



for a living planet



Laporan Penilaian Awal Praktik Perikanan menggunakan Standar Marine Stewardship Council untuk Komoditas Tuna di Perairan Sendang Biru oleh PT168 Benoa dalam Mekanisme Keanggotaan Seafood Savers

Dilaksanakan oleh:

Abdullah Habibi, Achmad Mustofa dan Maskur Tamanyira

Daerah pelaksanaan evaluation dan planning:

Samudera Hindia (WPP 573)

Klien:

PT 168 Benoa

Kontak klien:

Rani Komang

Phone: 085738250000

Email: komangranie@yahoo.com

Laporan ini merupakan kajian independen yang dilakukan oleh Program Kelautan WWF Indonesia terhadap aktivitas perikanan klien. Hak kepemilikan atas laporan ini ada pada Program Kelautan WWF Indonesia dan klien. Pembuatan salinan baik sebagian atau keseluruhan laporan ini diperbolehkan hanya jika diijinkan oleh kedua belah pihak.

DAFTAR ISI

1. PENDAHULUAN	3
LINGKUP STUDI KELAYAKAN	3
TUJUAN PENILAIAN KESIAPAN SERTIFIKASI MSC	3
2. SUMBER INFORMASI YANG DIGUNAKAN.....	4
PERTEMUAN.....	4
REFERENSI.....	4
3. LATAR BELAKANG PERIKANAN.....	4
MUSIM DAN DAERAH TANGKAPAN IKAN	4
IKAN TARGET TANGKAPAN.....	5
4. SUMBERDAYA PERIKANAN.....	5
KARAKTERISTIK IKAN TANGKAPAN	5
PENDUGAAN STOK IKAN.....	6
PEMANFAATAN IKAN TARGET OLEH AKTIVITAS PERIKANAN LAINNYA.....	6
6. INTERAKSI PERIKANAN DENGAN EKOSISTEM	6
SPESIES TARGET LAINNYA.....	6
SPESIES DILINDUNGI DAN TERANCAM	10
GAMBAR. PELAGIC TRESHER SHARK (<i>ALOPIAS PELAGICUS</i>) YANG TERTANGKAP	10
DAMPAK TERHADAP HABITAT DASAR LAUT	10
7. PENGELOLAAN PERIKANAN.....	11
BADAN PENGELOLA PERIKANAN	11
STRATEGI PENGELOLAAN SECARA UMUM	11
PENGELOLAAN PERIKANAN TERTENTU.....	11
SUBSIDI.....	12
8. PENILAIAN AWAL PERIKANAN TERHADAP PRINSIP DAN KRITERIA MSC	12
PRINSIP 1. KEBERLANJUTAN STOK PERIKANAN	13
PRINSIP 2. DAMPAK TERHADAP EKOSISTEM	14
PRINSIP 3. EFEKTIVITAS PENGELOLAAN PERIKANAN	18
9. RENCANA PERBAIKAN PERIKANAN.....	21
RENCANA PERBAIKAN TAHAP INTERMEDIATE.....	21
RENCANA PERBAIKAN TAHAP ADVANCE.....	23

DAFTAR TABEL

Tabel 1: Unit sertifikasi	3
Tabel 2: Daftar orang yang ditemui	4
Tabel 3: Musim aktivitas perikanan di lokasi kajian	4
Tabel 8: Nama spesies target lainnya yang tertangkap dengan menggunakan hand line.....	6
Tabel 9: Karakteristik biologi dari spesies target lainnya yang tertangkap dengan menggunakan alat pancing	6
Tabel 9: Daftar spesies ETP yang tertangkap tidak sengaja dalam penangkapan ikan menggunakan pancing di Sendang Biru, Kec. Manjing Wetan, Kab. Malang	10

AKRONIM

CPUE	Catch Per Unit Effort
DKP	Dinas Kelautan dan Perikanan
KKP	Kementerian Kelautan dan Perikanan
MPA	Marine Protected Area
MSC	Marine Stewardship Council
MSY	Maximum Sustainable Yield
IP	Indikator Performa
RBF	Risk Based Framework
SICA	Scale Intensity Consequence Analysis
ETP	Endangered, Threatened, or Protected species
WWF	World Wildlife Fund

