BRSDMKP	2023	
2	Terlaksananya harmonisasi ketentuan pelarangan spesies Hiu tertentu dalam 5 (lima) tahun.	1. Melakukan konsolidasi dan analisis data dampak perikanan Tuna dan Cakalang terhadap jenis Hiu tertentu.	BRSDMKP	2021
2. Melakukan reviu pelaksanaan regulasi yang ada saat ini terkait pengelolaan jenis Hiu tertentu.		DJPT	2021	
3. Menyusun bahan untuk regulasi pelarangan penangkapan spesies Hiu tertentu pada perikanan Tuna dan Cakalang.		DJPT	2022	
4. Melaksanakan sosialisasi kepada stakeholder tentang regulasi spesies Hiu tertentu yang dilarang untuk ditangkap.		DJPT	2022	

NO.	SASARAN DI WPPNRI 571, WPPNRI 572, DAN WPPNRI 573 SERTA LAUT LEPAS SAMUDERA HINDIA (IOTC DAN CCSBT)	RENCANA AKSI	PENANGGUNG JAWAB	WAKTU PELAKSANAAN
		5. Melakukan pengawasan kapal penangkap ikan Tuna dan Cakalang dan mengidentifikasi adanya praktik penangkapan Hiu yang dilarang.	PSDKP	2022-2026
		6. Melakukan evaluasi pelaksanaan ketentuan penangkapan spesies Hiu tertentu.	PSDKP	2022-2026
		7. Menyampaikan hasil aktivitas dan pemantauan kapal sebagai dasar pertimbangan perpanjangan perizinan berusaha subsektor penangkapan ikan.	PSDKP	2022-2026
3	Terlaksananya strategi adaptasi pengurangan emisi karbon pada perikanan Tuna indonesia selama 3 (tiga) tahun.	1. Identifikasi jejak karbon (<i>carbon footprint</i>) pada perikanan Tuna dan Cakalang Indonesia.	BRSDMKP	2021-2022
		2. Melaksanakan <i>workshop</i> nasional identifikasi jejak karbon pada perikanan Tuna Indonesia.	DJPT dan BRSDMKP	2022
		3. Menyusun strategi adaptasi pengurangan emisi karbon.	DJPT dan BRSDMKP	2022
		4. Sosialisasi adaptasi pengurangan emisi karbon.	DJPT dan BRSDMKP	2022-2023

NO.	SASARAN DI WPPNRI 571, WPPNRI 572, DAN WPPNRI 573 SERTA LAUT LEPAS SAMUDERA HINDIA (IOTC DAN CCSBT)	RENCANA AKSI	PENANGGUNG JAWAB	WAKTU PELAKSANAAN
c.	Tujuan: Meningkatnya kemudahan berusaha dan terpenuhinya persyaratan pasar untuk perikanan Tuna dan Cakalang.			
1	Terlaksananya survei sosial-ekonomi nelayan perikanan Tuna dan Cakalang sebesar 100% (seratus persen) dalam 2 (dua) tahun.	1. Melaksanakan kegiatan riset mengenai aspek sosio-ekonomi yang berkaitan dengan peran gender, kemiskinan, perbudakan, dan tenaga kerja.	BRSDMKP	2021-2022
		2. Melakukan diseminasi hasil kegiatan riset mengenai aspek sosio-ekonomi yang berkaitan dengan peran gender, kemiskinan, perbudakan, dan tenaga kerja kepada industry.	BRSDMKP	2022
2	Terlaksananya pelaporan pemasaran ekspor dan impor ikan Tuna dan sejenis Tuna sesuai ketentuan RFMO sebesar 100% (seratus persen) dalam 5 (lima) tahun.	1. Melakukan reviu pelaporan pemasaran ekspor dan impor tuna.	DJPT	2021
		2. Melakukan penyusunan bahan dan sosialisasi pelaporan pemasaran ekspor dan impor tuna.	DJPT	2022
3	Terlaksananya kegiatan yang mendukung perolehan sertifikasi <i>ecolabelling</i> bagi pelaku usaha.	1. Melakukan inventarisasi usaha perikanan yang sedang dalam proses sertifikasi <i>ecolabelling</i> .	DJPT dan DJPDSPKP	2021-2022
		2. Menyelenggarakan pelatihan bagi 30 perwakilan pelaku usaha/Asosiasi tentang Sertifikat <i>ecolabelling</i> .	DJPT dan DJPDSPKP	2022-2023

NO.	SASARAN DI WPPNRI 571, WPPNRI 572, DAN WPPNRI 573 SERTA LAUT LEPAS SAMUDERA HINDIA (IOTC DAN CCSBT)	RENCANA AKSI	PENANGGUNG JAWAB	WAKTU PELAKSANAAN
		3. Melakukan pembinaan terhadap penyelenggaraan Program Pengembangan Perikanan dalam rangka optimalisasi ecolabelling.	DJPT dan DJPDSPKP	2023
		4. Mempromosikan Sertifikat <i>Ecolabelling-Tuna</i> Produksi Indonesia kepada ASEAN.	DJPT dan DJPDSPKP	2023-2024
4	Tersusunnya dokumen sistem rantai pasok (<i>supply chain system</i>) Tuna dan Cakalang yang berasal dari Samudera Hindia sebesar 100% (seratus persen) dalam 3 (tiga) tahun.	1. Melakukan kajian sistem rantai pasok yang mencakup aspek CPIB, sistem informasi, dan peningkatan mutu hasil tangkapan.	DJPT, DJPDSPKP, dan BRSDMKP	2021-2022
		2. Melakukan <i>workshop</i> hasil kajian sistem rantai pasok dalam cakupan aspek CPIB, sistem informasi, dan peningkatan mutu hasil tangkapan.	DJPDSPKP	2022
		3. Menyusun profil usaha perikanan Tuna dan Cakalang.	DJPT	2023
5	Terlaksananya ketentuan pemasangan <i>tag</i> dan <i>Catch Documentation Scheme</i> untuk tuna sirip biru selatan sebesar 100% (seratus persen) dalam 3 (tiga) tahun sesuai ketentuan CCSBT.	1. Melakukan reviu pelaksanaan <i>Catch Documentation Scheme</i> .	DJPT	2021
		2. Mewajibkan pemasangan <i>tag</i> dan <i>Catch Documentation Scheme</i> dalam ekportasi/importasi tuna sirip biru selatan.	DJPT	2021-2022

NO.	SASARAN DI WPPNRI 571, WPPNRI 572, DAN WPPNRI 573 SERTA LAUT LEPAS SAMUDERA HINDIA (IOTC DAN CCSBT)	RENCANA AKSI	PENANGGUNG JAWAB	WAKTU PELAKSANAAN
		3. Melakukan sosialisasi pemasangan <i>tag</i> dan petunjuk Teknis Pelaksanaan <i>Catch Documentation Scheme</i> untuk tuna sirip biru selatan kepada pelaku usaha dan <i>stakeholder</i> lainnya.	DJPT	2021-2022
		4. Melakukan koordinasi dengan instansi terkait untuk menerapkan pemasangan <i>tag</i> dan <i>Catch Documentation Scheme</i> untuk Tuna Sirip Biru Selatan yang merupakan syarat importasi dan/atau eksportasi tuna sirip biru selatan.	DJPT	2022
		5. Melakukan rekapitulasi pemasangan <i>tag</i> dan data <i>Catch Documentation Scheme</i> yang telah divalidasi.	DJPT	2022-2023
		6. Memastikan agar hasil tangkapan Tuna Sirip Biru Selatan setiap anggota asosiasi tidak melebihi kuota yang diterima.	DJPT	2023
		7. Penyusunan laporan pelaksanaan hasil <i>Catch Documentation Scheme</i> secara tahunan.	DJPT	2024
6	Terlaksananya pemantauan ketertelusuran dan legalitas hasil tangkapan nelayan skala kecil dalam 2 (dua) tahun.	1. Melakukan kajian skema ketertelusuran hasil tangkapan lain yang dapat diaplikasikan di Indonesia.	DJPT	2021

NO.	SASARAN DI WPPNRI 571, WPPNRI 572, DAN WPPNRI 573 SERTA LAUT LEPAS SAMUDERA HINDIA (IOTC DAN CCSBT)	RENCANA AKSI	PENANGGUNG JAWAB	WAKTU PELAKSANAAN
		2. Melakukan sosialisasi kajian ketertelusuran hasil tangkapan lain yang dapat diaplikasikan di Indonesia.	DJPT	2022
7	Tereksplorasinya wacana penerapan harga Tuna dan Cakalang Nasional dalam tiga tahun.	1. Riset ekonomi ekplorasi pembentukan harga Tuna dan Cakalang nasional.	BRSDMKP	2021-2024
		2. <i>Workshop</i> hasil riset ekonomi ekplorasi pembentukan harga Tuna dan Cakalang nasional.	BRSDMKP	2021-2024
8	Peningkatan NSPK pendukung perdagangan produk Tuna dan Cakalang Indonesia.	1. Studi pengembangan NSPK pendukung perdagangan internasional produk Tuna dan Cakalang.	BRSDMKP	2021-2024
		2. Penyusunan dan penetapan NSPK prioritas/terpilih pendukung perdagangan internasional produk Tuna dan Cakalang.	DJPT DAN DJPDSPKP	2024-2026
		3. Studi ekplorasi penerapan pungutan hasil perikanan paska pendaratan hasil tangkapan.	Asosiasi Perikanan	2022-2023
		4. <i>Workshop</i> hasil studi ekplorasi penerapan pungutan hasil perikanan paska pendaratan hasil tangkapan.	Asosiasi Perikanan	2024
9	Penurunan tarif produk Tuna dan Cakalang Indonesia di luar negeri mendekati tarif	1. Peningkatan Komunikasi <i>Private-to-Private</i> dan <i>Government-to-Government</i>	DJPT, DJPDSPKP ,	2023-2026

NO.	SASARAN DI WPPNRI 571, WPPNRI 572, DAN WPPNRI 573 SERTA LAUT LEPAS SAMUDERA HINDIA (IOTC DAN CCSBT)	RENCANA AKSI	PENANGGUNG JAWAB	WAKTU PELAKSANAAN
	produsen Tuna dan Cakalang negara produsen Tuna dan Cakalang di Asia Tenggara.	(melalui pameran, ekshibisi, kunjungan dagang, dll).	dan Asosiasi Perikanan	
d.	Tujuan: Meningkatnya kepatuhan terhadap pelaksanaan peraturan perundang-undangan penangkapan Tuna dan Cakalang, <i>bycatch</i> , dan <i>Ecologically Related Species</i> .			
1	Terlaksananya <i>monitoring</i> pengembangan armada perikanan Tuna dalam 5 (lima) tahun.	1. Melakukan reviu dokumen rencana Pengembangan Armada Tuna dan Cakalang, di perairan Samudera Hindia (Teritorial, Kepulauan, ZEEI, dan Laut Lepas) dengan paling sedikit memuat informasi tentang: a. jumlah kapal berdasarkan ukuran dan jenis alat penangkapan ikan; b. wilayah penangkapan ikan; dan c. proyeksi pembangunan kapal.	DJPT, BRSDMKP, dan Dinas Provinsi	2021
2. Melakukan inventarisasi jumlah dan nama kapal yang tercantum dalam <i>IOTC Record of Vessel Authorized to Fish</i> , namun tidak memperpanjang perizinan berusaha subsektor penangkapan ikan/kapal tidak aktif.		DJPT	2021	
3. Melakukan inventarisasi jumlah dan nama kapal penangkap ikan Tuna dan		DJPT dan Dinas Provinsi	2021	

NO.	SASARAN DI WPPNRI 571, WPPNRI 572, DAN WPPNRI 573 SERTA LAUT LEPAS SAMUDERA HINDIA (IOTC DAN CCSBT)	RENCANA AKSI	PENANGGUNG JAWAB	WAKTU PELAKSANAAN
		Cakalang berukuran 30 (tiga <i>gross tonnage</i> ke bawah yang berkaitan dengan Tuna dan Cakalang, dan menyusun rencana pengembangan armada penangkapan.		
		4. Menetapkan kebijakan rencana pengembangan armada Tuna dan Cakalang.	DJPT dan BRSDMKP	2022-2023
		5. Menyampaikan rencana pengembangan armada Tuna dan Cakalang pada pertemuan yang diselenggarakan oleh Kementerian Kelautan dan Perikanan skala nasional dan diteruskan kepada Sekretariat IOTC.	DJPT	2023
		6. Menyampaikan Rencana Pengembangan Armada Tuna dan Cakalang di bawah 30 (tiga puluh) <i>gross tonnage</i> pada pertemuan yang diselenggarakan oleh Kementerian Kelautan dan Perikanan skala nasional.	Pemerintah Daerah Provinsi	2023
		7. Melakukan penerbitan perizinan berusaha subsektor penangkapan ikan sesuai rencana pengembangan armada.	DJPT	2023-2024

NO.	SASARAN DI WPPNRI 571, WPPNRI 572, DAN WPPNRI 573 SERTA LAUT LEPAS SAMUDERA HINDIA (IOTC DAN CCSBT)	RENCANA AKSI	PENANGGUNG JAWAB	WAKTU PELAKSANAAN
		8. Melakukan penerbitan perizinan berusaha subsektor penangkapan ikan untuk kapal di bawah 30 (tiga puluh) <i>gross tonnage</i> berdasarkan rencana pengembangan armada Tuna dan Cakalang.	Pemerintah Daerah Provinsi	2023-2024
		9. Melakukan evaluasi sinkronisasi penerbitan perizinan berusaha subsektor penangkapan ikan dan realisasi pengembangan armada tuna setiap dua tahun.	DJPT	2026
2	Tersedianya ketentuan dan pelaksanaan penandaan alat penangkapan ikan untuk perikanan Tuna dan Cakalang dalam 5 (lima) tahun.	1. Melakukan inventarisasi alat penangkapan ikan pada kapal perikanan Tuna dan Cakalang.	DJPT	2022
		2. Menyusun kebijakan/ketentuan dan rencana penandaan alat penangkapan ikan.	DJPT	2022-2023
		3. Menetapkan kebijakan/ketentuan dan rencana penandaan alat penangkapan ikan.	DJPT	2023
		4. Melakukan sosialisasi kebijakan penandaan alat penangkapan ikan.	DJPT	2023

NO.	SASARAN DI WPPNRI 571, WPPNRI 572, DAN WPPNRI 573 SERTA LAUT LEPAS SAMUDERA HINDIA (IOTC DAN CCSBT)	RENCANA AKSI	PENANGGUNG JAWAB	WAKTU PELAKSANAAN
		5. Melakukan pelaksanaan penandaan alat penangkapan ikan.	DJPT	2024-2026
3	Peningkatan kepatuhan pelaksanaan <i>log book</i> penangkapan ikan sebesar 50% (lima puluh persen) dalam 5 (lima) tahun.	1. Melakukan inventarisasi jumlah kapal penangkap ikan Tuna dan Cakalang berdasarkan jenis alat penangkapan ikan dan wilayah penangkapan yang wajib melaksanakan <i>log book</i> penangkapan ikan.	DJPT	2021
		2. Melakukan kegiatan validasi dan verifikasi laporan <i>log book</i> penangkapan ikan untuk perikanan Tuna dan Cakalang.	DJPT	2022
		3. Melakukan analisis kepatuhan kapal di atas 5 (lima) <i>gross tonnage</i> berdasarkan jenis alat penangkapan ikan dalam melaksanakan <i>log book</i> penangkapan ikan.	DJPT	2022-2023
		4. Menindaklanjuti hasil verifikasi dan validasi; antara lain penyampaian surat klarifikasi, surat peringatan pelaporan <i>log book</i> penangkapan ikan.	DJPT	2022-2026
		5. Menerapkan kebijakan kepatuhan melaksanakan <i>log book</i> penangkapan ikan sebagai persyaratan perpanjangan	DJPT	2022-2026

NO.	SASARAN DI WPPNRI 571, WPPNRI 572, DAN WPPNRI 573 SERTA LAUT LEPAS SAMUDERA HINDIA (IOTC DAN CCSBT)	RENCANA AKSI	PENANGGUNG JAWAB	WAKTU PELAKSANAAN
		perizinan berusaha subsektor penangkapan ikan.		
		6. Melakukan sosialisasi kebijakan kepatuhan pelaksanaan <i>log book</i> penangkapan ikan.	DJPT	2022-2026
		7. Melakukan sosialisasi kebijakan kepatuhan pelaksanaan <i>log book</i> penangkapan ikan yang <i>terupdate</i> .	DJPT	2023
		8. Memfasilitasi kepatuhan pelaksanaan <i>log book</i> penangkapan ikan oleh para anggota asosiasi perikanan.	Asosiasi Perikanan	2021-2026
		9. Melakukan kegiatan monitoring kepatuhan pelaksanaan <i>log book</i> penangkapan ikan.	DJPT	2021-2026
		10. Menyampaikan hasil analisis tahunan data <i>log book</i> penangkapan ikan pada pertemuan yang diselenggarakan oleh Kementerian Kelautan dan Perikanan skala nasional.	DJPT	2022-2025
		11. Melakukan <i>workshop</i> tahunan progress pelaksanaan <i>log book</i> penangkapan ikan.	DJPT	2021-2026
		12. Menyusun kertas posisi Indonesia dalam negosiasi penentuan kuota produksi	DJPT dan BRSDMKP	2021

NO.	SASARAN DI WPPNRI 571, WPPNRI 572, DAN WPPNRI 573 SERTA LAUT LEPAS SAMUDERA HINDIA (IOTC DAN CCSBT)	RENCANA AKSI	PENANGGUNG JAWAB	WAKTU PELAKSANAAN
		Tuna Mata Besar, Tuna Sirip Kuning, albakora, dan Cakalang di RFMO dengan memanfaatkan hasil analisis data <i>log book</i> penangkapan ikan.		
		13. Mendorong adopsi strategi <i>stock rebuilding</i> untuk Tuna Sirip Kuning sesuai dengan ketentuan IOTC.	DJPT	2026
4	Peningkatan akurasi data penangkapan ikan sebesar 50% (lima puluh persen) dalam 5 (lima) tahun.	1. Melakukan kegiatan validasi dan verifikasi laporan <i>log book</i> penangkapan ikan untuk perikanan Tuna dan Cakalang.	DJPT	2021-2026
		2. Melakukan pengolahan data <i>log book</i> penangkapan ikan dan menyajikan data produksi oleh Tim Validasi berdasarkan: a. total produksi Nasional dan WPPNRI; b. komposisi ikan produksi menurut jenis alat penangkapan ikan; c. data hasil tangkapan dan upaya; d. hasil tangkapan per unit upaya penangkapan/ <i>catch per unit of effort</i> (CPUE); e. frekuensi ukuran (<i>size frequency</i>); f. jumlah dan jenis <i>bycatch</i> ; dan	DJPT	2021-2026

NO.	SASARAN DI WPPNRI 571, WPPNRI 572, DAN WPPNRI 573 SERTA LAUT LEPAS SAMUDERA HINDIA (IOTC DAN CCSBT)	RENCANA AKSI	PENANGGUNG JAWAB	WAKTU PELAKSANAAN
		<p>g. jumlah dan jenis <i>Ecologically Related Species</i>.</p> <p>Pengolahan data produksi dilakukan dengan mengelaborasi data <i>observer onboard</i> untuk kapal berukuran di atas 30 (tiga puluh) <i>gross tonnage</i> dan pengumpulan data primer untuk kapal berukuran di bawah 30 (tiga puluh) <i>gross tonnage</i>.</p>		
		<p>3. Melakukan rekapitulasi dan menyajikan data produksi kapal sesuai kewenangannya berdasarkan:</p> <p>a. total produksi menurut wilayah penangkapan; dan</p> <p>b. komposisi ikan produksi menurut jenis alat penangkapan ikan.</p>	Pemerintah Daerah Provinsi	2021-2026
		<p>4. Melakukan rekapitulasi dan menyajikan data produksi berdasarkan:</p> <p>a. total produksi menurut wilayah penangkapan; dan</p> <p>b. komposisi ikan produksi menurut jenis alat penangkapan ikan.</p>	Asosiasi Perikanan	2022-2026
		<p>5. Melakukan kegiatan <i>benchmarking</i> akurasi antara data <i>log book</i></p>	DJPT dan BRSDMKP	2023-2024

NO.	SASARAN DI WPPNRI 571, WPPNRI 572, DAN WPPNRI 573 SERTA LAUT LEPAS SAMUDERA HINDIA (IOTC DAN CCSBT)	RENCANA AKSI	PENANGGUNG JAWAB	WAKTU PELAKSANAAN
		penangkapan ikan, data hasil pemantauan, dan riset.		
5	Peningkatan pemantauan di atas kapal Tuna dan Cakalang sebesar 5% (lima persen) dari jumlah kapal terdaftar di IOTC Area dalam 2 (dua) tahun.	1. Melakukan inventarisasi jumlah kapal perikanan Tuna dan Cakalang.	DJPT	2021
		2. Menyusun rencana penempatan tahunan pemantau di atas kapal.	DJPT	2021
		3. Melakukan estimasi jumlah trip penangkapan/tahun untuk setiap kapal penangkap ikan Tuna dan Cakalang.	DJPT	2021
		4. Menyusun rencana tahunan penempatan jumlah <i>observer</i> .	DJPT	2021
		5. Melaksanakan pelatihan peningkatan kompetensi 100 (seratus) orang petugas pemantau di atas kapal (<i>observer onboard</i>).	DJPT	2021-2022
		6. Memfasilitasi penempatan petugas pemantau di atas kapal (<i>observer onboard</i>) hingga mencapai cakupan program <i>observer nasional</i> 5% (lima persen) dari jumlah trip penangkapan/tahun.	DJPT	2021-2022
		7. Melakukan kegiatan pengumpulan data pemantau di atas kapal.	DJPT	2021-2026

NO.	SASARAN DI WPPNRI 571, WPPNRI 572, DAN WPPNRI 573 SERTA LAUT LEPAS SAMUDERA HINDIA (IOTC DAN CCSBT)	RENCANA AKSI	PENANGGUNG JAWAB	WAKTU PELAKSANAAN
		8. Melakukan validasi/verifikasi data hasil pemantauan observer oleh Tim validasi yang terdiri atas kelompok peneliti (<i>scientist group</i>) dan pengelola (<i>managers</i>).	DJPT dan BRSDMKP	2021-2026
		9. Mengolah data hasil pemantauan <i>observer</i> berdasarkan jenis alat penangkapan ikan antara lain: a. data hasil tangkapan dan upaya penangkapan (<i>catch and effort data</i>); b. data biologi produksi tuna, antara lain berupa kematangan gonad, <i>length frequency</i> , dan ukuran berat; c. jumlah dan jenis hasil tangkapan sampingan (<i>bycatch</i>); d. jumlah dan jenis <i>Ecologically Related Species</i> ; dan e. data komposisi ukuran (<i>size composition data</i>).	DJPT dan BRSDMKP	2021-2026
		10. Menyampaikan laporan tahunan hasil kegiatan <i>national observer program</i> pada pertemuan yang diselenggarakan oleh Kementerian Kelautan dan Perikanan	DJPT dan BRSDMKP	2024

NO.	SASARAN DI WPPNRI 571, WPPNRI 572, DAN WPPNRI 573 SERTA LAUT LEPAS SAMUDERA HINDIA (IOTC DAN CCSBT)	RENCANA AKSI	PENANGGUNG JAWAB	WAKTU PELAKSANAAN
		skala nasional serta <i>Scientific Committee</i> RFMO.		
		11. Melakukan <i>benchmarking</i> data hasil observer dengan data riset dan enumerator.	DJPT dan BRSDMKP	2021-2026
6	Peningkatan jumlah kapal yang terdaftar di IOTC yang memiliki nomor IMO sebanyak 100% (seratus persen) dalam 3 (tiga) tahun.	1. Melakukan sosialisasi pendaftaran kapal untuk memperoleh nomor IMO.	DJPT	2021
		2. Mengevaluasi pelaksanaan pendaftaran kapal untuk memperoleh nomor IMO.	DJPT	2022
		3. Menggunakan hasil evaluasi pendaftaran kapal dalam memperoleh nomor IMO, sebagai bahan penyusuna laporan tahunan ke IOTC.	DJPT	2022-2026
7	Peningkatan akurasi pelaporan hasil tangkapan di area statistik CCSBT sebesar 100 % dalam 5 (lima) tahun.	1. Melakukan evaluasi terhadap kapal aktif yang terdaftar di CCSBT.	DJPT	2021
		2. Melakukan sosialisasi mengenai area statistik CCSBT kepada perusahaan pemegang kuota Tuna Sirip Biru Selatan.	DJPT	2022
		3. Melakukan validasi area statistik CCSBT pada pelaksanaan <i>Catch Documentation Scheme</i> (CDS) bersama dengan PSDKP dan Loka Riset Perikanan Tuna, Pusrisan, BRSDMKP.	DJPT	2022-2023

NO.	SASARAN DI WPPNRI 571, WPPNRI 572, DAN WPPNRI 573 SERTA LAUT LEPAS SAMUDERA HINDIA (IOTC DAN CCSBT)	RENCANA AKSI	PENANGGUNG JAWAB	WAKTU PELAKSANAAN
8	Terlaksananya ketentuan pelarangan penyimpanan ikan hasil tangkapan sampingan (<i>bycatch</i>) terlarang di atas kapal dan pendaratan ikan hasil tangkapan sampingan (<i>bycatch</i>) terlarang sebesar 100% (seratus persen) dalam 5 (lima) tahun.	1. Melakukan sosialisasi kepada asosiasi/pelaku usaha dan otoritas Pelabuhan Perikanan tentang larangan penyimpanan dan/atau pendaratan jenis tangkapan sampingan (<i>bycatch</i>).	DJPT	2021
		2. Melakukan inspeksi jenis ikan tangkapan sampingan (<i>bycatch</i>) yang disimpan di atas kapal dan/atau yang akan didaratkan oleh setiap kapal tuna.	DJPSDKP	2021-2026
		3. Menerbitkan brosur, leaflet, dan poster tentang pelarangan penyimpanan di atas dan/atau pendaratan jenis tangkapan sampingan (<i>bycatch</i>).	DJPT dan BRSDMKP	2021-2022
		4. Memberikan sanksi kepada kapal yang terbukti menyimpan di atas kapal dan/atau mendaratkan tangkapan sampingan (<i>bycatch</i>) sesuai dengan ketentuan RFMO.	DJPT dan PSDKP	2021-2026
		5. Menyusun laporan tahunan tentang pelaksanaan pelarangan penyimpanan di atas kapal tangkapan sampingan (<i>bycatch</i>) sesuai ketentuan RFMO.	DJPT dan PSDKP	2021-2026
9	Terlaksananya pengawasan di sekitar <i>buoy</i> riset.	1. Melakukan reviu informasi operasi penangkapan di sekitar <i>Buoy</i> .	DJPT	2021

NO.	SASARAN DI WPPNRI 571, WPPNRI 572, DAN WPPNRI 573 SERTA LAUT LEPAS SAMUDERA HINDIA (IOTC DAN CCSBT)	RENCANA AKSI	PENANGGUNG JAWAB	WAKTU PELAKSANAAN
		2. Melakukan sosialisasi pelarangan kegiatan penangkapan di sekitar <i>buoy</i> .	PSDKP	2021
		3. Melakukan kegiatan pemantauan di lokasi yang diduga terdapat aktivitas penangkapan di sekitar <i>buoy</i> .	PSDKP	2021-2022
		4. Melakukan evaluasi kasus operasi penangkapan di sekitar <i>buoy</i> setelah kegiatan pemantauan.	DJPT dan DJPSDKP	2022-2023
10	Terlaksananya tindakan negara pelabuhan di 3 (tiga) pelabuhan dalam 5 (lima) tahun.	1. Menyusun petunjuk pelaksanaan tindakan negara pelabuhan (<i>port state measures</i>) berdasarkan Resolusi RFMO.	DJPT	2021
		2. Menetapkan otoritas dan memberitahukan kepada RFMO pelabuhan perikanan dan pelabuhan umum yang dapat memberikan pelayanan pelabuhan kepada kapal penangkap ikan berbendera asing.	DJPT	2023
		3. Melakukan sosialisasi petunjuk pelaksanaan tindakan negara pelabuhan (<i>port state measures</i>) pada pelabuhan perikanan dan pelabuhan niaga.	DJPT	2021-2022
		4. Melakukan pelatihan pelaksanaan tindakan negara pelabuhan (<i>port state</i>	DJPT	2024

NO.	SASARAN DI WPPNRI 571, WPPNRI 572, DAN WPPNRI 573 SERTA LAUT LEPAS SAMUDERA HINDIA (IOTC DAN CCSBT)	RENCANA AKSI	PENANGGUNG JAWAB	WAKTU PELAKSANAAN
		<i>measures</i>) di tiga pelabuhan perikanan terpilih.		
		5. Melakukan pengawasan kegiatan kapal penangkap ikan berbendera asing di pelabuhan perikanan dan pelabuhan umum.	DJPSDKP	2022-2024
		6. Menyusun laporan tahunan pelaksanaan tindakan negara pelabuhan (<i>port state measures</i>) untuk disampaikan kepada RFMO.	DJPT	2026
11	Terlaksananya peningkatan kapasitas sumberdaya manusia (pengumpul data, peneliti, dan pengelola perikanan) serta meningkatnya akurasi dan informasi teknis dalam pelaporan RFMO dalam 5 (lima) tahun.	1. Melaksanakan kegiatan peningkatan kapasitas Pengelola Perikanan dalam memahami rekomendasi ilmiah untuk diterjemahkan kedalam kebijakan.	BRSDMKP	2021
		2. Melaksanakan kegiatan peningkatan kapasitas peneliti dalam memahami dan mengeksplorasi data, metode <i>stock assessment</i> , <i>harvest strategy</i> , dan <i>management strategy evaluation</i> serta dalam memberikan rekomendasi ilmiah kepada pengelola perikanan.	BRSDMKP	2022
		3. Melaksanakan kegiatan peningkatan kapasitas petugas pengumpul data untuk memahami Teknik sampling, identifikasi,	BRSDMKP	2021

NO.	SASARAN DI WPPNRI 571, WPPNRI 572, DAN WPPNRI 573 SERTA LAUT LEPAS SAMUDERA HINDIA (IOTC DAN CCSBT)	RENCANA AKSI	PENANGGUNG JAWAB	WAKTU PELAKSANAAN
		dan penggunaan instrumen pengumpulan data.		
		4. Melaksanakan kegiatan peningkatan kapasitas pengelola perikanan dan peneliti untuk berperan aktif di RFMO.	BRSDMKP	2022
		5. Melakukan kegiatan pertemuan antara peneliti dan pengelola perikanan.	BRSDMKP	2023
12	Terlaksananya penyajian data kapal aktif secara terintegrasi dalam 3 (tiga) tahun.	1. Melaksanakan inventarisasi tahunan daftar kapal berukuran di atas 30 (tiga puluh) <i>gross tonnage</i> yang memiliki perizinan berusaha subsektor penangkapan ikan di Samudera Hindia berdasarkan jenis alat penangkapan ikan.	DJPT	2021-2022
		2. Memantau <i>Vessel Monitoring System (VMS) recording tracking</i> kapal yang melaksanakan kegiatan penangkapan setiap tahun.	DJPSDKP	2021-2022
		3. Melakukan inventarisasi anggota asosiasi yang memiliki perizinan berusaha subsektor penangkapan ikan di Samudera Hindia berdasarkan jenis alat penangkapan ikan.	Asosiasi Perikanan	2021-2022

NO.	SASARAN DI WPPNRI 571, WPPNRI 572, DAN WPPNRI 573 SERTA LAUT LEPAS SAMUDERA HINDIA (IOTC DAN CCSBT)	RENCANA AKSI	PENANGGUNG JAWAB	WAKTU PELAKSANAAN
		4. Melakukan integrasi hasil inventarisasi data kapal aktif dengan sistem lainnya.	DJPT	2022-2023
		5. Menyampaikan daftar kapal aktif berdasarkan jenis alat penangkapan ikan kepada IOTC.	DJPT	2021-2026
13	Meningkatnya pemahaman pelaku usaha dan asosiasi terhadap ketentuan nasional dan RFMO terkait pengelolaan tuna melalui kegiatan diseminasi.	1. Melakukan inventarisasi pelaku usaha penangkapan Tuna dan Cakalang izin Kementerian Kelautan dan Perikanan yang menjadi prioritas pembinaan.	DJPT	2021
		2. Melakukan inventarisasi pelaku usaha penangkapan dan/atau pengolahan Tuna dan Cakalang yang menjadi prioritas pembinaan izin daerah.	Pemerintah Daerah Provinsi	2021
		3. Merekomendasikan anggota asosiasi sebagai peserta <i>workshop</i> .	Asosiasi Perikanan	2021
		4. Melakukan <i>workshop</i> dan sosialisasi mengenai ketentuan Nasional dan RFMO terkait pengelolaan Tuna dan Cakalang.	DJPT	2022
14	Terlaksananya pemisahan data <i>nominal catch</i> untuk industri dan perikanan skala kecil sebanyak dalam 2 (dua) tahun.	1. Melakukan estimasi komposisi skala perikanan pada tiap-tiap pelabuhan perikanan yang mendaratkan ikan Tuna dan Cakalang.	DJPT	2021

NO.	SASARAN DI WPPNRI 571, WPPNRI 572, DAN WPPNRI 573 SERTA LAUT LEPAS SAMUDERA HINDIA (IOTC DAN CCSBT)	RENCANA AKSI	PENANGGUNG JAWAB	WAKTU PELAKSANAAN
		2. Melakukan validasi komposisi skala perikanan pada pelabuhan perikanan tertentu yang mendaratkan Tuna dan Cakalang.	BRSDMKP	2021-2022
		3. Melakukan kajian pemisahan data <i>nominal catch</i> berdasarkan skala perikanan.	BRSDMKP	2021-2022
		4. Melakukan kegiatan benchmarking data hasil pemisahan bersama dengan data <i>log book</i> penangkapan ikan, <i>observer</i> , dan enumerator.	BRSDMKP	2021-2022
		5. Melakukan <i>workshop</i> hasil kajian pemisahan data <i>nominal catch</i> yang sudah terpisah berdasarkan skala perikanan.	DJPT	2021
15	Peningkatan akurasi hasil tangkapan Tuna dan Cakalang dari nelayan kecil dalam 5 (lima) tahun.	1. Melakukan estimasi komposisi skala perikanan pada tiap-tiap pelabuhan perikanan yang mendaratkan ikan Tuna dan Cakalang.	DJPT	2021
		2. Melakukan validasi komposisi skala perikanan pada pelabuhan perikanan tertentu yang mendaratkan Tuna dan Cakalang.	BRSDMKP	2021

NO.	SASARAN DI WPPNRI 571, WPPNRI 572, DAN WPPNRI 573 SERTA LAUT LEPAS SAMUDERA HINDIA (IOTC DAN CCSBT)	RENCANA AKSI	PENANGGUNG JAWAB	WAKTU PELAKSANAAN
		3. Melakukan kajian pemisahan data <i>nominal catch</i> berdasarkan skala perikanan.	BRSDMKP	2022
		4. Melakukan kegiatan benchmarking data hasil pemisahan bersama dengan data <i>log book</i> penangkapan ikan, <i>observer</i> , dan enumerator.	BRSDMKP	2021-2022
		5. Melakukan <i>workshop</i> hasil kajian pemisahan data <i>nominal catch</i> yang sudah terpisah berdasarkan skala perikanan.	DJPT	2023
16	Peningkatan akurasi dan penyajian data statistik perikanan Tuna dalam 5 (lima) tahun.	1. Melakukan rekapitulasi data statistik yang berasal dari provinsi.	Pemerintah Daerah Provinsi	2021-2026
		2. Melakukan validasi tahunan data statistik Tuna dan Cakalang dengan unsur provinsi.	SETJEN	2021-2026
		3. Melakukan penambahan enumerator di provinsi khususnya untuk pendataan Tuna dan Cakalang, <i>bycatch</i> , dan <i>Ecologically Related Species</i> .	BRSDMKP	2021
		4. Melakukan pengumpulan data produksi Tuna dan Cakalang berdasarkan metode statistik yang ada.	SETJEN	2021-2026

NO.	SASARAN DI WPPNRI 571, WPPNRI 572, DAN WPPNRI 573 SERTA LAUT LEPAS SAMUDERA HINDIA (IOTC DAN CCSBT)	RENCANA AKSI	PENANGGUNG JAWAB	WAKTU PELAKSANAAN
		5. Melakukan validasi data statistik tahunan Tuna dan Cakalang.	SETJEN	2021-2026
		6. Melakukan kegiatan pengolahan data hasil enumerator.	SETJEN	2021-2026
		7. Menyajikan estimasi data produksi tahunan antara lain berdasarkan: a. total produksi berdasarkan jenis alat penangkapan ikan; b. wilayah penangkapan (perairan kepulauan, laut teritorial, ZEEI, dan laut lepas); c. komposisi produksi berdasarkan jenis alat penangkapan ikan; d. jenis species Tuna dan Cakalang, <i>bycatch</i> , dan <i>Ecologically Related Species</i> ; dan e. armada penangkapan.	SETJEN dan BRSDMKP	2021-2026
		8. Melaksanakan diseminasi estimasi produksi tahunan dan peningkatan sistem pengumpulan data Tuna dan Cakalang, <i>bycatch</i> dan <i>Ecologically Related Species</i> setiap tahun.	DJPT dan BRSDMKP	2022-2023

NO.	SASARAN DI WPPNRI 571, WPPNRI 572, DAN WPPNRI 573 SERTA LAUT LEPAS SAMUDERA HINDIA (IOTC DAN CCSBT)	RENCANA AKSI	PENANGGUNG JAWAB	WAKTU PELAKSANAAN
		9. Menyampaikan laporan statistik perikanan Tuna dan Cakalang pada pertemuan yang diselenggarakan oleh Kementerian Kelautan dan Perikanan skala nasional dan RFMO.	DJPT	2021-2026
17	Tersedianya informasi hasil tangkapan yang di buang ke laut dalam 5 (lima) tahun.	1. Melakukan riset tahunan untuk mengetahui informasi hasil tangkapan yang dibuang ke laut.	BRSDMKP	2021-2026
		2. Melakukan pemantauan hasil tangkapan yang dibuang sesuai dengan waktu dan daerah penangkapan ikan.	DJPT	2021-2026
		3. Melakukan harmonisasi data dan informasi riset dan pemantauan hasil tangkapan yang dibuang.	DJPT dan BRSDMKP	2022-2023
		4. Melakukan diseminasi hasil analisis tangkapan yang dibuang untuk memperkuat laporan kepada RFMO.	DJPT	2021-2026
		5. Penyusunan ketentuan pelaporan hasil tangkapan yang dibuang.	DJPT	2021-2026
18	Terlaksananya upaya penindakan terhadap kapal yang tercantum dalam <i>IUU Vessel List</i> dalam 5 (lima) tahun.	1. Melaksanakan kegiatan monitoring terhadap aktivitas kapal yang melakukan pelanggaran <i>IUU fishing</i> .	DJPSDKP	2021-2022

NO.	SASARAN DI WPPNRI 571, WPPNRI 572, DAN WPPNRI 573 SERTA LAUT LEPAS SAMUDERA HINDIA (IOTC DAN CCSBT)	RENCANA AKSI	PENANGGUNG JAWAB	WAKTU PELAKSANAAN
		2. Melakukan tindakan bagi kapal perikanan Indonesia yang melakukan aktivitas <i>IUU fishing</i> .	DJPSDKP	2021-2022
		3. Melaporkan hasil temuan kapal Indonesia yang melakukan aktivitas <i>IUU fishing</i> kepada RFMO.	DJPSDKP	2023
19	Terbentuknya mekanisme formal untuk mengkoordinasikan <i>stakeholder</i> dalam pengelolaan Tuna dan Cakalang dalam 5 (lima) tahun	1. Melakukan kajian identifikasi mekanisme formal untuk koordinasi <i>stakeholder</i> (antara lain: mekanisme konsultasi dan pengambilan keputusan, penyelesaian konflik, serta peran dan tanggung jawab <i>stakeholder</i>).	DJPT	2021
		2. Melakukan konsultasi publik hasil kajian identifikasi mekanisme formal terhadap <i>stakeholder</i> terkait.	DJPT	2021
		3. Menggunakan hasil kajian dan konsultasi publik sebagai bahan pertimbangan untuk penyusunan mekanisme formal untuk koordinasi <i>stakeholder</i> .	DJPT	2021
		4. Memfasilitasi pertemuan reguler koordinasi <i>stakeholder</i> perikanan Tuna dan Cakalang.	DJPT	2021-2026

NO.	SASARAN DI WPPNRI 571, WPPNRI 572, DAN WPPNRI 573 SERTA LAUT LEPAS SAMUDERA HINDIA (IOTC DAN CCSBT)	RENCANA AKSI	PENANGGUNG JAWAB	WAKTU PELAKSANAAN
20	Terlaksananya perbaikan kebijakan pengelolaan dan penataan rumpon sesuai dengan kondisi terkini.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Riset karakteristik perikanan berbasis rumpon di WPPNRI. 2. <i>Workshop</i> karakteristik perikanan berbasis rumpon di WPPNRI. 3. Studi estimasi titik lokasi penempatan rumpon di WPPNRI. 4. <i>Workshop</i> hasil studi estimasi titik lokasi penempatan rumpon di WPPNRI. 5. Penyusunan dan penetapan alokasi rumpon. 	<p>BRSDMKP</p> <p>BRSDMKP</p> <p>DJPT dan BRSDMKP</p> <p>DJPT dan BRSDMKP</p> <p>DJPT dan BRSDMKP</p>	<p>2021-2024</p> <p>2021-2024</p> <p>2021-2024</p> <p>2022</p> <p>2022</p>

b. Rencana Aksi Pengelolaan Tuna dan Cakalang di WPPNRI 713, WPPNRI 714, dan WPPNRI 715

Rencana aksi bagi pengelolaan perikanan disusun sesuai dengan sasaran dan dilengkapi dengan acuan waktu pelaksanaan dan penanggung jawab rencana aksi sebagaimana tercantum pada Tabel 114.