1. PENDAHULUAN

Sertifikasi ecolabel MSC (*Marine Stewardship Council*) sejak pertama kali metodenya diperkenalkan pada 1999 telah secara luas diterima sebagai sistem sertifikasi yang sesuai dengan Panduan Eco-labelling serta CCRF (*Code of Conduct for Responsible Fisheries*) dari FAO (*Food and Agriculture Organization*). Dalam laporan independen yang baru saja dirilis, Accentura (2010) menyebutkan bahwa sistem sertifikasi ini tercatat yang terbaik dari 6 sistem sertifikasi sejenis lainnya. Dengan menggunakan standar MSC, produk perikanan yang tersertifikasi diharapkan akan memiliki karakteristik yang baik dalam pengelolaan perikanan, keberlanjutan secara ekologi serta mekanisme ketertelusurannya. Sistem sertifikasi ecolabel ini telah menjadi standar produk perikanan ramah lingkungan dan lestari yang menjadi syarat utama agar produk tersebut bisa dipasarkan di negara Eropa dan Amerika. Mayoritas retailer besar dengan jaringan terluas di kedua benua tersebut bahkan sudah berkomitmen bahwa pada 2012 hanya akan menerima produk perikanan bersertifikat atau yang sedang melakukan perbaikan menuju sertifikasi MSC.

Ekspor perikanan bagi Indonesia merupakan salah satu andalan penyumbang devisa negara. Sebagai negara dengan dua pertiga luas wilayahnya berupa perairan, Indonesia termasuk dalam 10 besar negara pengekspor ikan dunia dengan nilai ekspor US\$ 1.69 billion pada 2004 (FAO 2004) dan naik menjadi US\$ 1.91 billion pada 2005 (DKP). Melihat permintaan pasar Eropa dan Amerika yang tertarik pada produk perikanan yang sudah bersertifikasi ecolabel serta dihubungkan dengan visi Departemen Kelautan dan Perikanan untuk menjadi negara penyedia produk perikanan terbesar, maka usaha untuk memfasilitasi kebutuhan konsumen di luar negeri tersebut perlu untuk diakomodasi.

WWF Indonesia menginisiasi Seafood Savers untuk mendukung industri perikanan yang berkeinginan positif untuk mentransformasi usaha mereka menjadi berkelanjutan dan bertanggungjawab. Salah satu aktivitas yang dilakukan oleh Seafood Savers guna mendukung industri adalah melalui studi kelayakan menggunakan standar MSC guna menilai kesiapan industri perikanan terkait memasuki sertifikasi ecolabel ini.

Lingkup studi kelayakan

Studi kelayakan melingkupi unit sertifikasi yang dikaji, yang berarti perikanan atau stok perikanan digabung dengan cara/alat serta praktek penangkapan terhadap perikanan dimaksud. Informasi ini akan penting untuk diberikan kepada auditor MSC dalam proses sertifikasi.

Tabel 1: Unit sertifikasi

Spesies	3 Jenis Tuna; 1 Jenis Lemadang; (<i>lihat tabel 4</i>)
Daerah geografis	Sendang Biru, Kecamatan Sumber Manjing Wetan, Kabupaten Malang
Pengelolaan perikanan	Akses pemanfaatan terbuka dengan pengelolaan regional dibawah IOTC
Cara penangkapan	Pancing ulur, pancing layang-layang, tonda, dan penggunaan alat bantu tangkap (rumpon)
Otoritas pengelola	- Kementerian Kelautan dan Perikanan - Dinas Perikanan dan Kelautan di tingkat propinsi Jawa Timur dan Kabupaten Malang - Indian Ocean Tuna Commission
Klien	PT 168 Benoa

Tujuan penilaian kesiapan sertifikasi MSC

Studi penilaian ini bertujuan untuk memberikan informasi secara umum mengenai perikanan yang dikaji, berdasar data yang didapat dari klien dan otoritas pengelola dimana aktivitas perikanan berada. Tujuan lain dari studi ini adalah untuk mengidentifikasi kemungkinan tantangan yang akan dihadapi dalam memasuki sertifikasi menggunakan prinsip ecolabel MSC. Meskipun menggunakan metode yang sama, akan tetapi hasil dari *pre assessment* maupun *full assessment* MSC mungkin akan sedikit

berbeda hasilnya jika melibatkan stakeholder dan pendekatan yang berbeda.