Tabel 114. Sasaran, rencana aksi, penanggung jawab, dan waktu pelaksanaan untuk WPPNRI 713, WPPNRI 714, dan WPPNRI 715.

NO.	SASARAN DI WPPNRI 713, WPPNRI 714, DAN WPPNRI 715	RENCANA AKSI	PENANGGUNG JAWAB	WAKTU PELAKSANAAN
a.	Tujuan: Terwujudnya pengelolaan sumber daya Tuna dan Cakalang secara berkelanjutan.			
1	Tersedianya data estimasi potensi dan tingkat pemanfaatan Tuna dan Cakalang sebesar 100% (seratus persen) dalam 5 (lima) tahun.	1. Melakukan pengumpulan data produksi tahunan (<i>historical catch</i>) Tuna dan Cakalang di WPPNRI.	SETJEN	2021-2026
2. Melaksanakan kajian estimasi potensi dan tingkat pemanfaatan Tuna dan Cakalang dengan menentukan: <ul style="list-style-type: none"> a. MSY; b. F current/F MSY; dan c. SB current/ SB MSY. 		DJPT dan BRSDMKP	2022	
3. Menyampaikan hasil kajian estimasi potensi dan tingkat pemanfaatan Tuna dan Cakalang pada pertemuan yang diselenggarakan oleh Kementerian Kelautan dan Perikanan skala nasional.		DJPT	2023	

NO.	SASARAN DI WPPNRI 713, WPPNRI 714, DAN WPPNRI 715	RENCANA AKSI	PENANGGUNG JAWAB	WAKTU PELAKSANAAN
		4. Menyampaikan hasil kajian estimasi potensi dan tingkat pemanfaatan Tuna dan Cakalang kepada Komnas Kajiskan.	DJPT	2023
		5. Mengusulkan kebijakan estimasi potensi dan tingkat pemanfaatan Tuna dan Cakalang.	DJPT	2023
		6. Menetapkan potensi dan tingkat pemanfaatan Tuna dan Cakalang.	DJPT	2024
		7. Melaksanakan updating estimasi potensi dan tingkat pemanfaatan Tuna dan Cakalang.	DJPT	2026
2	Berkurangnya jumlah Tuna Mata Besar dan/atau Tuna Sirip Kuning berukuran kecil (<i>juvenile</i>) dengan alat penangkapan ikan. <i>purse seine</i> yang menggunakan rumpon dalam 5 (lima) tahun.	1. Melaksanakan kegiatan pengkajian komposisi produksi alat penangkapan ikan <i>purse seine</i> dengan menggunakan rumpon.	BRSDMKP	2021
		2. Memfasilitasi kesediaan kapal <i>purse seine</i> dalam rangka pengkajian komposisi produksi yang menggunakan rumpon.	Asosiasi Perikanan	2021
		3. Menyusun laporan hasil kajian antara lain mencakup: a. jenis ikan yang tertangkap; b. komposisi produksi menurut jenis ikan;	BRSDMKP	2022

NO.	SASARAN DI WPPNRI 713, WPPNRI 714, DAN WPPNRI 715	RENCANA AKSI	PENANGGUNG JAWAB	WAKTU PELAKSANAAN
		<p>c. data biologi antara lain berupa jenis kelamin, panjang dan berat, tingkat kematangan gonad untuk Tuna Mata Besar, dan Tuna Sirip Kuning yang tertangkap; dan</p> <p>d. informasi ilmiah lainnya.</p>		
		<p>4. Menyusun rekomendasi tindakan mitigasi (antara lain: penempatan <i>observer on board</i> pada periode penutupan penggunaan rumpon), untuk mengurangi produksi <i>juvenile</i> Tuna Mata Besar dan Tuna Sirip Kuning yang berasosiasi dengan Cakalang.</p>	DJPT	2022-2023
		<p>5. Menyampaikan hasil kajian pada pertemuan yang diselenggarakan oleh Kementerian Kelautan dan Perikanan skala nasional.</p>	BRSDMKP	2023
		<p>6. Mempergunakan hasil kajian untuk memperkuat laporan kepada RFMO.</p>	DJPT	2023
3	Tersedianya informasi hasil tangkapan dan upaya secara reguler baik spasial maupun temporal dalam 5 (lima) tahun.	<p>1. Melakukan identifikasi optimalisasi pemanfaatan data <i>log book</i> penangkapan ikan untuk penyediaan data <i>catch and effort</i> secara spasial dan temporal.</p>	DJPT	2021
		<p>2. Penyusunan protokol dan sistem pengolahan data <i>log book</i> penangkapan</p>	DJPT	2021

NO.	SASARAN DI WPPNRI 713, WPPNRI 714, DAN WPPNRI 715	RENCANA AKSI	PENANGGUNG JAWAB	WAKTU PELAKSANAAN
		ikan untuk penyediaan data <i>catch and effort</i> secara spasial dan temporal.		
		3. Melakukan lokakarya hasil penyajian data <i>catch and effort</i> secara spasial dan temporal.	DJPT	2022
		4. Menggunakan hasil optimalisasi pemanfaatan data <i>log book</i> penangkapan ikan untuk memperkuat laporan kepada RFMO.	DJPT	2022-2026
b.	<p>Tujuan: Terwujudnya pengelolaan lingkungan sumber daya Tuna dan Cakalang secara berkelanjutan.</p>			
1	Tersedianya informasi biologi spasial dan temporal hasil tangkapan <i>bycatch</i> dan <i>Ecologically Related Species</i> dalam 5 (lima) tahun.	1. Melakukan riset tahunan untuk mengetahui informasi biologi hasil tangkapan <i>bycatch</i> dan <i>Ecologically Related Species</i> sesuai dengan waktu dan daerah penangkapan ikan.	BRSDMKP	2021-2023
		2. Melakukan pemantauan hasil tangkapan <i>bycatch</i> dan <i>Ecologically Related Species</i> untuk mengetahui informasi biologi, spasial, dan temporalnya sesuai dengan waktu dan daerah penangkapan ikan.	DJPT	2021-2023
		3. Melakukan harmonisasi data dan informasi riset dan pemantauan hasil tangkapan ikan <i>bycatch</i> dan <i>Ecologically</i>	DJPT	2024-2026

NO.	SASARAN DI WPPNRI 713, WPPNRI 714, DAN WPPNRI 715	RENCANA AKSI	PENANGGUNG JAWAB	WAKTU PELAKSANAAN
		<i>Related Species</i> untuk memperoleh informasi biologi, spasial, dan temporalnya.		
		4. Menyampaikan informasi hasil analisis biologi spasial dan temporal tangkapan <i>bycatch</i> dan <i>Ecologically Related Species</i> setiap tahun.	DJPT	2026
		5. Menggunakan hasil kajian tangkapan ikan <i>bycatch</i> dan <i>Ecologically Related Species</i> sebagai bahan rekomendasi untuk mitigasi penurunan populasi ikan <i>bycatch</i> dan <i>Ecologically Related Species</i> .	DJPT	2024
2	Teridentifikasinya kebutuhan umpan hidup dan penyediaannya untuk perikanan huhate dalam 3 (tiga) tahun.	1. Melakukan inventarisasi jumlah kapal penangkap ikan dengan alat penangkapan ikan huhate.	DJPT	2021
		2. Melakukan kajian kebutuhan umpan hidup perikanan huhate.	BRSDMKP	2021-2022
		3. Menganalisis data hasil kajian dan menyampaikan dalam pertemuan bersama para pelaku usaha dan asosiasi perikanan.	BRSDMKP	2023
3	Terlaksananya harmonisasi ketentuan pelarangan spesies Hiu tertentu dalam 5 (lima) tahun.	1. Melakukan konsolidasi dan analisis data dampak perikanan Tuna dan Cakalang terhadap jenis Hiu tertentu.	BRSDMKP	2021

NO.	SASARAN DI WPPNRI 713, WPPNRI 714, DAN WPPNRI 715	RENCANA AKSI	PENANGGUNG JAWAB	WAKTU PELAKSANAAN
		2. Melakukan reviu pelaksanaan regulasi yang ada saat ini terkait pengelolaan jenis Hiu tertentu.	DJPT	2021
		3. Menyusun bahan untuk regulasi pelarangan penangkapan spesies Hiu tertentu pada perikanan Tuna.	DJPT	2022
		4. Melaksanakan sosialisasi kepada <i>stakeholder</i> tentang regulasi spesies Hiu tertentu yang dilarang untuk ditangkap.	DJPT	2022
		5. Melakukan pengawasan kapal penangkap ikan Tuna dan Cakalang dan mengidentifikasi adanya praktik penangkapan Hiu yang dilarang.	DJPSDKP	2022-2026
		6. Melakukan evaluasi pelaksanaan ketentuan penangkapan spesies Hiu tertentu.	DJPSDKP	2022-2026
		7. Menyampaikan hasil aktivitas dan pemantauan kapal sebagai dasar pertimbangan perpanjangan perizinan berusaha subsektor penangkapan ikan.	DJPSDKP	2022-2026

NO.	SASARAN DI WPPNRI 713, WPPNRI 714, DAN WPPNRI 715	RENCANA AKSI	PENANGGUNG JAWAB	WAKTU PELAKSANAAN
4	Terlaksananya strategi adaptasi pengurangan emisi karbon pada perikanan Tuna Indonesia selama 3 (tiga) tahun.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identifikasi jejak karbon (<i>carbon footprint</i>) pada perikanan Tuna Indonesia. 2. Melaksanakan <i>workshop</i> nasional identifikasi jejak karbon pada perikanan Tuna Indonesia. 3. Menyusun strategi adaptasi pengurangan emisi karbon. 4. Sosialisasi adaptasi pengurangan emisi karbon. 	BRSDMKP dan BRSDMKP dan DJPT BRSDMKP dan DJPT BRSDMKP dan DJPT	2021-2022 2022 2022 2022-2023
c.	Tujuan: Meningkatnya kemudahan berusaha dan terpenuhinya persyaratan pasar untuk perikanan Tuna dan Cakalang.			
1	Terlaksananya kajian sosio-ekonomi dan tersusunnya parameter pengembangan <i>Harvest Strategy</i> dalam 3 (tiga) tahun.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Melaksanakan kajian terkait aspek sosial-ekonomi nelayan perikanan Tuna dan Cakalang. 2. Menyusun <i>data-base</i>, indikator, dan tolok ukur kondisi sosial-ekonomi nelayan perikanan Tuna dan Cakalang berdasarkan WPPNRI. 3. Melaksanakan <i>workshop</i> nasional terkait indikator dan tolok ukur kondisi sosial-ekonomi nelayan perikanan Tuna dan Cakalang berdasarkan WPPNRI. 	BRSDMKP BRSDMKP DJPT dan BRSDMKP	2021 2022 2023

NO.	SASARAN DI WPPNRI 713, WPPNRI 714, DAN WPPNRI 715	RENCANA AKSI	PENANGGUNG JAWAB	WAKTU PELAKSANAAN
		4. Menyampaikan hasil kajian terkait indikator dan tolok ukur kondisi sosial-ekonomi nelayan perikanan Tuna dan Cakalang berdasarkan WPPNRI pada pertemuan yang diselenggarakan oleh Kementerian Kelautan dan Perikanan skala nasional.	DJPT dan BRSDMKP	2023
		5. Menggunakan parameter sosio-ekonomi hasil kajian untuk pengembangan <i>Harvest Strategy</i> .	DJPT	2023
2	Terlaksananya survei sosial-ekonomi nelayan perikanan Tuna dan Cakalang sebesar 100% (seratus persen) dalam 3 (tiga) tahun.	1. Melaksanakan kegiatan riset mengenai aspek sosio-ekonomi yang berkaitan dengan peran gender, kemiskinan, perbudakan, dan tenaga kerja.	BRSDMKP	2021-2022
		2. Melakukan diseminasi hasil kegiatan riset mengenai aspek sosio-ekonomi yang berkaitan dengan peran gender, kemiskinan, perbudakan, dan tenaga kerja kepada industry.	BRSDMKP	2022
3	Tersusunnya dokumen sistem rantai pasok (<i>supply chain system</i>) Tuna dan Cakalang yang berasal dari perairan kepulauan sebesar 100% (seratus persen) dalam 3 (tiga) tahun.	1. Melakukan kajian sistem rantai pasok yang mencakup aspek CPIB, sistem informasi dan peningkatan mutu hasil tangkapan	DJPT	2023
		2. Melakukan <i>workshop</i> hasil kajian sistem rantai pasok dalam cakupan aspek CPIB,	DJPDSPKP	2021

NO.	SASARAN DI WPPNRI 713, WPPNRI 714, DAN WPPNRI 715	RENCANA AKSI	PENANGGUNG JAWAB	WAKTU PELAKSANAAN
		sistem informasi, dan peningkatan mutu hasil tangkapan.		
		3. Menyusun profil usaha perikanan Tuna dan Cakalang.	DJPT	2022
4	Terlaksananya kegiatan yang mendukung perolehan sertifikasi <i>ecolabelling</i> bagi pelaku usaha.	1. Melakukan inventarisasi usaha perikanan yang sedang dalam proses sertifikasi <i>ecolabelling</i> .	DJPDSPKP	2021-2022
		2. Menyelenggarakan pelatihan bagi 30 (tiga puluh) perwakilan pelaku usaha/Asosiasi tentang sertifikat <i>ecolabelling</i> .	DJPDSPKP	2022-2023
		3. Melakukan pembinaan terhadap penyelenggaraan Program Pengembangan Perikanan dalam rangka optimalisasi <i>ecolabelling</i> .	DJPDSPKP	2023
		4. Mempromosikan Sertifikat <i>Ecolabelling</i> Tongkol Produksi Indonesia kepada ASEAN.	DJPDSPKP	2023-2024
5	Tereksplorasinya wacana penerapan harga Tuna dan Cakalang nasional dalam 3 (tiga) tahun.	1. Riset ekonomi ekplorasi pembentukan harga Tuna dan Cakalang nasional.	BRSDMKP	2021-2024
		2. <i>Workshop</i> hasil riset ekonomi ekplorasi pembentukan harga Tuna dan Cakalang nasional	BRSDMKP	2021-2024

NO.	SASARAN DI WPPNRI 713, WPPNRI 714, DAN WPPNRI 715	RENCANA AKSI	PENANGGUNG JAWAB	WAKTU PELAKSANAAN
6	Peningkatan NSPK pendukung perdagangan produk Tuna dan Cakalang Indonesia.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Studi pengembangan NSPK pendukung perdagangan internasional produk Tuna dan Cakalang. 2. Penyusunan dan penetapan NSPK prioritas/terpilih pendukung perdagangan internasional produk Tuna dan Cakalang. 3. Studi eksplorasi penerapan pungutan hasil perikanan pasca pendaratan hasil tangkapan. 4. <i>Workshop</i> hasil studi ekplorasi penerapan pungutan hasil perikanan paska pendaratan hasil tangkapan. 	<p>BRSDMKP</p> <p>DJPT dan DJPDSPKP</p> <p>Asosiasi Perikanan</p> <p>Asosiasi Perikanan</p>	<p>2021-2024</p> <p>2024-2026</p> <p>2022-2022</p> <p>2024</p>
7	Penurunan tarif produk Tuna dan Cakalang Indonesia di luar negeri mendekati tarif produsen Tuna dan Cakalang negara produsen Tuna dan Cakalang di Asia Tenggara.	1. Peningkatan Komunikasi <i>Private-to-Private</i> dan <i>Government-to-Government</i> (melalui pameran, ekshibisi, kunjungan dagang, dll).	DJPT, DJPDSPKP, dan Asosiasi Perikanan	2023-2026
d.	Tujuan: Meningkatkan kepatuhan terhadap pelaksanaan peraturan perundang-undangan penangkapan Tuna dan Cakalang, <i>bycatch</i> , dan <i>Ecologically Related Species</i> .			
1	Terbentuknya mekanisme formal untuk mengkoordinasikan <i>stakeholder</i> dalam	1. Melakukan kajian identifikasi mekanisme formal untuk koordinasi <i>stakeholder</i> (antara lain: mekanisme	DJPT	2021

NO.	SASARAN DI WPPNRI 713, WPPNRI 714, DAN WPPNRI 715	RENCANA AKSI	PENANGGUNG JAWAB	WAKTU PELAKSANAAN
	pengelolaan Tuna dan Cakalang dalam 5 (lima) tahun.	konsultasi dan pengambilan keputusan, penyelesaian konflik, serta peran dan tanggung jawab <i>stakeholder</i>).		
		2. Melakukan konsultasi publik hasil kajian identifikasi mekanisme formal terhadap <i>stakeholder</i> terkait.	DJPT	2021
		3. Menggunakan hasil kajian dan konsultasi publik sebagai bahan pertimbangan untuk penyusunan mekanisme formal untuk koordinasi <i>stakeholder</i> .	DJPT	2021
		4. Memfasilitasi pertemuan reguler koordinasi <i>stakeholder</i> perikanan Tuna dan Cakalang.	DJPT	2021-2026
2	Tersedianya informasi kapal penangkap Tuna dan Cakalang yang beroperasi di perairan kepulauan selama 2 (dua) tahun.	1. Melaksanakan pengumpulan informasi kapal penangkap Tuna dan Cakalang melalui <i>database</i> kapal perikanan Tuna dan Cakalang.	DJPT	2023
		2. Melakukan evaluasi pelaksanaan pengumpulan informasi kapal penangkap Tuna dan Cakalang melalui <i>database</i> kapal perikanan Tuna dan Cakalang.	DJPT	2022

NO.	SASARAN DI WPPNRI 713, WPPNRI 714, DAN WPPNRI 715	RENCANA AKSI	PENANGGUNG JAWAB	WAKTU PELAKSANAAN
3	Terlaksananya penyajian data kapal aktif secara terintegrasi sebesar 100% (seratus persen) dalam 2 (dua) tahun.	1. Melaksanakan inventarisasi tahunan daftar kapal berukuran di atas 30 (tiga puluh) <i>gross tonnage</i> yang memiliki perizinan berusaha subsektor penangkapan ikan di Perairan Kepulauan berdasarkan jenis alat penangkapan ikan	DJPT	2021-2022
		2. Memantau <i>Vessel Monitoring System (VMS) recording tracking</i> kapal yang melaksanakan kegiatan penangkapan setiap tahun.	DJPSDKP	2021-2022
		3. Melakukan inventarisasi anggota asosiasi yang memiliki perizinan berusaha subsektor penangkapan ikan di perairan kepulauan berdasarkan jenis alat penangkapan ikan.	Asosiasi Perikanan	2021-2022
		4. Melakukan integrasi hasil inventarisasi data kapal aktif dengan sistem lainnya.	DJPT	2022-2023
4	Pemanfaatan <i>Vessel Monitoring System (VMS)</i> secara optimal untuk mendukung pelaporan kepada RFMO dalam 5 (lima) tahun.	1. Mendorong kapal perikanan Tuna dan Cakalang untuk memenuhi ketentuan tentang penggunaan pemasangan keaktifan <i>transmitter Vessel Monitoring System (VMS)</i> .	DJPSDKP	2021
		2. Melakukan penyelidikan tahunan terhadap <i>Vessel Monitoring System (VMS) track-recording</i> kapal yang	DJPSDKP	2021-2026

NO.	SASARAN DI WPPNRI 713, WPPNRI 714, DAN WPPNRI 715	RENCANA AKSI	PENANGGUNG JAWAB	WAKTU PELAKSANAAN
		diketahui/diduga beroperasi diluar wilayah penangkapan yang tercantum dalam perizinan berusaha subsektor penangkapan ikan.		
		3. Melakukan evaluasi dan analisis perbandingan jumlah Surat Keterangan Aktivasi <i>Transmitter</i> (SKAT) yang diterbitkan dengan realisasi SKAT berdasarkan jenis alat penangkapan ikan.	DJPSDKP	2021-2026
		4. Memanfaatkan hasil penyelidikan DJPSDKP tentang <i>Vessel Monitoring System (VMS) track-recording</i> kapal yang diketahui/diduga beroperasi diluar wilayah penangkapan yang tercantum dalam perizinan berusaha subsektor penangkapan ikan untuk menjadi dasar pertimbangan perpanjangan perizinan berusaha subsektor penangkapan ikan dan pendaftaran kapal di RFMO.	DJPSDKP	2021-2026
		5. Menyampaikan hasil penyelidikan kepada DJPT, untuk dijadikan salah satu dasar pertimbangan perpanjangan perizinan berusaha subsektor penangkapan ikan dan pendaftaran kapal di RFMO.	DJPSDKP	2021-2026

NO.	SASARAN DI WPPNRI 713, WPPNRI 714, DAN WPPNRI 715	RENCANA AKSI	PENANGGUNG JAWAB	WAKTU PELAKSANAAN
		6. Menyusun kebijakan mekanisme <i>manual reporting system</i> dalam hal <i>transmitter</i> mengalami kerusakan teknis.	DJPSDKP	2022
		7. Melakukan evaluasi data dan informasi kapal yang mengalami kerusakan teknis setiap tahun yang mencakup: a. jumlah dan nama kapal yang mengalami kerusakan teknis; b. jumlah dan nama kapal yang menyampaikan <i>manual reporting</i> ; c. jumlah dan nama kapal yang tidak menyampaikan <i>manual reporting</i> ; d. Tindakan yang diambil terhadap kapal yang tidak menyampaikan <i>manual reporting</i> .	DJPSDKP	2021-2026
		8. Menyampaikan hasil evaluasi data dan informasi kapal yang mengalami kerusakan teknis sebagai dasar pertimbangan perpanjangan perizinan berusaha subsektor penangkapan ikan dan pendaftaran kapal pada RFMO.	DJPSDKP	2021-2026
		9. Menyampaikan hasil pemantauan dan analisis <i>Vessel Monitoring System (VMS) track-recording</i> untuk kapal Tuna dan Cakalang berdasarkan jenis alat	DJPSDKP	2021-2026

NO.	SASARAN DI WPPNRI 713, WPPNRI 714, DAN WPPNRI 715	RENCANA AKSI	PENANGGUNG JAWAB	WAKTU PELAKSANAAN
		penangkapan ikan pada pertemuan yang diselenggarakan oleh Kementerian Kelautan dan Perikanan skala nasional.		
5	Terlaksananya ketentuan pelarangan penyimpanan ikan hasil tangkapan sampingan (<i>bycatch</i>) terlarang di atas kapal dan pendaratan ikan hasil tangkapan sampingan (<i>bycatch</i>) terlarang sebesar 100% (seratus persen) dalam 5 (lima) tahun.	<ol style="list-style-type: none"> <li data-bbox="999 459 1736 667">1. Melakukan sosialisasi kepada asosiasi/pelaku usaha dan otoritas Pelabuhan Perikanan tentang larangan penyimpanan dan/atau pendaratan jenis tangkapan sampingan (<i>bycatch</i>). <li data-bbox="999 667 1736 874">2. Melakukan inspeksi jenis ikan tangkapan sampingan (<i>bycatch</i>) yang disimpan di atas kapal dan/atau yang akan didaratkan oleh setiap kapal Tuna dan Cakalang. <li data-bbox="999 874 1736 1050">3. Menerbitkan brosur, leaflet, dan poster tentang pelarangan penyimpanan di atas dan/atau pendaratan jenis tangkapan sampingan (<i>bycatch</i>) <li data-bbox="999 1050 1736 1257">4. Memberikan sanksi kepada kapal yang terbukti menyimpan di atas kapal dan/atau mendaratkan tangkapan sampingan (<i>bycatch</i>) sesuai dengan ketentuan RFMO. <li data-bbox="999 1257 1736 1348">5. Menyusun laporan tahunan tentang pelaksanaan pelarangan penyimpanan di 	<p data-bbox="1736 459 2021 667">DJPT</p> <p data-bbox="1736 667 2021 874">DJPSDKP</p> <p data-bbox="1736 874 2021 1050">DJPT dan BRSDMKP</p> <p data-bbox="1736 1050 2021 1257">DJPT dan DJPSDKP</p> <p data-bbox="1736 1257 2021 1348">DJPT dan DJPSDKP</p>	<p data-bbox="2021 459 2297 667">2021</p> <p data-bbox="2021 667 2297 874">2021-2025</p> <p data-bbox="2021 874 2297 1050">2021-2022</p> <p data-bbox="2021 1050 2297 1257">2021-2026</p> <p data-bbox="2021 1257 2297 1348">2021-2026</p>

NO.	SASARAN DI WPPNRI 713, WPPNRI 714, DAN WPPNRI 715	RENCANA AKSI	PENANGGUNG JAWAB	WAKTU PELAKSANAAN
		atas kapal tangkapan sampingan (<i>bycatch</i>) sesuai ketentuan RFMO.		
6	Tersedianya ketentuan dan pelaksanaan penandaan alat penangkapan ikan untuk perikanan Tuna dan Cakalang dalam 5 (lima) tahun.	1. Melakukan inventarisasi alat penangkapan ikan pada kapal perikanan Tuna dan Cakalang.	DJPT	2022
		2. Menyusun kebijakan/ketentuan dan rencana penandaan alat penangkapan ikan.	DJPT	2022-2023
		3. Menetapkan kebijakan/ketentuan dan rencana penandaan alat penangkapan ikan.	DJPT	2023
		4. Melakukan sosialisasi kebijakan penandaan alat penangkapan ikan.	DJPT	2023
		5. Melakukan pelaksanaan penandaan alat penangkapan ikan.	DJPT	2024-2026
		6. Melakukan evaluasi kegiatan penandaan alat penangkapan ikan.	DJPT	2026
7	Berkurangnya jumlah aktivitas penangkapan tuna dengan cara yang merusak sebesar 100% (seratus persen) dalam 5 (lima) tahun.	1. Melakukan identifikasi dan inventarisasi adanya dugaan penangkapan Tuna dan Cakalang dengan menggunakan bahan peledak (bom).	DJPT dan DJPSDKP	2021
		2. Melakukan tindakan penegakan hukum terhadap pihak yang terbukti terlibat	DJPSDKP	2021-2022

NO.	SASARAN DI WPPNRI 713, WPPNRI 714, DAN WPPNRI 715	RENCANA AKSI	PENANGGUNG JAWAB	WAKTU PELAKSANAAN
		dalam penangkapan Tuna dan Cakalang dengan menggunakan bahan peledak (bom).		
		3. Melakukan kajian dampak penangkapan Tuna dan Cakalang dengan menggunakan bahan peledak (bom) pada daerah tertentu.	DJPT, BRSDMKP, dan Pemerintah Daerah Provinsi	2023
		4. Melakukan program peningkatan kesadaran tentang dampak negatif penangkapan Tuna dan Cakalang dengan menggunakan bahan peledak (bom) terhadap ekosistem dan kelestarian sumber daya Tuna dan Cakalang melalui <i>workshop, booklet, leaflet, poster</i> , dan papan pengumuman.	DJPT, DJPSDKP, BRSDMKP, dan Pemerintah Daerah Provinsi	2024
		5. Melakukan evaluasi efektifitas tindakan pemberantasan penangkapan Tuna dan Cakalang dengan menggunakan bahan peledak (bom).	DJPT, DJPSDKP, BRSDMKP, dan Pemerintah Daerah Provinsi	2024
		6. Menyampaikan hasil evaluasi efektifitas tindakan pemberantasan penangkapan Tuna dan Cakalang dengan menggunakan bahan peledak (bom) pada pertemuan yang diselenggarakan oleh	DJPT	2024

NO.	SASARAN DI WPPNRI 713, WPPNRI 714, DAN WPPNRI 715	RENCANA AKSI	PENANGGUNG JAWAB	WAKTU PELAKSANAAN
		Kementerian Kelautan dan Perikanan skala nasional.		
8	Terlaksananya pemberantasan kegiatan penangkapan lumba-lumba dalam 5 (lima) tahun.	<ol style="list-style-type: none"> <li data-bbox="999 419 1736 555">1. Melakukan identifikasi dan inventarisasi adanya dugaan penangkapan lumba-lumba pada daerah tertentu. <li data-bbox="999 555 1736 691">2. Melakukan tindakan penegakan hukum terhadap pihak yang terbukti terlibat dalam penangkapan lumba-lumba. <li data-bbox="999 691 1736 898">3. Melakukan program peningkatan kesadaran tentang dampak negatif penangkapan lumba-lumba terhadap ekosistem melalui <i>workshop</i>, <i>booklet</i>, <i>leaflet</i>, poster, dan papan pengumuman. <li data-bbox="999 898 1736 1070">4. Melakukan evaluasi efektifitas tindakan pemberantasan penangkapan lumba-lumba. <li data-bbox="999 1070 1736 1278">5. Menyampaikan hasil evaluasi efektifitas tindakan pemberantasan penangkapan lumba-lumba pada pertemuan yang diselenggarakan oleh Kementerian Kelautan dan Perikanan skala nasional. 	<p data-bbox="1736 419 2021 555">DJPT, BRSDMKP, dan DJPSDKP</p> <p data-bbox="1736 555 2021 691">DJPSDKP</p> <p data-bbox="1736 691 2021 898">DJPT, BRSDMKP, dan DJPRL</p> <p data-bbox="1736 898 2021 1070">DJPT, BRSDMKP, DJPRL, dan DJPSDKP</p> <p data-bbox="1736 1070 2021 1278">DJPT</p>	<p data-bbox="2021 419 2297 555">2021</p> <p data-bbox="2021 555 2297 691">2021-2022</p> <p data-bbox="2021 691 2297 898">2021-2022</p> <p data-bbox="2021 898 2297 1070">2023</p> <p data-bbox="2021 1070 2297 1278">2024</p>
9	Meningkatnya pemahaman pelaku usaha dan asosiasi terhadap ketentuan	1. Melakukan inventarisasi pelaku usaha penangkapan Tuna dan Cakalang izin	DJPT	2021

NO.	SASARAN DI WPPNRI 713, WPPNRI 714, DAN WPPNRI 715	RENCANA AKSI	PENANGGUNG JAWAB	WAKTU PELAKSANAAN
	pemerintah dan RFMO melalui kegiatan diseminasi dalam 5 (lima) tahun.	Kementerian Kelautan dan Perikanan yang menjadi prioritas pembinaan.		
		2. Melakukan inventarisasi pelaku usaha penangkapan dan/atau pengolahan Tuna dan Cakalang yang menjadi prioritas pembinaan izin daerah.	Pemerintah Daerah Provinsi	2021
		3. Merekomendasikan anggota asosiasi sebagai peserta <i>workshop</i> .	Asosiasi Perikanan	2021
		4. Melakukan <i>workshop</i> dan sosialisasi mengenai ketentuan nasional dan RFMO terkait pengelolaan tuna.	DJPT	2022
10	Peningkatan kepatuhan pelaksanaan <i>log book</i> penangkapan ikan sebesar 50% (lima puluh persen) dalam 5 (lima) tahun.	1. Melakukan inventarisasi jumlah kapal penangkap ikan Tuna dan Cakalang berdasarkan jenis alat penangkapan ikan dan wilayah penangkapan yang wajib melaksanakan <i>log book</i> penangkapan ikan.	DJPT	2021
		2. Melakukan kegiatan validasi dan verifikasi laporan <i>log book</i> penangkapan ikan untuk perikanan Tuna dan Cakalang.	DJPT	2022
		3. Melakukan analisis kepatuhan kapal di atas 5 (lima) <i>gross tonnage</i> berdasarkan jenis alat penangkapan ikan dalam	DJPT	2022-2023

NO.	SASARAN DI WPPNRI 713, WPPNRI 714, DAN WPPNRI 715	RENCANA AKSI	PENANGGUNG JAWAB	WAKTU PELAKSANAAN
		melaksanakan <i>log book</i> penangkapan ikan.		
		4. Menindaklanjuti hasil verifikasi dan validasi; antara lain penyampaian surat klarifikasi, surat peringatan pelaporan <i>log book</i> penangkapan ikan.	DJPT	2022-2026
		5. Menerapkan kebijakan kepatuhan melaksanakan <i>log book</i> penangkapan ikan sebagai persyaratan perpanjangan perizinan berusaha subsektor penangkapan ikan.	DJPT	2022-2026
		6. Melakukan sosialisasi kebijakan kepatuhan pelaksanaan <i>log book</i> penangkapan ikan.	DJPT	2021-2026
		7. Memfasilitasi kepatuhan pelaksanaan <i>log book</i> penangkapan ikan oleh para anggota asosiasi.	Asosiasi Perikanan	2021-2026
		8. Melakukan kegiatan <i>monitoring</i> kepatuhan pelaksanaan <i>log book</i> penangkapan ikan.	DJPT	2021-2026
		9. Menyampaikan hasil analisis tahunan data <i>log book</i> penangkapan ikan pada pertemuan yang diselenggarakan oleh	DJPT	2022-2026

NO.	SASARAN DI WPPNRI 713, WPPNRI 714, DAN WPPNRI 715	RENCANA AKSI	PENANGGUNG JAWAB	WAKTU PELAKSANAAN
		Kementerian Kelautan dan Perikanan skala nasional.		
		10. Melakukan <i>workshop</i> tahunan progress pelaksanaan <i>log book</i> penangkapan ikan.	DJPT	2021-2026
		11. Menyusun kertas posisi Indonesia dalam negosiasi penentuan kuota produksi Tuna Mata Besar, Tuna Sirip Kuning, albakora, dan Cakalang di RFMO dengan memanfaatkan hasil analisis data <i>log book</i> penangkapan ikan.	BRSDMKP dan DJPT	2021
11	Peningkatan akurasi data penangkapan ikan sebesar 50% (lima puluh persen) dalam 5 (lima) tahun.	1. Melakukan kegiatan validasi dan verifikasi laporan <i>log book</i> penangkapan ikan untuk perikanan Tuna dan Cakalang.	DJPT	2021-2026
		2. Melakukan pengolahan data <i>log book</i> penangkapan ikan dan menyajikan data produksi oleh Tim Validasi berdasarkan: a. Total produksi Nasional dan WPPNRI; b. komposisi ikan produksi menurut jenis alat penangkapan ikan; c. data hasil tangkapan dan upaya; d. hasil tangkapan per unit upaya penangkapan/ <i>catch per unit of effort (CPUE)</i> ;	DJPT	2021-2026

NO.	SASARAN DI WPPNRI 713, WPPNRI 714, DAN WPPNRI 715	RENCANA AKSI	PENANGGUNG JAWAB	WAKTU PELAKSANAAN
		<p>e. frekuensi ukuran (<i>size frequency</i>); f. jumlah dan jenis <i>bycatch</i>; g. jumlah dan jenis <i>Ecologically Related Species</i>.</p> <p>Pengolahan data produksi dilakukan dengan mengelaborasi data <i>observer onboard</i> untuk kapal berukuran di atas 30 (tiga puluh) <i>gross tonnage</i> dan pengumpulan data primer untuk kapal berukuran di bawah 30 (tiga puluh) <i>gross tonnage</i>.</p>		
		<p>3. Melakukan rekapitulasi dan menyajikan data produksi kapal sesuai kewenangannya berdasarkan:</p> <p>a. total produksi menurut wilayah penangkapan; dan b. komposisi ikan produksi menurut jenis alat penangkapan ikan.</p>	Pemerintah Daerah Provinsi	2021-2026
		<p>4. Melakukan rekapitulasi dan menyajikan data produksi berdasarkan:</p> <p>a. total produksi menurut wilayah penangkapan; dan b. komposisi ikan produksi menurut jenis alat penangkapan ikan.</p>	Asosiasi Perikanan	2022-2026

NO.	SASARAN DI WPPNRI 713, WPPNRI 714, DAN WPPNRI 715	RENCANA AKSI	PENANGGUNG JAWAB	WAKTU PELAKSANAAN
		5. Melakukan kegiatan benchmarking akurasi antara data <i>log book</i> penangkapan ikan, data hasil pemantauan, dan riset.	DJPT, BRSDMKP	2023-2024
12	Peningkatan akurasi dan penyajian data statistik perikanan Tuna dalam 5 (lima) tahun.	1. Melakukan rekapitulasi data statistik yang berasal dari provinsi.	Pemerintah Daerah Provinsi	2021-2026
		2. Melakukan validasi tahunan data statistik Tuna dan Cakalang dengan unsur provinsi.	SETJEN	2021-2026
		3. Melakukan penambahan enumerator di provinsi khususnya untuk pendataan Tuna dan Cakalang, <i>bycatch</i> dan <i>Ecologically Related Species</i> .	BRSDMKP	2021
		4. Melakukan pengumpulan data produksi Tuna dan Cakalang berdasarkan metode statistik yang ada.	SETJEN	2021-2026
		5. Melakukan validasi data statistik tahunan Tuna dan Cakalang.	SETJEN	2021-2026
		6. Melakukan kegiatan pengolahan data hasil enumerator.	SETJEN	2021-2026
		7. Menyajikan estimasi data produksi tahunan antara lain berdasarkan:	SETJEN dan BRSDMKP	2021-2026