2. SUMBER INFORMASI YANG DIGUNAKAN

Laporan studi kelayakan ini dibuat didasarkan atas sumber-sumber sebagai berikut:

Pertemuan

Tabel 2: Daftar orang yang ditemui

Tanggal & lokasi	Nama & Jabatan	Lembaga	Kontak
24 Nov 2011	Mansur, Pengepul	PT 168 Benoa	081217536677
24 Nov 2011	Aris, Nelayan		081251506287
24 Nov 2011	Udin, Nelayan		081251506287
24 Nov 2011	Wahyu, Pengepul, Pencatat hasil tangkapan	PT 168 Benoa	081358269229
24 Nov 2011	Eko Mulyono, Staf Pengelolaan Pelabuhan	Dinas Kelautan dan Perikanan Propinsi Jawa Timur	081347887271

Referensi

Anonim. 2010. Marine Stewardship Council Fisheries Assessment Methodology and Guidance to Certification Bodies. Version 2.1. Release date 1 May 2010. Diakses dari www.msc.org pada tanggal xxx

Ghofar, A., Schorr, D.K., Halim, A. 2008. Selected Indonesian Fisheries Subsidies: Quantitative and qualitative assessment of policy coherence and effectiveness. The Nature Conservancy, Bali www.fishbase.org. Diakses pada tanggal 5, 7, 8 Maret 2012

www.iss-foundation.org. Diakses pada tanggal 5, 7, 8, Maret 2012

KepMen 45/2009 tentang Estimasi Potensi Sumber Daya Ikan Di Wilayah Pengelolaan Perikanan Negara Republik Indonesia

PerMen 18/2010 tentang

3. LATAR BELAKANG PERIKANAN

Perikanan tuna di Indonesia mayoritas dilakukan untuk memenuhi pasar Jepang, Eropa dan Amerika. Pemanfaatan kebanyakan dilakukan dengan dua cara; menggunakan rawai atau pancing tradisional. Aktivitas perikanan yang dilakukan oleh PT 168 Benoa menggunakan pancing dengan alat bantu rumpon. Tercatat ada sekitar 400 unit armada yang beroperasi di Sendang Biru yang mewakili sekitar 2000 orang nelayan dengan sekitar 60 % dari total nelayan tuna menjadi pemasok PT 168 Benoa. Pemanfaatan perikanan tuna dimulai di Sendang Biru pada tahun 2000-an, kemudian sejak 2004 PT 168 Benoa membeli ikan dari lokasi tersebut.

Musim dan daerah tangkapan ikan

Penangkapan ikan karang hidup dilakukan sepanjang tahun, detail musim perikanan target berdasarkan informasi dari nelayan dijelaskan pada tabel dibawah.

Tabel 3: Musim aktivitas perikanan di lokasi kajian

Lokasi	musim	Bulan												Catatan
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Perairan Selatan Jawa	Puncak						x	x	x					
	Biasa		x	x	x	x				x				
	Rendah	x									x	x	x	
	Memijah	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	-

Aktivitas penangkapan ikan tuna untuk kebutuhan pemenuhan permintaan dari PT 168 Bena dilaksanakan di kawasan selatan Kabupaten Malang, batas Barat hingga Perairan Prigi, sedang batas Timur hingga Perairan Jember; dengan jarak berkisar antara 100-200 mil dari pantai.

Ikan target tangkapan

Jenis ikan target di PT 168 Bena yang dipersiapkan untuk proses sertifikasi MSC adalah sebagaimana yang terlihat pada tabel di bawah.

Tabel 4: Daftar ikan target tangkapan PT 168 Bena

English Name	Scientific Name	Indonesian Name
Yellowfin Tuna	<i>Thunnus Albacares</i>	Tuna Sirip Kuning

4. SUMBERDAYA PERIKANAN

Karakteristik ikan tangkapan

Secara umum, ikan tuna merupakan perenang cepat dan hidup berkelompok. Memiliki pola migrasi dan jalur yang rutin setiap tahun. Sifat khas ikan tuna adalah kemampuan untuk menjaga temperatur tubuh secara signifikan lebih hangat dari lingkungan tempatnya berada. Kemampuan tersebut membuat ikan tuna mampu beradaptasi pada kondisi thermohaline dimana terdapat perbedaan suhu yang signifikan. Tidak seperti kebanyakan ikan yang memiliki warna daging putih, jaringan otot ikan tuna berwarna merah muda hingga merah gelap. Warna merah tersebut berasal dari myoglobin, yaitu jaringan pengikat oksigen yang lebih banyak ditemui secara signifikan pada ikan tuna dibandingkan pada ikan jenis lainnya.