NO.	SASARAN DI WPPNRI 713, WPPNRI 714, DAN WPPNRI 715	RENCANA AKSI	PENANGGUNG JAWAB	WAKTU PELAKSANAAN
		<ul style="list-style-type: none"> a. total produksi berdasarkan jenis alat penangkapan ikan; b. wilayah penangkapan (perairan kepulauan, laut teritorial, ZEEI, dan laut lepas); c. komposisi produksi berdasarkan jenis alat penangkapan ikan; d. jenis spesies Tuna dan Cakalang, <i>bycatch</i>, dan <i>Ecologically Related Species</i>; dan e. armada penangkapan. 		
		8. Melaksanakan diseminasi estimasi produksi tahunan dan peningkatan sistem pengumpulan data Tuna dan Cakalang, <i>bycatch</i> , dan <i>Ecologically Related Species</i> setiap tahun.	DJPT dan BRSDMKP	2022-2023
		9. Menyampaikan laporan statistik perikanan Tuna dan Cakalang pada pertemuan yang diselenggarakan oleh Kementerian Kelautan dan Perikanan skala nasional dan RFMO.	DJPT	2021-2026
13	Tersedianya informasi hasil tangkapan yang dibuang ke laut sebesar 100% (seratus persen) dalam 5 (lima) tahun.	1. Melakukan riset tahunan untuk mengetahui informasi hasil tangkapan yang dibuang ke laut.	DJPT	2021

NO.	SASARAN DI WPPNRI 713, WPPNRI 714, DAN WPPNRI 715	RENCANA AKSI	PENANGGUNG JAWAB	WAKTU PELAKSANAAN
		2. Melakukan pemantauan hasil tangkapan yang dibuang sesuai dengan waktu dan daerah penangkapan ikan.	DJPT	2021-2022
		3. Melakukan harmonisasi data dan informasi riset dan pemantauan hasil tangkapan yang dibuang.	DJPT	2023
		4. Menyampaikan informasi hasil analisis tangkapan yang dibuang untuk memperkuat laporan kepada RFMO.	DJPT	2023
14	Tersusunnya <i>Harvest Strategy</i> (HS) untuk perikanan Tuna dan Cakalang dalam 3 (tiga) tahun.	1. Melakukan finalisasi rancangan <i>Harvest Strategy</i> di Perairan Kepulauan.	DJPT	2022
		2. Penetapan <i>Harvest Strategy</i> di Perairan Kepulauan.	DJPT	2022-2023
		3. Melakukan sosialisasi <i>Harvest Strategy</i> perikanan Tuna dan Cakalang.	DJPT	2023
15	Tersusunnya ketentuan pemanfaatan yang didasarkan kepada <i>Harvest Control Rules</i> (HCR) dalam 3 (tiga) tahun.	1. Penyusunan dan penetapan penyusun pemanfaatan Tuna dan Cakalang mengacu kepada <i>Harvest Control Rules</i> .	DJPT dan BRSDMKP	2023
		2. Melakukan inventarisasi ketentuan teknis pemanfaatan yang didasarkan kepada <i>Harvest Control Rules</i> yang terdapat dalam <i>Harvest Strategy</i> .	DJPT dan BRSDMKP	2024

NO.	SASARAN DI WPPNRI 713, WPPNRI 714, DAN WPPNRI 715	RENCANA AKSI	PENANGGUNG JAWAB	WAKTU PELAKSANAAN
		3. Penyusunan rancangan ketentuan teknis pemanfaatan sumberdaya Tuna dan Cakalang.	DJPT	2024
		4. Penetapan ketentuan teknis pemanfaatan sumberdaya Tuna dan Cakalang.	DJPT	2025
16	Terlaksananya peningkatan kapasitas sumberdaya manusia (pengumpul data, peneliti dan pengelola perikanan) untuk meningkatkan akurasi dan informasi teknis dalam pelaporan RFMO dalam 5 (lima) tahun.	1. Melaksanakan kegiatan peningkatan kapasitas Pengelola Perikanan dalam memahami rekomendasi ilmiah untuk diterjemahkan ke dalam kebijakan.	BRSDMKP	2021
		2. Melaksanakan kegiatan peningkatan kapasitas peneliti dalam memahami dan mengeksplorasi data, metode <i>stock assessment</i> , <i>harvest strategy</i> dan <i>management strategy evaluation</i> serta dalam memberikan rekomendasi ilmiah kepada pengelola perikanan.	BRSDMKP	2021
		3. Melaksanakan kegiatan peningkatan kapasitas petugas pengumpul data untuk memahami Teknik sampling, identifikasi dan penggunaan instrument pengumpulan data.	BRSDMKP	2021
		4. Melaksanakan kegiatan peningkatan kapasitas pengelola perikanan dan peneliti untuk berperan aktif di RFMO.	BRSDMKP	2022

NO.	SASARAN DI WPPNRI 713, WPPNRI 714, DAN WPPNRI 715	RENCANA AKSI	PENANGGUNG JAWAB	WAKTU PELAKSANAAN
17	Peningkatan akurasi hasil tangkapan Tuna dan Cakalang dari nelayan kecil dalam 2 (dua) tahun	1. Melakukan estimasi komposisi skala perikanan pada tiap-tiap pelabuhan perikanan yang mendaratkan ikan Tuna dan Cakalang.	DJPT	2021
		2. Melakukan validasi komposisi skala perikanan pada pelabuhan perikanan tertentu yang mendaratkan Tuna dan Cakalang.	BRSDMKP	2021
		3. Melakukan kajian pemisahan data <i>nominal catch</i> berdasarkan skala perikanan.	BRSDMKP	2022
		4. Melakukan kegiatan <i>benchmarking</i> data hasil pemisahan bersama dengan data <i>log book</i> penangkapan ikan, <i>observer</i> dan enumerator.	BRSDMKP	2021-2022
18	Terlaksananya perbaikan kebijakan pengelolaan dan penataan rumpon sesuai dengan kondisi terkini.	1. Melaksanakan kajian komprehensif tentang komposisi ikan hasil tangkapan dengan alat penangkapan ikan <i>purse seine</i> yang menggunakan rumpon.	DJPT dan BRSDMKP	2021
		2. Menyampaikan rekomendasi pelarangan/ pembatasan penggunaan rumpon oleh <i>purse seine</i> untuk bulan tertentu, guna melindungi tertangkapnya <i>juvenile</i> Tuna Mata Besar, Tuna Sirip Kuning, dan Cakalang pada pertemuan	DJPT dan BRSDMKP	2022

NO.	SASARAN DI WPPNRI 713, WPPNRI 714, DAN WPPNRI 715	RENCANA AKSI	PENANGGUNG JAWAB	WAKTU PELAKSANAAN
		yang diselenggarakan oleh Kementerian Kelautan dan Perikanan skala nasional.		
		3. Melakukan tindakan pengawasan dan penegakkan hukum tentang pelarangan/pembatasan penggunaan rumpon oleh <i>purse seine</i> untuk bulan tertentu.	DJPSDKP	2022
		4. Melakukan estimasi komposisi hasil tangkapan juvenile Tuna Mata Besar, Tuna Sirip Kuning, dan Cakalang berdasarkan bulan penangkapan.	DJPT dan BRSDMKP	2022-2023
		5. Menetapkan pelarangan/pembatasan penggunaan rumpon oleh <i>purse seine</i> untuk bulan tertentu, guna melindungi tertangkapnya <i>juvenile</i> Tuna Mata Besar, Tuna Sirip Kuning, dan Cakalang.	DJPT dan BRSDMKP	2024

c. Rencana Aksi Pengelolaan Tuna dan Cakalang di WPPNRI 716, WPPNRI 717, serta Laut Lepas Samudera Pasifik

Rencana aksi bagi pengelolaan perikanan disusun sesuai dengan sasaran dan dilengkapi dengan acuan waktu pelaksanaan dan penanggung jawab rencana aksi sebagaimana tercantum pada Tabel 115.

Tabel 115. Sasaran, rencana aksi, penanggung jawab dan waktu pelaksanaan untuk WPPNRI 716 dan WPPNRI 717 serta Laut Lepas Samudera Pasifik (WCPFC).

NO.	SASARAN DI WPPNRI 716, DAN WPPNRI 717 SERTA LAUT LEPAS SAMUDERA PASIFIK (WCPFC)	RENCANA AKSI	PENANGGUNG JAWAB	WAKTU PELAKSANAAN
a.	Tujuan: Terwujudnya pengelolaan sumber daya Tuna dan Cakalang secara berkelanjutan.			
1	Termanfaatkannya alokasi tangkapan jenis Tuna Mata Besar untuk <i>long line</i> berdasarkan ketentuan WCPFC dalam 5 (lima) tahun.	1. Melakukan evaluasi pemanfaatan alokasi tangkapan untuk Tuna Mata Besar perikanan <i>longline</i> di ZEEI dan laut lepas.	DJPT	2021
2. Melakukan sosialisasi alokasi tangkapan untuk Tuna Mata Besar perikanan <i>long line</i> di ZEEI dan laut lepas Tahun 2020-2022.		DJPT	2022	
3. Melakukan pemantauan jumlah produksi Tuna Mata Besar oleh kapal <i>long line</i> setiap bulan melalui <i>log book</i> penangkapan ikan dan sistem pengumpulan data statistik.		DJPT	2022-2023	
4. Membuat surat edaran/pemberitahuan kepada pelaku usaha dalam hal jumlah		DJPT	2023	

NO.	SASARAN DI WPPNRI 716, DAN WPPNRI 717 SERTA LAUT LEPAS SAMUDERA PASIFIK (WCPFC)	RENCANA AKSI	PENANGGUNG JAWAB	WAKTU PELAKSANAAN
		produksi sudah mencapai 80% (delapan puluh persen) dari <i>catch limit</i> .		
		5. Membuat surat edaran/moratorium penghentian penangkapan Tuna Mata Besar oleh kapal <i>longline</i> , dalam hal jumlah produksi telah mencapai <i>catch limit</i> 100% (seratus persen).	DJPT	2023
2	Terlaksananya pembatasan hasil tangkapan <i>purse seine</i> di ZEEI sesuai dengan ketentuan WCPFC dalam 5 (lima) tahun.	1. Melakukan evaluasi pembatasan hasil tangkapan <i>purse seine</i> di ZEEI sesuai dengan ketentuan WCPFC.	DJPT	2021
		2. Melakukan sosialisasi pembatasan hasil tangkapan <i>purse seine</i> di ZEEI sesuai dengan ketentuan WCPFC.	DJPT	2022
		3. Melakukan pemantauan pembatasan hasil tangkapan <i>purse seine</i> secara reguler melalui <i>log book</i> penangkapan ikan dan sistem pengumpulan data statistik.	DJPT	2022-2023
		4. Membuat surat edaran/pemberitahuan kepada pelaku usaha dalam hal jumlah produksi sudah mencapai 80% (delapan puluh persen) dari <i>catch limit</i> .	DJPT	2023
		5. Membuat surat edaran/moratorium penghentian penangkapan Tuna Mata	DJPT	2023

NO.	SASARAN DI WPPNRI 716, DAN WPPNRI 717 SERTA LAUT LEPAS SAMUDERA PASIFIK (WCPFC)	RENCANA AKSI	PENANGGUNG JAWAB	WAKTU PELAKSANAAN
		<p>Besar, Tuna Sirip Kuning, dan Cakalang oleh kapal <i>purse seine</i>, dalam hal jumlah produksi telah mencapai <i>catch limit</i> 100% (seratus persen).</p>		
3	<p>Tersedianya informasi biologi spasial dan temporal ikan Tuna dan Cakalang dalam 5 (lima) tahun.</p>	<p>1. Melakukan pemantauan hasil tangkapan untuk mengetahui informasi biologi, spasial dan temporal ikan Tuna dan Cakalang sesuai dengan waktu dan daerah penangkapan ikan.</p>	<p>DJPT dan BRSDMKP</p>	<p>2021-2026</p>
		<p>2. Melakukan riset tahunan untuk mengetahui informasi biologi, spasial, dan temporal ikan Tuna dan Cakalang.</p>	<p>BRSDMKP</p>	<p>2021-2026</p>
		<p>3. Melakukan harmonisasi data dan informasi riset dan pemantauan hasil tangkapan untuk memperoleh informasi biologi, spasial, dan temporal tuna Cakalang.</p>	<p>DJPT dan BRSDMKP</p>	<p>2024</p>
		<p>4. Menggunakan hasil riset dan pemantauan hasil tangkapan untuk memperkuat laporan kepada RFMO.</p>	<p>DJPT</p>	<p>2021-2026</p>
4	<p>Tersedianya informasi hasil tangkapan dan upaya secara reguler baik spasial maupun temporal dalam 5 (lima) tahun.</p>	<p>1. Melakukan identifikasi optimalisasi pemanfaatan data <i>log book</i> penangkapan ikan untuk penyediaan data <i>catch and effort</i> secara spasial dan temporal.</p>	<p>DJPT</p>	<p>2021</p>

NO.	SASARAN DI WPPNRI 716, DAN WPPNRI 717 SERTA LAUT LEPAS SAMUDERA PASIFIK (WCPFC)	RENCANA AKSI	PENANGGUNG JAWAB	WAKTU PELAKSANAAN
		2. Penyusunan protokol dan sistem pengolahan data <i>logbook</i> untuk penyediaan data <i>catch and effort</i> secara spasial dan temporal.	DJPT	2021
		3. Melakukan lokakarya hasil penyajian data <i>catch and effort</i> secara spasial dan temporal.	DJPT	2023
		4. Menggunakan hasil riset dan pemantauan hasil tangkapan untuk memperkuat laporan kepada RFMO.	DJPT	2026
5	Terlaksananya sosialisasi prosedur penangkapan ikan di kantong laut lepas kepada asosiasi pelaku usaha (Asosiasi Tuna Indonesia/ASTUIN, Asosiasi Kapal Perikanan Nasional/AKPN dan Himpunan Pengusaha Perikanan Bitung/HIPPBI) dalam 4 (empat) tahun.	1. Menyusun panduan penangkapan ikan di kantong laut lepas Samudera Pasifik Bagian Barat Tengah (WCPFC) dan Samudera Pasifik Bagian Timur (IATTC).	DJPT	2021
		2. Menyusun laporan tahunan hasil pemantauan VMS kapal berbendera Indonesia yang melakukan operasi penangkapan ikan di kantong laut lepas Samudera Pasifik Bagian Barat Tengah (WCPFC) dan Samudera Pasifik Bagian Timur (IATTC).	DJPSDKP	2022
		3. Melakukan sosialisasi panduan penangkapan ikan di kantong laut lepas Samudera Pasifik Bagian Barat Tengah	DJPT	2022

NO.	SASARAN DI WPPNRI 716, DAN WPPNRI 717 SERTA LAUT LEPAS SAMUDERA PASIFIK (WCPFC)	RENCANA AKSI	PENANGGUNG JAWAB	WAKTU PELAKSANAAN
		(WCPFC) dan Samudera Pasifik Bagian Timur (IATTC).		
		4. Menyusun daftar kapal yang akan melakukan operasi penangkapan ikan di kantong laut lepas Samudera Pasifik Bagian Barat Tengah (WCPFC) dan Samudera Pasifik Bagian Timur (IATTC).	DJPT	2022-2023
		5. Menyusun laporan tahunan operasi penangkapan oleh kapal berbendera Indonesia di kantong laut lepas Samudera Pasifik Bagian Barat Tengah (WCPFC) dan Samudera Pasifik Bagian Timur (IATTC), antara lain mencakup: a. jumlah dan nama kapal; b. jenis alat penangkapan ikan; dan c. jumlah dan jenis produksi berdasarkan jenis alat penangkapan ikan.	DJPT	2024
6	Berkurangnya jumlah Tuna Mata Besar dan/atau Tuna Sirip Kuning berukuran kecil (<i>juvenile</i>) dengan alat penangkapan	1. Melaksanakan kegiatan pengkajian komposisi produksi alat penangkapan ikan <i>purse seine</i> dengan menggunakan rumpun.	BRSDMKP	2021

NO.	SASARAN DI WPPNRI 716, DAN WPPNRI 717 SERTA LAUT LEPAS SAMUDERA PASIFIK (WCPFC)	RENCANA AKSI	PENANGGUNG JAWAB	WAKTU PELAKSANAAN
	ikan <i>purse seine</i> yang menggunakan rumpon dalam 5 (lima) tahun.	2. Memfasilitasi kesediaan kapal <i>purse seine</i> dalam rangka pengkajian komposisi produksi yang menggunakan rumpon.	Asosiasi Perikanan	2021
		3. Menyusun laporan hasil kajian antara lain mencakup: a. jenis ikan yang tertangkap; b. komposisi produksi menurut jenis ikan; c. data biologi antara lain berupa jenis kelamin, panjang dan berat, tingkat kematangan gonad untuk Tuna Mata Besar dan Tuna Sirip Kuning yang tertangkap; dan d. informasi ilmiah lainnya.	BRSDMKP	2022
		4. Menyusun rekomendasi tindakan mitigasi (antara lain: penempatan <i>observer onboard</i> pada periode penutupan penggunaan rumpon), untuk mengurangi produksi <i>juvenile</i> Tuna Mata Besar dan Tuna Sirip Kuning yang berasosiasi dengan Cakalang.	DJPT	2022-2023
		5. Menyampaikan hasil kajian pada pertemuan yang diselenggarakan oleh	BRSDMKP	2023

NO.	SASARAN DI WPPNRI 716, DAN WPPNRI 717 SERTA LAUT LEPAS SAMUDERA PASIFIK (WCPFC)	RENCANA AKSI	PENANGGUNG JAWAB	WAKTU PELAKSANAAN
		Kementerian Kelautan dan Perikanan skala nasional.		
		6. Mempergunakan hasil kajian untuk memperkuat laporan kepada RFMO.	DJPT	2023
		7. Riset karakteristik perikanan berbasis rumpon di WPPNRI.	BRSDMKP	2021-2024
		8. <i>Workshop</i> karakteristik perikanan berbasis rumpon.	BRSDMKP	2021-2024
		9. Studi estimasi titik lokasi penempatan rumpon di WPPNRI.	DJPT dan BRSDMKP	2021-2024
		10. <i>Workshop</i> hasil studi estimasi titik lokasi penempatan rumpon di WPPNRI	DJPT dan BRSDMKP	2022
		11. Penyusunan dan penetapan alokasi rumpon.	DJPT dan BRSDMKP	2022
7	Tersedianya informasi karakteristik operasi penangkapan dan hasil tangkapan ikan Tuna dan Cakalang dalam 5 (lima) tahun.	1. Penyusunan protokol pengumpulan data teknis rinci metode penangkapan ikan Tuna dan Cakalang.	DJPT dan BRSDMKP	2021
		2. Melakukan pemantauan hasil tangkapan untuk setiap metode penangkapan ikan Tuna dan Cakalang.	DJPT dan BRSDMKP	2021-2026

NO.	SASARAN DI WPPNRI 716, DAN WPPNRI 717 SERTA LAUT LEPAS SAMUDERA PASIFIK (WCPFC)	RENCANA AKSI	PENANGGUNG JAWAB	WAKTU PELAKSANAAN
		3. Melakukan diseminasi hasil analisis data metode penangkapan Tuna dan Cakalang.	DJPT dan BRSDMKP	2023 dan 2026
b.	Tujuan: Terwujudnya pengelolaan lingkungan sumber daya Tuna dan Cakalang secara berkelanjutan.			
1	Terlaksananya harmonisasi ketentuan pelarangan spesies Hiu tertentu dalam 5 (lima) tahun.	1. Melakukan konsolidasi dan analisis data dampak perikanan Tuna dan Cakalang terhadap jenis Hiu tertentu.	BRSDMKP	2021
2. Melakukan reviu pelaksanaan regulasi yang ada saat ini terkait pengelolaan jenis Hiu tertentu.		DJPT	2021	
3. Menyusun bahan untuk regulasi pelarangan penangkapan spesies Hiu tertentu pada perikanan Tuna dan Cakalang.		DJPT	2022	
4. Melaksanakan sosialisasi kepada <i>stakeholder</i> tentang regulasi spesies Hiu tertentu yang dilarang untuk ditangkap.		DJPT	2022	
5. Melakukan pengawasan kapal penangkap ikan Tuna dan Cakalang serta mengidentifikasi adanya praktik penangkapan Hiu yang dilarang.		DJPSDKP	2022-2026	

NO.	SASARAN DI WPPNRI 716, DAN WPPNRI 717 SERTA LAUT LEPAS SAMUDERA PASIFIK (WCPFC)	RENCANA AKSI	PENANGGUNG JAWAB	WAKTU PELAKSANAAN
		6. Melakukan evaluasi pelaksanaan ketentuan penangkapan spesies Hiu tertentu.	DJPSDKP	2022-2026
		7. Menyampaikan hasil aktivitas dan pemantauan kapal sebagai dasar pertimbangan perpanjangan perizinan berusaha subsektor penangkapan ikan.	DJPSDKP	2022-2026
2	Teridentifikasinya kebutuhan umpan hidup dan penyediaannya untuk perikanan huhate dalam 3 (tiga) tahun.	1. Melakukan inventarisasi jumlah kapal perikanan huhate.	DJPT	2021
		2. Melakukan kajian kebutuhan umpan hidup perikanan huhate.	BRSDMKP	2021-2022
		3. Menganalisis data hasil kajian dan menyampaikan dalam pertemuan bersama para pelaku usaha dan asosiasi perikanan.	BRSDMKP dan Asosiasi Perikanan	2023
3	Terlaksananya strategi adaptasi pengurangan emisi karbon pada perikanan Tuna Indonesia selama 3 (tiga) tahun.	5. Identifikasi jejak karbon (<i>carbon footprint</i>) pada perikanan Tuna Indonesia.	BRSDM KP	2021-2022
		6. Melaksanakan <i>workshop</i> nasional identifikasi jejak karbon pada perikanan Tuna Indonesia.	DJPT dan BRSDMKP	2022
		7. Menyusun strategi adaptasi pengurangan emisi karbon.	DJPT dan BRSDMKP	2022

NO.	SASARAN DI WPPNRI 716, DAN WPPNRI 717 SERTA LAUT LEPAS SAMUDERA PASIFIK (WCPFC)	RENCANA AKSI	PENANGGUNG JAWAB	WAKTU PELAKSANAAN
		8. Sosialisasi adaptasi pengurangan emisi karbon.	DJPT dan BRSDMKP	2022-2023
c.	Tujuan: Meningkatnya kemudahan berusaha dan terpenuhinya persyaratan pasar untuk perikanan Tuna dan Cakalang.			
1	Terlaksananya kajian sosio-ekonomi dan tersusunnya parameter pengembangan <i>Harvest Strategy</i> dalam 3 (tiga) tahun.	1. Melaksanakan kajian terkait aspek sosial-ekonomi nelayan perikanan Tuna dan Cakalang.	BRSDMKP	2023
2. Menyusun <i>database</i> , indikator, dan tolok ukur kondisi sosial-ekonomi nelayan perikanan Tuna dan Cakalang berdasarkan WPPNRI.		BRSDMKP	2021	
3. Melaksanakan <i>workshop</i> nasional terkait indikator dan tolok ukur kondisi sosial-ekonomi nelayan perikanan Tuna dan Cakalang berdasarkan WPPNRI.		DJPT dan BRSDMKP	2023	
4. Menyampaikan hasil kajian terkait indikator dan tolok ukur kondisi sosial-ekonomi nelayan perikanan Tuna dan Cakalang berdasarkan WPPNRI pada pertemuan yang diselenggarakan oleh Kementerian Kelautan dan Perikanan skala nasional.		DJPT dan BRSDMKP	2022	

NO.	SASARAN DI WPPNRI 716, DAN WPPNRI 717 SERTA LAUT LEPAS SAMUDERA PASIFIK (WCPFC)	RENCANA AKSI	PENANGGUNG JAWAB	WAKTU PELAKSANAAN
		5. Menggunakan parameter sosio-ekonomi hasil kajian untuk pengembangan <i>Harvest Strategy</i> .	DJPT	2023-2024
2	Terlaksananya survei sosial-ekonomi nelayan perikanan Tuna dan Cakalang sebesar 100% (seratus persen) dalam 3 (tiga) tahun.	1. Melaksanakan kegiatan riset mengenai aspek sosio-ekonomi yang berkaitan dengan peran gender, kemiskinan, perbudakan, dan tenaga kerja.	BRSDMKP	2021-2022
		2. Melakukan diseminasi hasil kegiatan riset mengenai aspek sosio-ekonomi yang berkaitan dengan peran gender, kemiskinan, perbudakan, dan tenaga kerja kepada industri.	BRSDMKP	2022
3	Tersusunnya dokumen sistem rantai pasok (<i>supply chain system</i>) Tuna dan Cakalang yang berasal dari Samudera Pasifik sebesar 100% (seratus persen) dalam 3 (tiga) tahun.	1. Melakukan kajian sistem rantai pasok (<i>supply chain system</i>) Tuna dan Cakalang yang ditangkap di WPPNRI 716 dan WPPNRI 717 dan didaratkan di pelabuhan oleh kapal berbendera Indonesia/produksi kapal berbendera Indonesia.	DJPSDKP	2021
		2. Melakukan kajian sistem rantai pasok (<i>supply chain system</i>) Tuna dan Cakalang yang berasal dari kegiatan importasi dan didaratkan di WPPNRI 716 dan WPPNRI 717.	DJPSDKP	2022

NO.	SASARAN DI WPPNRI 716, DAN WPPNRI 717 SERTA LAUT LEPAS SAMUDERA PASIFIK (WCPFC)	RENCANA AKSI	PENANGGUNG JAWAB	WAKTU PELAKSANAAN
		3. Menyelenggarakan <i>workshop</i> Nasional tentang sistem rantai pasok (<i>supply chain system</i>) Tuna dan Cakalang di Indonesia baik yang berasal dari ikan hasil tangkapan di Indonesia maupun hasil importasi, setiap 2 (dua) tahun.	DJPSDKP	2022
		4. Menindaklanjuti hasil dan rekomendasi <i>workshop</i> Nasional tentang sistem rantai-pasok (<i>supply chain system</i>) Tuna dan Cakalang di Indonesia baik yang berasal dari ikan hasil tangkapan di Indonesia maupun hasil importasi.	DJPSDKP	2021-2026
4	Terlaksananya kegiatan yang mendukung perolehan sertifikasi <i>ecolabelling</i> bagi pelaku usaha.	1. Melakukan inventarisasi usaha perikanan yang sedang dalam proses sertifikasi <i>ecolabelling</i> .	DJPSDKP	2021-2022
		2. Menyelenggarakan pelatihan bagi 30 (tiga puluh) perwakilan pelaku usaha/Asosiasi tentang Sertifikat <i>Ecolabelling</i> .	DJPSDKP	2022-2023
		3. Melakukan pembinaan terhadap penyelenggaraan Program Pengembangan Perikanan dalam rangka optimalisasi <i>ecolabelling</i> .	Ditjen PSDKP	2023

NO.	SASARAN DI WPPNRI 716, DAN WPPNRI 717 SERTA LAUT LEPAS SAMUDERA PASIFIK (WCPFC)	RENCANA AKSI	PENANGGUNG JAWAB	WAKTU PELAKSANAAN
		4. Mempromosikan Sertifikat <i>Ecolabelling</i> Tongkol Produksi Indonesia kepada ASEAN.	Ditjen PSDKP	2023-2024
5	Tereksplorasinya wacana penerapan harga Tuna dan Cakalang Nasional dalam 3 (tiga) tahun.	1. Riset ekonomi eksplorasi pembentukan harga Tuna dan Cakalang nasional.	BRSDMKP	2021-2024
		2. <i>Workshop</i> hasil riset ekonomi ekplorasi pembentukan harga Tuna dan Cakalang nasional.	BRSDMKP	2021-2024
6	Peningkatan NSPK pendukung perdagangan produk Tuna dan Cakalang Indonesia	1. Studi pengembangan NSPK pendukung perdagangan internasional produk Tuna dan Cakalang.	BRSDMKP	2021-2024
		2. Penyusunan dan penetapan NSPK prioritas/terpilih pendukung perdagangan internasional produk Tuna dan Cakalang.	DJPT dan DJPDSPKP	2024-2026
		3. Studi eksplorasi penerapan pungutan hasil perikanan paska pendaratan hasil tangkapan.	Asosiasi Perikanan	2022-2023
		4. <i>Workshop</i> hasil studi eksplorasi penerapan pungutan hasil perikanan paska pendaratan hasil tangkapan.	Asosiasi Perikanan	2024

NO.	SASARAN DI WPPNRI 716, DAN WPPNRI 717 SERTA LAUT LEPAS SAMUDERA PASIFIK (WCPFC)	RENCANA AKSI	PENANGGUNG JAWAB	WAKTU PELAKSANAAN
7	Penurunan tarif produk Tuna dan Cakalang Indonesia di luar negeri mendekati tarif produsen Tuna dan Cakalang negara produsen Tuna dan Cakalang di Asia Tenggara.	1. Peningkatan Komunikasi <i>Private-to-Private</i> dan <i>Government-to-Government</i> (melalui pameran, ekshibisi, kunjungan dagang, dll)	Asosiasi Perikanan	2023-2026
d.	Tujuan: Meningkatnya kepatuhan terhadap pelaksanaan peraturan perundang-undangan penangkapan Tuna dan Cakalang, <i>bycatch</i> , dan <i>Ecologically Related Species</i> .			
1	Tersedianya ketentuan dan pelaksanaan penandaan alat penangkapan ikan untuk perikanan Tuna dan Cakalang dalam 5 (lima) tahun	1. Melakukan inventarisasi alat penangkapan ikan pada kapal perikanan Tuna dan Cakalang.	DJPT	2022
2. Menyusun kebijakan/ketentuan dan rencana penandaan alat penangkapan ikan.		DJPT	2022-2023	
3. Menetapkan kebijakan/ketentuan dan rencana penandaan alat penangkapan ikan.		DJPT	2023	
4. Melakukan sosialisasi kebijakan penandaan alat penangkapan ikan.		DJPT	2023	
5. Melakukan pelaksanaan penandaan alat penangkapan ikan.		DJPT	2024-2026	

NO.	SASARAN DI WPPNRI 716, DAN WPPNRI 717 SERTA LAUT LEPAS SAMUDERA PASIFIK (WCPFC)	RENCANA AKSI	PENANGGUNG JAWAB	WAKTU PELAKSANAAN
		6. Melakukan evaluasi kegiatan penandaan alat penangkapan ikan.	DJPT	2026
2	Terlaksananya upaya penindakan terhadap kapal yang tercantum dalam <i>IUU Vessel List</i> dalam 5 (lima) tahun	1. Melaksanakan kegiatan monitoring terhadap aktivitas kapal yang tercantum dalam <i>IUU Vessel List</i> di RFMO.	DJPT dan DJPSDKP	2021-2023
2. Melakukan tindakan bagi kapal perikanan Indonesia yang melakukan aktivitas <i>IUU fishing</i> .		PSDKP	2021-2023	
3. Melaporkan hasil temuan kapal Indonesia yang melakukan aktivitas <i>IUU fishing</i> kepada RFMO.		PSDKP	2024	
3	Peningkatan jumlah kapal perikanan Indonesia yang tercantum pada <i>RFMO Record of Fishing Vessel and Authorized to Fish</i> dalam 3 (tiga) tahun.	1. Melakukan sosialisasi pendaftaran kapal ke RFMO.	DJPT	2021
2. Pembuatan aplikasi teknologi (pendaftaran <i>online</i>) untuk meningkatkan pelayanan pendaftaran kapal ke RFMO.		DJPT	2022	
3. Melakukan sosialisasi pendaftaran <i>online</i> kapal tuna ke RFMO.		DJPT	2022-2023	
4. Mengevaluasi kegiatan pelaksanaan pendaftaran <i>online</i> kapal ke RFMO.		DJPT	2023	
4		1. Mendorong anggota asosiasi mematuhi ketentuan tentang pemasangan keaktifan	DJPSDKP	2021

NO.	SASARAN DI WPPNRI 716, DAN WPPNRI 717 SERTA LAUT LEPAS SAMUDERA PASIFIK (WCPFC)	RENCANA AKSI	PENANGGUNG JAWAB	WAKTU PELAKSANAAN
	Pemanfaatan <i>Vessel Monitoring System</i> (VMS) secara optimal untuk mendukung pelaporan kepada RFMO dalam 3 (tiga) tahun.	<i>transmitter Vessel Monitoring System</i> (VMS).		
		2. Melakukan penyelidikan secara berkala terhadap <i>Vessel Monitoring System</i> (VMS) <i>track-recording</i> kapal yang diketahui/diduga beroperasi diluar wilayah penangkapan yang tercantum dalam perizinan berusaha subsektor penangkapan ikan.	DJPSDKP	2021-2022
		3. Melakukan evaluasi dan analisis perbandingan jumlah Surat Keterangan Aktivasi <i>Transmitter</i> (SKAT) yang diterbitkan dengan realisasi SKAT berdasarkan jenis alat penangkapan ikan	DJPSDKP	2022
		4. Memanfaatkan hasil penyelidikan DJPSDKP tentang <i>Vessel Monitoring System</i> (VMS) <i>track-recording</i> kapal yang diketahui/diduga beroperasi diluar wilayah penangkapan yang tercantum dalam perizinan berusaha subsektor penangkapan ikan untuk menjadi dasar pertimbangan perpanjangan perizinan berusaha subsektor penangkapan ikan dan pendaftaran kapal di RFMO.	Ditjen PSDKP	2022

NO.	SASARAN DI WPPNRI 716, DAN WPPNRI 717 SERTA LAUT LEPAS SAMUDERA PASIFIK (WCPFC)	RENCANA AKSI	PENANGGUNG JAWAB	WAKTU PELAKSANAAN
		5. Menyampaikan hasil penyelidikan kepada DJPT, untuk dijadikan salah satu dasar pertimbangan perpanjangan perizinan berusaha subsektor penangkapan ikan dan pendaftaran kapal di RFMO.	Ditjen PSDKP	2023
		6. Menyusun kebijakan mekanisme <i>manual reporting system</i> dalam hal transmitter mengalami kerusakan teknis.	Ditjen PSDKP	2023
		7. Melakukan evaluasi data dan informasi kapal yang mengalami kerusakan teknis setiap tahun yang mencakup: a. jumlah dan nama kapal yang mengalami kerusakan teknis; b. jumlah dan nama kapal yang menyampaikan <i>manual reporting</i> ; c. jumlah dan nama kapal yang tidak menyampaikan <i>manual reporting</i> ; dan/atau d. tindakan yang diambil terhadap kapal yang tidak menyampaikan <i>manual reporting</i> .	Ditjen PSDKP	2022-2023
		8. Menyampaikan hasil evaluasi data dan informasi kapal yang mengalami	DJPSDKP	2024

NO.	SASARAN DI WPPNRI 716, DAN WPPNRI 717 SERTA LAUT LEPAS SAMUDERA PASIFIK (WCPFC)	RENCANA AKSI	PENANGGUNG JAWAB	WAKTU PELAKSANAAN
		kerusakan teknis sebagai dasar pertimbangan perpanjangan perizinan berusaha subsektor penangkapan ikan dan pendaftaran kapal pada RFMO.		
		9. Menyampaikan hasil pemantauan dan analisis <i>Vessel Monitoring System (VMS) track-recording</i> untuk kapal Tuna dan Cakalang berdasarkan jenis alat penangkapan ikan pada pertemuan yang diselenggarakan oleh Kementerian Kelautan dan Perikanan skala nasional.	DJPSDKP	2024
5	Terlaksananya sosialisasi prosedur pemeriksaan kapal di laut lepas kepada aparat penegak hukum dan pelaku usaha dalam 5 (lima) tahun.	1. Menyusun panduan prosedur pemeriksaan kapal di laut lepas di Laut Lepas Samudera Pasifik Bagian Barat Tengah (WCPFC) dan Samudera Pasifik Bagian Timur (IATTC).	DJPT dan DJPSDKP	2021-2022
		2. Kewajiban anggota asosiasi untuk menyampaikan laporan dalam hal terjadi pemeriksaan kapal di laut lepas.	DJPSDKP	2022
		3. Melakukan sosialisasi panduan prosedur pemeriksaan kapal di laut lepas di Laut Lepas Samudera Pasifik Bagian Barat Tengah (WCPFC) dan Samudera Pasifik Bagian Timur (IATTC).	DJPSDKP	2022

NO.	SASARAN DI WPPNRI 716, DAN WPPNRI 717 SERTA LAUT LEPAS SAMUDERA PASIFIK (WCPFC)	RENCANA AKSI	PENANGGUNG JAWAB	WAKTU PELAKSANAAN
		4. Mengumpulkan informasi kapal berbendera Indonesia yang terkena tindakan pemeriksaan kapal di laut lepas di Laut Lepas dan Samudera Pasifik Bagian Barat Tengah (WCPFC) dan Samudera Pasifik Bagian Timur (IATTC).	DJPSDKP	2022-2023
		5. Menyampaikan laporan tentang kapal berbendera Indonesia yang terkena tindakan pemeriksaan kapal di laut lepas di Laut Lepas Samudera Hindia (IOTC) dan Samudera Pasifik Bagian Barat Tengah (WCPFC) dan Samudera Pasifik Bagian Timur (IATTC) kepada masing-masing RFMO.	DJPSDKP	2024
6	Terlaksananya pengawasan di sekitar <i>buoy</i> riset dalam 3 (tiga) tahun.	1. Melakukan reviu informasi operasi penangkapan di sekitar <i>buoy</i> .	DJPT dan DJPSDKP	2021
		2. Melakukan sosialisasi pelarangan kegiatan penangkapan di sekitar <i>buoy</i> .	DJPSDKP	2021
		3. Melakukan kegiatan pemantauan di lokasi yang diduga terdapat aktivitas penangkapan di sekitar <i>buoy</i> .	DJPSDKP	2021-2022
		4. Melakukan evaluasi kasus operasi penangkapan di sekitar <i>buoy</i> setelah kegiatan pemantauan.	DJPSDKP	2022-2023

NO.	SASARAN DI WPPNRI 716, DAN WPPNRI 717 SERTA LAUT LEPAS SAMUDERA PASIFIK (WCPFC)	RENCANA AKSI	PENANGGUNG JAWAB	WAKTU PELAKSANAAN
7	Terlaksananya penyajian data kapal aktif secara terintegrasi sebesar dalam 3 (tiga) tahun.	<ol style="list-style-type: none"> <li data-bbox="1011 371 1724 647">1. Melaksanakan inventarisasi tahunan daftar kapal berukuran di atas 30 (tiga puluh) <i>gross tonnage</i> yang memiliki perizinan berusaha subsektor penangkapan ikan di Samudera Hindia berdasarkan jenis alat penangkapan ikan. <li data-bbox="1011 647 1724 818">2. Memantau <i>Vessel Monitoring System (VMS) recording tracking</i> kapal yang melaksanakan kegiatan penangkapan setiap tahun. <li data-bbox="1011 818 1724 1027">3. Melakukan inventarisasi anggota asosiasi yang memiliki perizinan berusaha subsektor penangkapan ikan di Samudera Hindia berdasarkan jenis alat penangkapan ikan. <li data-bbox="1011 1027 1724 1123">4. Melakukan integrasi hasil inventarisasi data kapal aktif dengan sistem lainnya. <li data-bbox="1011 1123 1724 1249">5. Menyampaikan daftar kapal aktif berdasarkan jenis alat penangkapan ikan kepada IOTC. 	<p data-bbox="1749 371 2008 647">DJPT</p> <p data-bbox="1749 647 2008 818">DJPSDKP</p> <p data-bbox="1749 818 2008 1027">Asosiasi Perikanan</p> <p data-bbox="1749 1027 2008 1123">DJPT</p> <p data-bbox="1749 1123 2008 1249">DJPT</p>	<p data-bbox="2033 371 2287 647">2021-2022</p> <p data-bbox="2033 647 2287 818">2021-2022</p> <p data-bbox="2033 818 2287 1027">2021-2022</p> <p data-bbox="2033 1027 2287 1123">2022-2023</p> <p data-bbox="2033 1123 2287 1249">2021-2026</p>
8		<ol style="list-style-type: none"> <li data-bbox="1011 1265 1724 1340">1. Melakukan rekapitulasi data statistik yang berasal dari provinsi. 	Pemerintah Daerah Provinsi	2021-2026