Badan ikan tuna memanjang, kuat, dan efektif (*streamlined body*). Bentuk badannya langsing dan memiliki ekor yang menyerupai bulan sabit. Bentuk badan tersebut membantu ikan tuna berenang dengan cepat. Kecepatan ikan tuna paling cepat yang pernah tercatat mencapai 70 kmph. Kemampuan berenangnya sangat mendukung pola migrasi ikan tuna yang jauh melintasi samudera-samudera di dunia, meliputi perairan tropis, hangat, dan kadang dingin. Makanan utama ikan tuna adalah ikan yang lebih kecil, cumi-cumi, dan beberapa organisme planktonik.

Berikut adalah informasi biologis dari tuna sirip kuning, jenis ikan tuna yang didaftarkan untuk persiapan sertifikasi MSC

Tabel 5: Karakteristik biologi dari Tuna sirip kuning

Scientific name	Common characteristics	Average length	maximum length	length at maturity	Reproductive strategy	Trophic level (from diet composition unless otherwise stated)
<i>Thunnus Albacares</i>	➤ An oceanic species occurring above and below the thermoclines. Pelagic in open water, but rarely seen near reefs (Ref. 48637). They school primarily by size, either in monospecific or multi-species groups. Larger fish frequently school with porpoises, also associated with floating debris and other objects. Feed on fishes, crustaceans and squids. It is sensitive to low concentrations of oxygen and therefore is not usually caught below 250 m in the tropics (Ref. 28952, 30329). Peak spawning occurs during the summer, in batches (Ref. 9684, 51846). Eggs and larvae are pelagic (Ref. 6769). Encircling nets are employed to catch schools near the surface (Ref. 9340). Marketed mainly frozen and canned (Ref. 9684), but also fresh (Ref. 9340) and smoked (Ref. 9987). Highly valued for sashimi (Ref. 26938)	150 cm	239 cm	107.5 cm	Spawn throughout the tropical and equatorial waters of the major oceans (Ref. 6390). At higher latitudes, spawning is seasonal, with peaks in summer; may continue throughout the year at lower latitudes (Ref. 6390). Yellowfin tuna	4.34 s.e. 0.71 Based on diet studies

<ul style="list-style-type: none"> ➤ Resilience : Medium, minimum population doubling time 1.4 - 4.4 years (K=0.13-0.42; tm=2-5; tmax=8; Fec=200,000) ➤ Vulnerability : Moderate to high vulnerability (46 of 100) ➤ Price Category :- ➤ IUCN Red List : Lower Risk: least concern (LR/lc) 				are multiple spawners, ie they spawn every few days over the spawning period (Ref. 6390). Eggs and sperm are released into the water for fertilisation (Ref. 6390).	
--	--	--	--	---	--

Source: www.fishbase.org

Pendugaan stok ikan

Stok ikan tuna lebih banyak dikaji oleh P4KSI (berikan singkatannya), bekerjasama dengan lembaga internasional lainnya (IOTC, CGIAR, CSIRO). Oleh karena itu, informasi mengenai stok untuk jenis ikan ini diketahui hingga tingkat spesies, lebih baik dibandingkan jenis ikan lainnya di Indonesia yang banyak diinformasikan stoknya berdasarkan atas kelompok jenis ikan. Lebih lanjut, informasi mengenai stok ikan tuna sirip kuning di Samudra Indonesia adalah sebagai berikut:

Pemanfaatan ikan target oleh aktivitas perikanan lainnya

Penangkapan tuna yang berasal dari Sendang Biru, Malang, merupakan bagian tidak terpisahkan dari pemanfaatan di area WPP 573, dimana aktivitas penangkapan tidak hanya melibatkan nelayan lokal tetapi juga melibatkan nelayan Indonesia yang berbasis di Jawa dan Bali. Selain itu, mengingat ruaya dari ikan tuna ini sangat luas, maka *fishing ground* untuk tuna di kawasan ini tidak hanya terbatas di WPP ini saja, tetapi hingga ke wilayah Eastern Indian Ocean yang melibatkan nelayan dari negara yang menjadi anggota IOTC. Oleh karena itu, guna mengetahui tingkat pemanfaatan ikan target di lokasi ini, harus dilihat dari pemanfaatan yang terjadi di kawasan Eastern Indian Ocean.