NO.	SASARAN DI WPPNRI 716, DAN WPPNRI 717 SERTA LAUT LEPAS SAMUDERA PASIFIK (WCPFC)	RENCANA AKSI	PENANGGUNG JAWAB	WAKTU PELAKSANAAN
	Peningkatan akurasi dan penyajian data statistik perikanan Tuna sebesar dalam 5 (lima) tahun.	2. Melakukan validasi tahunan data statistik Tuna dan Cakalang dengan unsur provinsi.	SETJEN	2021-2026
3. Melakukan pelatihan penambahan enumerator di provinsi khususnya untuk pendataan Tuna dan Cakalang, <i>bycatch</i> , dan <i>Ecologically Related Species</i> .		BRSDMKP	2021	
4. Melakukan pengumpulan data produksi Tuna dan Cakalang berdasarkan metode statistik yang ada.		SETJEN	2021-2026	
5. Melakukan validasi data statistik tahunan Tuna dan Cakalang.		SETJEN	2021-2026	
6. Melakukan kegiatan pengolahan data hasil enumerator.		SETJEN	2021-2026	
7. Menyajikan estimasi data produksi tahunan antara lain berdasarkan: a. total produksi berdasarkan jenis alat penangkapan ikan; b. wilayah penangkapan (perairan kepulauan, laut teritorial, ZEEI dan laut lepas; c. komposisi produksi berdasarkan jenis alat penangkapan ikan;		SETJEN dan BRSDMKP	2021-2026	

NO.	SASARAN DI WPPNRI 716, DAN WPPNRI 717 SERTA LAUT LEPAS SAMUDERA PASIFIK (WCPFC)	RENCANA AKSI	PENANGGUNG JAWAB	WAKTU PELAKSANAAN
		d. jenis spesies Tuna dan Cakalang, <i>bycatch</i> , dan <i>Ecologically Related Species</i> ; dan e. armada penangkapan.		
		8. Melaksanakan diseminasi estimasi produksi tahunan dan peningkatan sistem pengumpulan data Tuna dan Cakalang, <i>bycatch</i> , dan <i>Ecologically Related Species</i> setiap tahun.	DJPT dan BRSDMKP	2022-2023
9	Tersedianya informasi hasil tangkapan yang di buang ke laut sebesar 100% (seratus persen) dalam 5 (lima) tahun.	1. Melakukan riset tahunan untuk mengetahui informasi hasil tangkapan yang dibuang ke laut.	DJPT dan DJPSDKP	2021
		2. Melakukan pemantauan hasil tangkapan yang dibuang sesuai dengan waktu dan daerah penangkapan ikan.	DJPT	2021-2022
		3. Melakukan harmonisasi data dan informasi riset dan pemantauan hasil tangkapan yang dibuang.	DJPT	2023
		4. Menyampaikan informasi hasil analisis tangkapan yang dibuang untuk memperkuat laporan kepada RFMO.	DJPT	2023
10	Terlaksananya peningkatan kapasitas sumberdaya manusia (pengumpul data,	1. Melaksanakan kegiatan peningkatan kapasitas Pengelola Perikanan dalam	BRSDMKP	2021

NO.	SASARAN DI WPPNRI 716, DAN WPPNRI 717 SERTA LAUT LEPAS SAMUDERA PASIFIK (WCPFC)	RENCANA AKSI	PENANGGUNG JAWAB	WAKTU PELAKSANAAN
	peneliti dan pengelola perikanan) serta meningkatnya akurasi dan informasi teknis dalam pelaporan RFMO dalam 5 (lima) tahun.	<p>memahami rekomendasi ilmiah untuk diterjemahkan kedalam kebijakan.</p> <p>2. Melaksanakan kegiatan peningkatan kapasitas peneliti dalam memahami dan mengeksplorasi data, metode <i>stock assessment</i>, <i>harvest strategy</i>, dan <i>management strategy evaluation</i> serta dalam memberikan rekomendasi ilmiah kepada pengelola perikanan.</p> <p>3. Melaksanakan kegiatan peningkatan kapasitas petugas pengumpul data untuk memahami Teknik sampling, identifikasi dan penggunaan instrument pengumpulan data.</p> <p>4. Melaksanakan kegiatan peningkatan kapasitas pengelola perikanan dan peneliti untuk berperan aktif di RFMO.</p>	<p></p> <p>BRSDMKP</p> <p>BRSDMKP</p> <p>BRSDMKP</p>	<p></p> <p>2021</p> <p>2021</p> <p>2022</p>
11	Peningkatan kepatuhan pelaksanaan <i>log book</i> penangkapan ikan sebesar 50% (lima puluh persen) dalam 5 (lima) tahun.	1. Melakukan inventarisasi jumlah kapal penangkap ikan Tuna dan Cakalang berdasarkan jenis alat penangkapan ikan dan wilayah penangkapan yang wajib melaksanakan <i>log book</i> penangkapan ikan.	DJPT	2022

NO.	SASARAN DI WPPNRI 716, DAN WPPNRI 717 SERTA LAUT LEPAS SAMUDERA PASIFIK (WCPFC)	RENCANA AKSI	PENANGGUNG JAWAB	WAKTU PELAKSANAAN
		2. Melakukan kegiatan validasi dan verifikasi laporan <i>log book</i> penangkapan ikan untuk perikanan Tuna dan Cakalang.	DJPT	2022
		3. Melakukan analisis kepatuhan kapal di atas 5 (lima) <i>gross tonnage</i> berdasarkan jenis alat penangkapan ikan dalam melaksanakan <i>log book</i> penangkapan ikan.	DJPT	2022-2023
		4. Menindaklanjuti hasil verifikasi dan validasi; antara lain penyampaian surat klarifikasi, surat peringatan pelaporan <i>log book</i> penangkapan ikan.	DJPT	2022-2026
		5. Menerapkan kebijakan kepatuhan melaksanakan <i>log book</i> penangkapan ikan sebagai persyaratan perpanjangan perizinan berusaha subsektor penangkapan ikan.	DJPT	2022-2026
		6. Melakukan sosialisasi kebijakan kepatuhan pelaksanaan <i>log book</i> penangkapan ikan.	DJPT	2021-2026
		7. Memfasilitasi kepatuhan pelaksanaan <i>log book</i> penangkapan ikan oleh para anggota asosiasi.	Asosiasi Perikanan	2021-2026

NO.	SASARAN DI WPPNRI 716, DAN WPPNRI 717 SERTA LAUT LEPAS SAMUDERA PASIFIK (WCPFC)	RENCANA AKSI	PENANGGUNG JAWAB	WAKTU PELAKSANAAN
		8. Melakukan kegiatan <i>monitoring</i> kepatuhan pelaksanaan <i>log book</i> penangkapan ikan.	DJPT	2021-2026
		9. Menyampaikan hasil analisis tahunan data <i>log book</i> penangkapan ikan pada pertemuan yang diselenggarakan oleh Kementerian Kelautan dan Perikanan skala nasional.	DJPT	2022-2026
		10. Melakukan <i>workshop</i> tahunan progress pelaksanaan <i>log book</i> penangkapan ikan.	DJPT	2021-2026
		11. Menyusun kertas posisi Indonesia dalam negosiasi penentuan kuota produksi Tuna Mata Besar, Tuna Sirip Kuning, albakora, dan Cakalang di RFMO dengan memanfaatkan hasil analisis data <i>log book</i> penangkapan ikan.	BRSDMKP dan DJPT	2021
12	Peningkatan akurasi data penangkapan ikan sebesar 50% (lima puluh persen) dalam 5 (lima) tahun.	1. Melakukan kegiatan validasi dan verifikasi laporan <i>log book</i> penangkapan ikan untuk perikanan Tuna dan Cakalang.	DJPT	2021-2026
		2. Melakukan pengolahan data <i>log book</i> penangkapan ikan dan menyajikan data produksi oleh Tim Validasi berdasarkan: a. total produksi nasional dan WPPNRI;	DJPT	2021-2026

NO.	SASARAN DI WPPNRI 716, DAN WPPNRI 717 SERTA LAUT LEPAS SAMUDERA PASIFIK (WCPFC)	RENCANA AKSI	PENANGGUNG JAWAB	WAKTU PELAKSANAAN
		<p>b. komposisi ikan produksi menurut jenis alat penangkapan ikan;</p> <p>c. data hasil tangkapan dan upaya;</p> <p>d. hasil tangkapan per unit upaya penangkapan/<i>catch per unit of effort</i> (CPUE);</p> <p>e. frekuensi ukuran (<i>size frequency</i>);</p> <p>f. jumlah dan jenis <i>bycatch</i>; dan</p> <p>g. jumlah dan jenis <i>Ecologically Related Species</i>.</p> <p>Pengolahan data produksi dilakukan dengan mengelaborasi data <i>observer onboard</i> untuk kapal berukuran di atas 30 (tiga puluh) <i>gross tonnage</i> dan pengumpulan data primer untuk kapal berukuran di bawah 30 (tiga puluh) <i>gross tonnage</i>.</p>		
		<p>3. Melakukan rekapitulasi dan menyajikan data produksi kapal sesuai kewenangannya berdasarkan:</p> <p>a. total produksi menurut wilayah penangkapan; dan</p> <p>b. komposisi ikan produksi menurut jenis alat penangkapan ikan.</p>	Pemerintah Daerah Provinsi	2021-2026

NO.	SASARAN DI WPPNRI 716, DAN WPPNRI 717 SERTA LAUT LEPAS SAMUDERA PASIFIK (WCPFC)	RENCANA AKSI	PENANGGUNG JAWAB	WAKTU PELAKSANAAN
		4. Melakukan rekapitulasi dan menyajikan data produksi berdasarkan: a. total produksi menurut wilayah penangkapan; dan b. komposisi ikan produksi menurut jenis alat penangkapan ikan.	Asosiasi Perikanan	2022-2026
		5. Melakukan kegiatan <i>benchmarking</i> akurasi antara data <i>log book</i> penangkapan ikan, data hasil pemantauan dan riset.	DJPT dan BRSDMKP	2022-2024
		6. Melakukan kegiatan perbaikan pengumpulan berdasarkan hasil <i>benchmarking</i> .	DJPT	2026
13	Peningkatan akurasi hasil tangkapan Tuna dan Cakalang dari nelayan kecil dalam 2 (dua) tahun.	1. Melakukan estimasi komposisi skala perikanan pada tiap-tiap pelabuhan perikanan yang mendaratkan ikan Tuna dan Cakalang.	DJPT dan BRSDMKP	2021
		2. Melakukan validasi komposisi skala perikanan pada pelabuhan perikanan tertentu yang mendaratkan Tuna dan Cakalang.	BRSDMKP	2021

NO.	SASARAN DI WPPNRI 716, DAN WPPNRI 717 SERTA LAUT LEPAS SAMUDERA PASIFIK (WCPFC)	RENCANA AKSI	PENANGGUNG JAWAB	WAKTU PELAKSANAAN
		3. Melakukan kajian pemisahan data <i>nominal catch</i> berdasarkan skala perikanan.	BRSDMKP	2022
		4. Melakukan <i>workshop</i> hasil kajian pemisahan data <i>nominal catch</i> yang sudah terpisah berdasarkan skala perikanan.	DJPT	2023
14	Terbentuknya mekanisme formal untuk mengoordinasikan <i>stakeholder</i> dalam pengelolaan Tuna, Cakalang, dan Tongkol dalam 5 (lima) tahun.	1. Melakukan kajian identifikasi mekanisme formal untuk koordinasi <i>stakeholder</i> (antara lain: mekanisme konsultasi dan pengambilan keputusan, penyelesaian konflik serta peran dan tanggung jawab <i>stakeholder</i>).	DJPT	2021
		2. Melakukan konsultasi publik hasil kajian identifikasi mekanisme formal terhadap <i>stakeholder</i> terkait.	DJPT	2021
		3. Menggunakan hasil kajian dan konsultasi publik sebagai bahan pertimbangan untuk penyusunan mekanisme formal untuk kordinasi <i>stakeholder</i> .	DJPT	2021

NO.	SASARAN DI WPPNRI 716, DAN WPPNRI 717 SERTA LAUT LEPAS SAMUDERA PASIFIK (WCPFC)	RENCANA AKSI	PENANGGUNG JAWAB	WAKTU PELAKSANAAN
		4. Memfasilitasi pertemuan reguler koordinasi <i>stakeholder</i> perikanan Tuna, Cakalang, dan Tongkol.	DJPT	2021-2026
15	Terlaksananya ketentuan pelarangan penyimpanan ikan hasil tangkapan sampingan (<i>bycatch</i>) di atas kapal dan pendaratan ikan hasil tangkapan sampingan (<i>bycatch</i>) sebesar 100% (seratus persen) dalam 5 (lima) tahun.	1. Melakukan sosialisasi kepada asosiasi/pelaku usaha dan otoritas Pelabuhan Perikanan tentang larangan penyimpanan dan/atau pendaratan jenis tangkapan sampingan (<i>bycatch</i>).	DJPT	2021
		2. Melakukan inspeksi jenis ikan tangkapan sampingan (<i>bycatch</i>) yang disimpan di atas kapal dan/atau yang akan didaratkan oleh setiap kapal Tuna dan Cakalang.	DJPSDKP	2021-2026
		3. Menerbitkan brosur, leaflet dan poster tentang pelarangan penyimpanan di atas dan/atau pendaratan jenis tangkapan sampingan (<i>bycatch</i>).	DJPT dan BRSDMKP	2021-2022
		4. Memberikan sanksi kepada kapal yang terbukti menyimpan di atas kapal dan/atau mendaratkan tangkapan sampingan (<i>bycatch</i>) sesuai dengan ketentuan RFMO.	DJPT dan DJPSDKP.	2021-2026
		5. Menyusun laporan tahunan tentang pelaksanaan pelarangan penyimpanan di	DJPT dan DJPSDKP.	2021-2026

NO.	SASARAN DI WPPNRI 716, DAN WPPNRI 717 SERTA LAUT LEPAS SAMUDERA PASIFIK (WCPFC)	RENCANA AKSI	PENANGGUNG JAWAB	WAKTU PELAKSANAAN
		atas kapal tangkapan sampingan (<i>bycatch</i>) sesuai ketentuan RFMO.		
16	Peningkatan jumlah penempatan <i>observer</i> di atas kapal <i>purse seine</i> sebesar 100% (seratus persen) dalam 5 (lima) tahun.	1. Melakukan inventarisasi jumlah kapal perikanan Tuna dan Cakalang.	DJPT	2021
		2. Menyusun rencana penempatan tahunan pemantau di atas kapal.	DJPT	2021
		3. Melakukan estimasi jumlah trip penangkapan/tahun untuk setiap kapal penangkap ikan Tuna dan Cakalang.	DJPT	2021
		4. Menyusun rencana tahunan penempatan jumlah <i>observer</i> .	DJPT	2021
		5. Melaksanakan pelatihan peningkatan kompetensi 100 (seratus) orang petugas pemantau di atas kapal (<i>observer onboard</i>).	DJPT	2021-2022
		6. Memfasilitasi penempatan petugas pemantau di atas kapal (<i>observer onboard</i>) hingga mencapai cakupan program <i>observer nasional</i> 5% (lima persen) dari jumlah trip penangkapan/tahun.	DJPT	2021-2022
		7. Melakukan kegiatan pengumpulan data pemantau di atas kapal.	DJPT	2021-2026

NO.	SASARAN DI WPPNRI 716, DAN WPPNRI 717 SERTA LAUT LEPAS SAMUDERA PASIFIK (WCPFC)	RENCANA AKSI	PENANGGUNG JAWAB	WAKTU PELAKSANAAN
		8. Melakukan validasi/verifikasi data hasil pemantauan <i>observer</i> oleh Tim validasi yang terdiri atas kelompok peneliti (<i>scientist group</i>) dan pengelola (<i>managers</i>).	DJPT dan BRSDMKP	2021-2026
		9. Mengolah data hasil pemantauan <i>observer</i> berdasarkan jenis alat penangkapan ikan antara lain: a. data hasil tangkapan dan upaya penangkapan (<i>catch and effort data</i>); b. data biologi produksi tuna, antara lain berupa kematangan gonad, <i>length frequency</i> , dan ukuran berat; c. jumlah dan jenis hasil tangkapan sampingan (<i>bycatch</i>); d. jumlah dan jenis <i>Ecologically Related Species</i> ; dan e. data komposisi ukuran (<i>size composition data</i>).	DJPT dan BRSDMKP	2021-2026
		f. Menyampaikan laporan tahunan hasil kegiatan <i>national observer program</i> pada pertemuan yang diselenggarakan oleh Kementerian Kelautan dan Perikanan	DJPT dan BRSDMKP	2024

NO.	SASARAN DI WPPNRI 716, DAN WPPNRI 717 SERTA LAUT LEPAS SAMUDERA PASIFIK (WCPFC)	RENCANA AKSI	PENANGGUNG JAWAB	WAKTU PELAKSANAAN
		skala nasional serta <i>Scientific Committee</i> RFMO.		
		g. Melakukan <i>benchmarking</i> data hasil observer dengan data riset dan enumerator.	DJPT	2021-2026
17	Perbaiki kebijakan pengelolaan dan penataan rumpon sesuai dengan kondisi terkini.	1. Melaksanakan kajian komprehensif tentang komposisi ikan hasil tangkapan dengan alat penangkapan ikan <i>purse seine</i> yang menggunakan rumpon.	DJPT dan BRSDMKP	2021
		2. Melakukan tindakan pengawasan dan penegakan hukum tentang pelarangan/pembatasan penggunaan rumpon oleh <i>purse seine</i> untuk bulan tertentu.	DJPSDKP	2022
		3. Melakukan estimasi komposisi hasil tangkapan <i>juvenile</i> Tuna Mata Besar, Tuna Sirip Kuning, dan Cakalang berdasarkan bulan penangkapan.	DJPT dan BRSDMKP	2022
		4. Menyampaikan rekomendasi pelarangan/pembatasan penggunaan rumpon oleh <i>purse seine</i> untuk bulan tertentu, guna melindungi tertangkapnya <i>juvenile</i> Tuna Mata Besar, Tuna Sirip Kuning, dan Cakalang pada pertemuan	DJPT dan BRSDMKP	2023

NO.	SASARAN DI WPPNRI 716, DAN WPPNRI 717 SERTA LAUT LEPAS SAMUDERA PASIFIK (WCPFC)	RENCANA AKSI	PENANGGUNG JAWAB	WAKTU PELAKSANAAN
		yang diselenggarakan oleh Kementerian Kelautan dan Perikanan skala nasional.		
		5. Menetapkan pelarangan/pembatasan penggunaan rumpon oleh <i>purse seine</i> untuk bulan tertentu, guna melindungi tertangkapnya <i>juvenile</i> Tuna Mata Besar, Tuna Sirip Kuning, dan Cakalang	DJPT dan BRSDMKP	2024

2. Rencana Aksi Pengelolaan Tongkol dan Tenggiri (*Neritic Tuna and Seerfish*) di 11 (sebelas) WPPNRI serta Laut Lepas Samudera Hindia (IOTC) dan Laut Lepas Samudera Pasifik (WCPFC)

Untuk mencapai sasaran telah disusun dan disepakati rencana aksi pengelolaan Tongkol dan Tenggiri (*Neritic Tuna and Seerfish*) di 11 (sebelas) WPPNRI serta Laut Lepas Samudera Hindia yang merupakan bagian dari wilayah pengelolaan IOTC dan Laut Lepas Samudera Pasifik yang merupakan bagian dari wilayah pengelolaan WCPFC. Rencana aksi bagi pengelolaan perikanan disusun sesuai dengan sasaran dan dilengkapi dengan acuan waktu pelaksanaan dan penanggungjawab rencana aksi sebagaimana tercantum pada Tabel 116.