6. INTERAKSI PERIKANAN DENGAN EKOSISTEM

Spesies target lainnya

Disebut spesies target lainnya karena persentase volume hasil tangkapannya sama atau dibawah volume hasil tangkapan ikan target, tapi persentase volume hasil tangkapannya diatas 5% dan kemudian dimanfaatkan oleh nelayan.

Tabel 4: Nama spesies target lainnya yang tertangkap dengan menggunakan hand line

Nama Lokal	Nama Indonesia	Nama ilmiah
Tuna Mata Besar	Tuna Mata Besar	<i>Thunnus obesus</i>
Tuna Albakor	Tuna Albakor	<i>Thunnus alalunga</i>
Lemadang	Mahi-mahi, lemadang	<i>Coryphaena hippurus</i>
Hiu	Hiu	<i>Alopias pelagicus</i>
Marlin	Marlin	<i>Makaira nigricans</i>

Jenis ikan lain yang tertangkap ini, memiliki karakteristik biologis sebagaimana berikut:

Tabel 5: Karakteristik biologi dari spesies target lainnya yang tertangkap dengan menggunakan alat pancing

Scientific name	Common characteristics	Average length	maximum length	length at maturity	Reproductive strategy	Trophic level (from diet composition unless otherwise stated)
<i>Thunnus obesus</i>	➤ Occur in areas where water temperatures range from 13°-29°C, but the optimum is between 17° and 22°C. Variation in occurrence is closely related to seasonal and	180 cm	range 100 - 125 cm	100 cm	Are multiple spawners that may spawn every 1 or 2 days	

	<p>climatic changes in surface temperature and thermocline. Juveniles and small adults school at the surface in mono-species groups or mixed with other tunas, may be associated with floating objects. Adults stay in deeper waters (Ref. 5377). Eggs and larvae are pelagic (Ref. 6390). Feed on a wide variety of fishes, cephalopods and crustaceans during the day and at night (Ref. 9340). Meat is highly prized and processed into sashimi in Japan. Marketed mainly canned or frozen (Ref. 9684), but also sold fresh (Ref. 9340).</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Resilience : sedang, Waktu penggandaan populasi minimum 1.4 - 4.4 tahun (K=0.11-0.23; tm=3; tmax=11; Fec=2 million) ➤ Vulnerability : High to very high vulnerability (72 of 100) ➤ Price Category : Bycatch of swordfish fishery. ➤ IUCN Red List : Rentan, lihat daftar merah IUCN (VU) (A1bd) 				<p>over several months (Ref. 30330). They spawn over periods of the full moon (Ref. 6390). Spawn throughout the year in tropical waters (Ref. 6390). ; nonguarders open water/substratum egg scatterers; external</p>	
<i>Thunnus alalunga</i>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ An epipelagic and mesopelagic, oceanic species, abundant in surface waters of 15.6° to 19.4°C; deeper swimming, large albacore are found in waters of 13.5° to 25.2°C; temperatures as low as 9.5°C may be tolerated for short periods (Ref. 168). Known to concentrate along thermal discontinuities (Ref. 168). Form mixed schools with skipjack tuna (<i>Katsuwonus pelamis</i>), yellowfin tuna (<i>Thunnus albacares</i>) and bluefin tuna (<i>T. maccoyii</i>), schools may be associated with floating objects, including sargassum weeds (Ref. 168). Feed on fishes, crustaceans and squids. Eggs and larvae are pelagic (Ref. 6769) ➤ Resilience : sedang, Waktu penggandaan populasi minimum 1.4 - 4.4 tahun (K=0.13-0.18; tm=4-6; tmax=10; Fec=2 million) ➤ Vulnerability : High vulnerability (58 of 100) ➤ Price Category : High ➤ IUCN Red List : <i>lack of data</i> 	100 cm	85.0 cm	85 cm-?	<p>The sex ratio in catches is about 1:1 for immature individuals, but males predominate among mature fishes, which is possibly due to both differential mortality of sexes and differential growth rate after maturity; external</p>	4.37 s.e. 0.77 Based on diet studies.
<i>Makaira nigricans</i>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Atlantic Ocean: in tropical and temperate waters. We follow Nakamura 1985 (Ref. 43) in recognizing <i>Makaira mazara</i> and <i>Makaira nigricans</i> as two distinct species chiefly because of differences in the pattern of the lateral line system. Many scientists, however, do not recognize this character as specifically diagnostic and consider the latter species as a single pantropical species occurring in the Atlantic, Pacific and Indian oceans. Highly migratory species, Annex I of the 1982 Convention on the Law of the Sea (Ref. 26139). Oceanic fish ➤ Resilience : sedang, Waktu penggandaan populasi minimum 1.4 - 4.4 tahun (K=0.1-0.3) ➤ Vulnerability : Moderate to high vulnerability (52 of 100) ➤ Price Category : <u>By-catch of tuna fishery.</u> ➤ IUCN Red List : <u>Vulnerable</u> 	Female : 500 cm Male : 290 cm	50 cm	50 cm	<p>nonguarders open water/substratum egg scatterers; external; dioecisms</p>	4.5 s.e. 0.71 Based on diet studies
<i>Euthynnus affinis</i>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Indo-West Pacific: in warm waters including oceanic islands and archipelagos. Occurs in open waters but always remains close to the shoreline. The young may enter bays and harbors. Forms multi-species schools by size with other scombrid species comprising from 100 to over 5,000 individuals. A highly opportunistic predator feeding indiscriminately on small fishes, especially on clupeoids and atherinids; also on squids, crustaceans and zooplankton (Ref. 9684). Generally marketed canned and frozen; also utilized dried, salted, smoked (Ref. 9684) and fresh (Ref. 9987). ➤ Resilience : Tinggi, Waktu penggandaan populasi minimum kurang dari 15 bulan (K=0.4-0.5; tm=3; Fec=210,000) ➤ Vulnerability : Moderate vulnerability (37 of 100) 	60 cm	40 - 65 cm	40 cm	<p>nonguarders open water/substratum egg scatterers; external; dioecism;</p>	4.5 s.e. 0.79 Based on diet studies.