Tabel 116. Sasaran, rencana aksi, penanggung jawab dan waktu pelaksanaan untuk 11 (sebelas) WPPNRI serta Laut Lepas Samudera Hindia (IOTC) dan Laut Lepas Samudera Pasifik (WCPFC).

NO.	SASARAN PENGELOLAAN DI 11 WPPNRI SERTA LAUT LEPAS SAMUDERA HINDIA (IOTC) DAN LAUT LEPAS SAMUDERA PASIFIK (WCPFC)	RENCANA AKSI	PENANGGUNG JAWAB	WAKTU PELAKSANAAN
a.	Tujuan: Terwujudnya pengelolaan sumber daya Tongkol dan Tenggiri secara berkelanjutan.			
1	Tersedianya data Estimasi potensi, tingkat pemanfaatan dan alokasi sumber daya Tongkol dan Tenggiri pada 11 WPPNRI sebesar 100% (seratus persen) dalam 5 (lima) tahun.	1. Melakukan pengumpulan data produksi tahunan (<i>historical catch</i>) Tongkol dan Tenggiri berdasarkan WPPNRI.	DJPT	2021-2023
2. Melaksanakan kajian estimasi potensi dan tingkat pemanfaatan Tongkol dan Tenggiri pada 11 WPPNRI dengan menentukan: a. MSY untuk Tongkol dan Tenggiri; b. <i>F current</i> / <i>F MSY</i> untuk Tongkol; dan c. <i>SB current</i> / <i>SB MSY</i> untuk Tongkol dan Tenggiri.		BRSDMKP	2023-2024	
3. Menyampaikan hasil kajian estimasi potensi dan tingkat pemanfaatan Tongkol dan Tenggiri pada pertemuan yang diselenggarakan oleh Kementerian Kelautan dan Perikanan skala nasional.		BRSDMKP	2024	

NO.	SASARAN PENGELOLAAN DI 11 WPPNRI SERTA LAUT LEPAS SAMUDERA HINDIA (IOTC) DAN LAUT LEPAS SAMUDERA PASIFIK (WCPFC)	RENCANA AKSI	PENANGGUNG JAWAB	WAKTU PELAKSANAAN
		4. Menyampaikan hasil kajian estimasi potensi dan tingkat pemanfaatan Tongkol dan Tenggiri kepada Komnas Kajiskan.	BRSDMKP	2024
		5. Mengusulkan kebijakan estimasi potensi dan tingkat pemanfaatan Tongkol dan Tenggiri.	BRSDMKP	2024
		6. Menetapkan potensi dan tingkat pemanfaatan Tongkol dan Tenggiri.	BRSDMKP	2024
		7. Melaksanakan updating estimasi potensi dan tingkat pemanfaatan Tongkol dan Tenggiri setiap 2 (dua) tahun.	BRSDMKP	2026
2	Tersusunnya ketentuan pemanfaatan yang didasarkan kepada <i>Harvest Control Rules</i> (HCR) dalam 2 (dua) tahun.	1. Penyusunan ketetapan pemanfaatan mengacu kepada <i>Harvest Control Rules</i> .	DJPT dan BRSDMKP	2024
		2. Melakukan penjabaran ketentuan teknis pemanfaatan yang didasarkan kepada <i>Harvest Control Rules</i> yang terdapat dalam <i>Harvest Strategy</i> .	DJPT	2024-2026
		3. Penyusunan rancangan ketentuan teknis pemanfaatan sumberdaya Tongkol dan Tenggiri.	DJPT	2024

NO.	SASARAN PENGELOLAAN DI 11 WPPNRI SERTA LAUT LEPAS SAMUDERA HINDIA (IOTC) DAN LAUT LEPAS SAMUDERA PASIFIK (WCPFC)	RENCANA AKSI	PENANGGUNG JAWAB	WAKTU PELAKSANAAN
		4. Penetapan ketentuan teknis pemanfaatan sumberdaya Tongkol dan Tenggiri.	DJPT	2024
b.	Tujuan: Terwujudnya pengelolaan lingkungan sumber daya Tongkol dan Tenggiri secara berkelanjutan.			
-	-			
c.	Tujuan: Meningkatnya kemudahan berusaha dan terpenuhinya persyaratan pasar untuk perikanan Tongkol dan Tenggiri.			
1	Tersusunnya dokumen sistem rantai pasok (<i>supply chain system</i>) di 11 WPPNRI sebesar 100% (seratus persen) dalam 3 (tiga) tahun.	1. Melakukan kajian sistem rantai pasok yang mencakup aspek CPIB, sistem informasi dan peningkatan mutu hasil tangkapan	BRSDMKP	2021
2. Melakukan <i>workshop</i> hasil kajian sistem rantai pasok dalam cakupan aspek CPIB, sistem informasi dan peningkatan mutu hasil tangkapan		DJPSDKP	2021	
3. Menyusun profil usaha perikanan Tongkol dan Tenggiri		DJPT	2023	

NO.	SASARAN PENGELOLAAN DI 11 WPPNRI SERTA LAUT LEPAS SAMUDERA HINDIA (IOTC) DAN LAUT LEPAS SAMUDERA PASIFIK (WCPFC)	RENCANA AKSI	PENANGGUNG JAWAB	WAKTU PELAKSANAAN
2	Terekplorasinya wacana penerapan harga Tongkol dan Tenggiri Nasional dalam tiga tahun.	1. Riset ekonomi ekplorasi pembentukan harga Tongkol dan Tenggiri nasional	BRSDMKP	2021-2024
		2. <i>Workshop</i> hasil riset ekonomi ekplorasi pembentukan harga Tongkol dan Tenggiri nasional.	BRSDMKP	2021-2024
3	Peningkatan NSPK pendukung perdagangan produk Tongkol dan Tenggiri Indonesia.	1. Studi pengembangan NSPK pendukung perdagangan internasional produk Tongkol dan Tenggiri.	BRSDMKP	2021-2024
		2. Penyusunan dan penetapan NSPK prioritas/terpilih pendukung perdagangan internasional produk Tongkol dan Tenggiri.	DJPT dan DJPDSPKP	2024-2026
		3. Studi ekplorasi penerapan pungutan hasil perikanan paska pendaratan hasil tangkapan.	Asosiasi Perikanan	2022-2023
		4. <i>Workshop</i> hasil studi ekplorasi penerapan pungutan hasil perikanan paska pendaratan hasil tangkapan.	Asosiasi Perikanan	2024
4	Penurunan tarif produk Tongkol dan Tenggiri Indonesia di luar negeri mendekati tarif produsen Tongkol dan Tenggiri negara	1. Peningkatan Komunikasi <i>Private-to-Private</i> dan <i>Government-to-Government</i> (melalui pameran, ekshibisi, kunjungan dagang, dll).	DJPT, DJPDPSKP, dan Asosiasi Perikanan	2023-2026

NO.	SASARAN PENGELOLAAN DI 11 WPPNRI SERTA LAUT LEPAS SAMUDERA HINDIA (IOTC) DAN LAUT LEPAS SAMUDERA PASIFIK (WCPFC)	RENCANA AKSI	PENANGGUNG JAWAB	WAKTU PELAKSANAAN
	produsen Tongkol dan Tenggiri di Asia Tenggara.			
d.	Tujuan: Meningkatnya kepatuhan terhadap pelaksanaan peraturan perundang-undangan penangkapan Tongkol dan Tenggiri, <i>bycatch</i> , dan <i>Ecologically Related Species</i> .			
1	Terlaksananya peningkatan kapasitas sumberdaya manusia (pengumpul data, peneliti, dan pengelola perikanan) serta meningkatnya akurasi dan informasi teknis dalam pelaporan RFMO dalam 5 (lima) tahun.	1. Melaksanakan kegiatan peningkatan kapasitas Pengelola Perikanan memahami hasil rekomendasi ilmiah untuk diterjemahkan kedalam kebijakan.	BRSDMKP	2021
2. Melaksanakan kegiatan peningkatan kapasitas peneliti memahami eksplorasi data, metode <i>stock assessment</i> , <i>harvest strategy</i> , dan <i>management strategy evaluation</i> serta memberikan rekomendasi ilmiah kepada fisheries manager.		BRSDMKP	2021	
3. Melaksanakan kegiatan peningkatan kapasitas petugas pengumpul data untuk memahami Teknik sampling, identifikasi dan penggunaan instrument pengumpulan data.		BRSDMKP	2021	
4. Melaksanakan kegiatan peningkatan kapasitas pengawas perikanan untuk		BRSDMKP	2022	

NO.	SASARAN PENGELOLAAN DI 11 WPPNRI SERTA LAUT LEPAS SAMUDERA HINDIA (IOTC) DAN LAUT LEPAS SAMUDERA PASIFIK (WCPFC)	RENCANA AKSI	PENANGGUNG JAWAB	WAKTU PELAKSANAAN
		memahami peraturan dan melakukan pengawasannya.		
		5. Melaksanakan kegiatan peningkatan kapasitas Pengelola dan peneliti untuk berperan aktif di RFMO.	BRSDMKP	2022
2	Meningkatnya pemahaman pelaku usaha dan asosiasi terhadap ketentuan nasional dan RFMO terkait pengelolaan tuna melalui kegiatan diseminasi dalam 2 (dua) tahun.	1. Melakukan inventarisasi pelaku usaha penangkapan Tongkol dan Tenggiri izin Kementerian Kelautan dan Perikanan yang menjadi prioritas pembinaan.	DJPT	2021
		2. Melakukan inventarisasi pelaku usaha pengolahan Tongkol dan Tenggiri yang menjadi prioritas pembinaan.	PDSPKP	2021
		3. Melakukan inventarisasi pelaku usaha penangkapan dan/atau pengolahan Tongkol dan Tenggiri yang menjadi prioritas pembinaan izin daerah.	Pemerintah Daerah Provinsi	2021
		4. Merekomendasikan anggota asosiasi sebagai peserta pelatihan.	Asosiasi	2022
3	Peningkatan kepatuhan pelaksanaan <i>log book</i> penangkapan ikan sebesar 50% (lima puluh persen) dalam 5 (lima) tahun	1. Melakukan inventarisasi jumlah kapal penangkap ikan Tuna dan Cakalang berdasarkan jenis alat penangkapan ikan dan wilayah penangkapan yang wajib	DJPT dan Pemerintah Daerah Provinsi	2021

NO.	SASARAN PENGELOLAAN DI 11 WPPNRI SERTA LAUT LEPAS SAMUDERA HINDIA (IOTC) DAN LAUT LEPAS SAMUDERA PASIFIK (WCPFC)	RENCANA AKSI	PENANGGUNG JAWAB	WAKTU PELAKSANAAN
		melaksanakan <i>log book</i> penangkapan ikan		
		2. Melakukan kegiatan validasi dan verifikasi laporan <i>log book</i> penangkapan ikan untuk perikanan Tongkol dan Tenggara.	DJPT	2022
		3. Melakukan analisis kepatuhan kapal berdasarkan jenis alat penangkapan ikan dalam melaksanakan <i>log book</i> penangkapan ikan.	DJPT	2022-2023
		4. Menindaklanjuti hasil verifikasi dan validasi; antara lain penyampaian surat klarifikasi, surat peringatan pelaporan <i>log book</i> penangkapan ikan.	DJPT	2023
		5. Menerapkan kebijakan kepatuhan melaksanakan <i>log book</i> penangkapan ikan sebagai persyaratan perpanjangan perizinan subsektor penangkapan ikan.	DJPT dan Pemerintah Daerah Provinsi	2023-2024
		6. Memfasilitasi kepatuhan pelaksanaan <i>log book</i> penangkapan ikan oleh para anggota asosiasi perikanan.	Asosiasi Perikanan	2024
		7. Menyampaikan hasil analisis data <i>log book</i> penangkapan ikan pada pertemuan	DJPT dan BRSDMKP	2022

NO.	SASARAN PENGELOLAAN DI 11 WPPNRI SERTA LAUT LEPAS SAMUDERA HINDIA (IOTC) DAN LAUT LEPAS SAMUDERA PASIFIK (WCPFC)	RENCANA AKSI	PENANGGUNG JAWAB	WAKTU PELAKSANAAN
		yang diselenggarakan oleh Kementerian Kelautan dan Perikanan skala nasional setiap tahun.		
		8. Melakukan <i>workshop</i> progress pelaksanaan <i>log book</i> penangkapan ikan setiap tahun.	DJPT	2022
		9. Menyusun kertas posisi Indonesia dalam negosiasi penentuan kuota produksi Tuna Mata Besar, Tuna Sirip Kuning, albakora, dan Cakalang di RFMO dengan memanfaatkan hasil analisis data <i>log book</i> penangkapan ikan.	DJPT dan BRSDMKP	2024
4	Peningkatan akurasi data penangkapan ikan sebesar 50% (lima puluh persen) dalam 5 (lima) tahun.	1. Melakukan kegiatan validasi dan verifikasi laporan <i>log book</i> penangkapan ikan untuk perikanan Tongkol dan Tenggiri.	DJPT	2021-2026
		2. Melakukan pengolahan data <i>log book</i> penangkapan ikan dan menyajikan data produksi oleh Tim Validasi berdasarkan: a. total produksi Nasional dan WPPNRI; b. komposisi ikan produksi menurut jenis alat penangkapan ikan; c. data hasil tangkapan dan upaya;	DJPT dan BRSDMKP	2021-2022

NO.	SASARAN PENGELOLAAN DI 11 WPPNRI SERTA LAUT LEPAS SAMUDERA HINDIA (IOTC) DAN LAUT LEPAS SAMUDERA PASIFIK (WCPFC)	RENCANA AKSI	PENANGGUNG JAWAB	WAKTU PELAKSANAAN
		<p>d. hasil tangkapan per unit upaya penangkapan/<i>catch per unit of effort (CPUE)</i>;</p> <p>e. frekuensi ukuran (<i>size frequency</i>);</p> <p>f. jumlah dan jenis <i>bycatch</i>; dan</p> <p>g. jumlah dan jenis <i>Ecologically Related Species</i>.</p> <p>Pengolahan data produksi dilakukan dengan mengelaborasi data <i>observer onboard</i> untuk kapal berukuran di atas 30 (tiga puluh) <i>gross tonnage</i> dan pengumpulan data primer untuk kapal berukuran di bawah 30 (tiga puluh) <i>gross tonnage</i></p>		
		<p>3. Melakukan rekapitulasi dan menyajikan data produksi kapal sesuai kewenangannya berdasarkan:</p> <p>a. total produksi menurut wilayah penangkapan; dan</p> <p>b. komposisi ikan produksi menurut jenis alat penangkapan ikan.</p>	Pemerintah Daerah Provinsi	2022
		<p>4. Melakukan rekapitulasi dan menyajikan data produksi berdasarkan:</p>	Asosiasi Perikanan	2022

NO.	SASARAN PENGELOLAAN DI 11 WPPNRI SERTA LAUT LEPAS SAMUDERA HINDIA (IOTC) DAN LAUT LEPAS SAMUDERA PASIFIK (WCPFC)	RENCANA AKSI	PENANGGUNG JAWAB	WAKTU PELAKSANAAN
		a. total produksi menurut wilayah penangkapan; dan b. komposisi ikan produksi menurut jenis alat penangkapan ikan.		
		5. Melakukan kegiatan <i>benchmarking</i> akurasi antara data <i>log book</i> penangkapan ikan, data hasil pemantauan dan riset	DJPT dan BRSDMKP	2023-2024
5	Terlaksananya strategi adaptasi pengurangan emisi karbon pada perikanan Tongkol dan Tenggara Indonesia selama 3 (tiga) tahun.	1. Identifikasi jejak karbon (<i>carbon footprint</i>) pada perikanan Tongkol dan Tenggara Indonesia.	BRSDMKP	2021-2022
		2. Melaksanakan <i>workshop</i> nasional identifikasi jejak karbon pada perikanan Tongkol dan Tenggara Indonesia.	DJPT dan BRSDMKP	2022
		3. Menyusun strategi adaptasi pengurangan emisi karbon.	DJPT dan BRSDMKP	2022
		4. Sosialisasi adaptasi pengurangan emisi karbon.	DJPT dan BRSDMKP	2022-2023

NO.	SASARAN PENGELOLAAN DI 11 WPPNRI SERTA LAUT LEPAS SAMUDERA HINDIA (IOTC) DAN LAUT LEPAS SAMUDERA PASIFIK (WCPFC)	RENCANA AKSI	PENANGGUNG JAWAB	WAKTU PELAKSANAAN
6	Terlaksananya perbaikan kebijakan pengelolaan dan penataan rumpon sesuai dengan kondisi terkini.	1. Riset karakteristik perikanan berbasis rumpon di WPPNRI.	BRSDMKP	2021-2024
		2. <i>Workshop</i> karakteristik perikanan berbasis rumpon.	BRSDMKP	2021-2025
		3. Studi estimasi titik lokasi penempatan rumpon di WPPNRI.	DJPT dan BRSDMKP	2021-2024
		4. <i>Workshop</i> hasil studi estimasi titik lokasi penempatan rumpon di WPPNRI.	DJPT dan BRSDMKP	2022
		5. Penyusunan dan penetapan alokasi rumpon.	DJPT dan BRSDMKP	2022

BAB IV
PENGELOLAAN, EVALUASI, DAN REVIU

A. Periode Pengelolaan

Guna memperoleh hasil yang optimum maka periode pengelolaan untuk melaksanakan rencana aksi ditetapkan selama 5 (lima) tahun terhitung sejak RPP TCT ditetapkan.

B. Evaluasi Dan Reviu

RPP TCT dilakukan evaluasi untuk mengukur keberhasilan pelaksanaan rencana pengelolaan perikanan yang terkait dengan:

1. pencapaian sasaran;
2. pelaksanaan rencana aksi yang telah ditetapkan; dan
3. perlu tidaknya dilakukan perubahan rencana aksi untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan.

Rencana pengelolaan ini akan dievaluasi paling sedikit 1 (satu) kali dalam 2 (dua) tahun. Kegiatan evaluasi dikoordinasikan secara nasional dalam wadah Lembaga Pengelola Perikanan di WPPNRI dengan mengacu pada rencana aksi yang telah ditetapkan.

Reviu dilakukan paling sedikit setiap 5 (lima) tahun. Pelaksanaan reviu dilakukan berdasarkan:

1. perkembangan perikanan Tuna, Cakalang, Tongkol;
2. informasi ilmiah terkini;
3. perubahan kebijakan nasional dan perubahan peraturan perundangan;
4. perubahan tindakan pengelolaan (rencana aksi);
5. hasil yang dicapai serta permasalahan yang dihadapi; dan
6. faktor lain yang mempengaruhi kegiatan penangkapan Tuna, Cakalang, dan Tongkol.

Hasil evaluasi dilaporkan kepada Direktur Jenderal Perikanan Tangkap paling lambat 1 (satu) bulan terhitung sejak evaluasi dilakukan untuk digunakan sebagai bahan penyusunan kebijakan dalam pengelolaan perikanan.

BAB V
PENUTUP

Rencana Pengelolaan Perikanan TCT ini merupakan dasar utama pelaksanaan pengelolaan perikanan Tuna, Cakalang, dan Tongkol mencakup pengumpulan data, penerbitan perizinan, pelatihan, penanganan paska panen, penelitian dan pengawasan pada 11 (sebelas) WPPNRI serta pengolahan dan pemasaran. Pemerintah dan pemerintah daerah, Pelaku usaha mempunyai kewajiban yang sama untuk melaksanakan rencana aksi yang diadopsi dalam RPP TCT ini secara konsisten.

MENTERI KELAUTAN DAN PERIKANAN
REPUBLIK INDONESIA,

ttd.

SAKTI WAHYU TRENGGONO

Salinan sesuai dengan aslinya
Kepala Biro Hukum


Tini Marjani