	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Price Category : medium ➤ IUCN Red List :Least Concern 					
<i>Katsuwonus pelamis</i>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Found in offshore waters; larvae restricted to waters with surface temperatures of 15°C to 30°C (Ref. 6390). Exhibit a strong tendency to school in surface waters with birds, drifting objects, sharks, whales and may show a characteristic behavior like jumping, feeding, foaming, etc. Feed on fishes, crustaceans, cephalopods and mollusks; cannibalism is common. Spawn throughout the year in the tropics, eggs released in several portions (Ref. 35388). Eggs and larvae are pelagic (Ref. 6769). Preyed upon by large pelagic fishes (Ref. 6885). Also taken by trolling on light tackle using plugs, spoons, feathers, or strip bait (Ref. 9684). Marketed fresh, frozen or canned (Ref. 9340); also dried-salted and smoked (Ref. 9987) ➤ Resilience : Medium, minimum population doubling time 1.4 - 4.4 years (K=0.3-0.5; tm=2-3; tmax=12; Fec=80,000) ➤ Vulnerability : Moderate vulnerability (41 of 100) ➤ Price Category : - ➤ IUCN Red List : least concern 	80 cm	100 cm	40 cm	External fertilitation, dioecism mode, Spawning frequency variable throughout range	3.75 s.e. 0.61 Based on diet studies.
<i>Trichiurus lepturus</i>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Generally over muddy bottoms of shallow coastal waters (Ref. 9351). Often enter estuaries (Ref. 9351). Juveniles feed mostly on euphausiids, small pelagic planktonic crustaceans and small fishes; adults feed mainly on fishes and occasionally on squids and crustaceans (Ref. 6181). Adults and juveniles have opposing complementary vertical diurnal feeding migration. Large adults usually feed near the surface during the daytime and migrate to the bottom at night. Juveniles and small adults form schools 100 m above the bottom during the daytime and form loose feeding aggregations at night near the surface. Pelagic eggs (Ref. 35388) and larvae (Ref. 6768) ➤ Resilience : sedang, Waktu penggandaan populasi minimum 1.4 - 4.4 tahun (K=0.25-0.29; tm=2; tmax=15) ➤ Vulnerability : High vulnerability (57 of 100) ➤ Price Category :- ➤ IUCN Red List : - 	100 cm	Male = 234 cm; Female = ?	46,3 cm	External fertilitation, dioecism mode, Spawning frequency variable throughout range	4.45 s.e. 0.77 Based on diet studies.
<i>Atopias pelagicus</i>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Primarily an oceanic species but sometimes close inshore (Ref. 247, 5578, 58302); neritic to oceanic, 0-152 m (Ref. 11230). Epipelagic (Ref. 58302). Mesopelagic in the tropics; may enter atoll lagoons (Ref. 37816). Stuns its prey with its tail, presumably feeding on small fishes and cephalopods (Ref. 6871). Ovoviviparous, embryos feeding on yolk sac and other ova produced by the mother (Ref. 43278, 50449). Sometimes caught by ski-boat anglers (Ref. 5578). Utilized for human consumption, liver oil for vitamin extraction, hides for leather, and fins for shark-fin soup (Ref. 13570). A very common catch in the tuna and shark longline, and tuna drift net fisheries (Ref.58048). Maximum and common size of males estimated from discussion in Ref. 247. Adult females may reach at least 330 cm TL (Ref. 47613) ➤ Resilience : sangat rendah, Waktu penggandaan populasi minimum lebih dari 14 tahun (Fec=2; tm=7-9; tmax = 29) ➤ Vulnerability : High to very high vulnerability (73 of 100) ➤ Price Category : Fully utilized. ➤ IUCN Red List : Rentan, lihat daftar merah IUCN (VU) 	common length : 276 cm	Max length : 347 cm TL jantan/ (Ref. 48844); 383 cm TL (female)	range 260 - 292 cm	Internal (oviduct) fertilitation, dioecism mode, Spawning frequency :-	4.5 s.e. 0.66 Based on food items.
<i>Coryphaena hippurus</i>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Duri punggung (Keseluruhan (total)): 0; duri punggung lunak (Keseluruhan (total)): 58-66; Duri dubur 0; Sirip dubur lunak: 25 - 31; vertebrata, bertulang belakang: 31. Greatest body depth in adults less than 25% of standard length; tooth patch on tongue small and oval; single 	common length : 100.0 cm	65.0 , cm	range 35 - 55 cm	External fertilitation, dioecism mode, Spawning frequency	4.37 s.e. 0.77 Based on diet studies

	<p>dorsal fin extending from above eye almost to caudal fin with 58-66 rays; a concave anal fin extending from anus almost to caudal fin; pectoral fin more than half of head length (Ref. 10948). Caudal vertebrae usually 18 (Ref. 10998). Mature males possess a prominent bony crest in front of the head. The color is striking with golden hues on the sides, metallic blues and greens on the back and sides, with white and yellow on the underparts. Small specimens have pronounced vertical bars on the sides of the body.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Resilience : Tinggi, Waktu penggandaan populasi minimum kurang dari 15 bulan (K=0.4-1.2; tm<1; tmax=5; Fec=85,000) ➤ Vulnerability : Moderate vulnerability (39 of 100) ➤ Price Category :- ➤ IUCN Red List : Least Concern 				variable throughout range	
--	---	--	--	--	---------------------------	--

Source: fishbase.org

Karena kurangnya informasi mengenai stok untuk hasil tangkapan target lainnya, maka perlu dikaji lebih lanjut stok sumberdayanya menggunakan SICA/PSA.

Spesies tangkapan samping

Aktivitas penangkapan tuna yang dilakukan oleh nelayan Sendang Biru dilakukan dengan pancing ulur dan pancing layang-layang, menggunakan umpan alami (ikan layang, ikan terbang, cumi-cumi) dan buatan (dibuat dari bahan sintesis, menyerupai ikan terbang atau cumi-cumi). Guna mempermudah melakukan penangkapan, nelayan menggunakan rumpon sebagai alat bantu penangkapan yang mengumpulkan ikan tuna di satu lokasi sebagai *fishing ground*. Kail yang umum di gunakan berukuran 3, 5, 7. Nomor 3 dipakai untuk menangkap ikan umpan, 5 serta 7 dipakai untuk menangkap ikan target.



Gambar . Alat pancing nelayan Sendang Biru Malang

Ukuran pancing 5,7 yang cukup kecil ini dipastikan akan memberikan tangkapan ikan yang lebih banyak, tetapi mengakibatkan banyak ikan tuna ukuran juvenile yang juga tertangkap disana.

Ikan hasil tangkapan samping yang kemudian dibuang karena tidak memiliki nilai ekonomis terhitung tidak ada, karena nelayan akan membawa pulang semua jenis ikan yang didapat di laut untuk dijual maupun konsumsi rumah tangga.

Spesies dilindungi dan terancam

Aktivitas penangkapan dengan rawai dasar menghasilkan by catch berupa hiu sebagai bagian dari spesies ETP menghasilkan daftar ikan pada tabel berikut. Saat ini PT 168 Benoa tidak menerima ikan tersebut, tetapi karena belum adanya peraturan yang ketat maka nelayan masih melakukan penangkapan dan dijual kepada pengumpul yang menjualnya ke Surabaya.

Tabel 6: Daftar spesies ETP yang tertangkap tidak sengaja dalam penangkapan ikan menggunakan pancing di Sendang Biru, Kec. Manjing Wetan, Kab. Malang

Nama lokal	Nama Inggris	Nama latin
Hiu mata besar	Hiu (Pelagic Tresher Shark)	<i>Alopias pelagicus</i>



Gambar. Pelagic Tresher Shark (*Alopias pelagicus*) yang tertangkap

Dampak terhadap habitat dasar laut

Penggunaan alat pancing relatif ramah lingkungan dibandingkan dengan alat tangkap lain. Dibandingkan *purse-seine*, *long-line tuna* atau alat tangkap lain yang lebih beresiko tinggi terjadinya bycatch, pancing lebih selektif dalam menentukan target tangkapan. Nelayan pancing di Sendang Biru Malang menggunakan batu sebagai pemberat yang diikatkan dengan simpul hidup di senar pancingnya. Tujuan penggunaan batu untuk membuat umpan lebih cepat menuju kedalaman yang diinginkan dan tidak dimakan oleh ikan non-target. Batu akan tertinggal di dasar perairan dan sejauh ini belum diketahui efek bagi dasar perairannya, namun diperkirakan tidak akan berdampak buruk bagi ekosistem. Batu-batu tersebut justru bisa dimanfaatkan sebagai habitat baru bagi organisme dasar perairan.



Gambar. Penggunaan batu pada alat pancing oleh nelayan di Sendang Biru.

Efek pada rantai makanan (*trophic effect*)

Sebagai konsumen tingkat atas dengan trophic level untuk jenis tangkapan ini berada pada kisaran 7.7 s.e. 0.71., keberadaan tuna sebagai predator dapat digunakan untuk menjaga keseimbangan jumlah biota yang berada pada taraf trofik dibawahnya. Sesuai dengan prinsip piramida makanan yang menyebutkan bahwa berkurangnya suatu spesies dalam taraf trofik akan mempengaruhi jumlah spesies yang ada dibawah atau diatasnya.

7. PENGELOLAAN PERIKANAN

Badan pengelola perikanan

Tuna sebagai spesies yang memiliki tingkat migrasi yang sangat tinggi, pengelolaannya di dunia dilakukan oleh regional fishery management organization, dimana untuk lokasi di Samudera Indonesia dikelola dibawah koordinasi Indian Ocean Tuna Commission. Dalam pelaksanaannya, di tingkatan nasional pengelolaan perikanan dipimpin oleh Kementerian Kelautan dan Perikanan, dimana secara umum dipimpin oleh Direktorat Sumberdaya Ikan.

Meskipun saat ini ada Komisi Tuna Indonesia, keberadaan komisi ini belum diberi mandat yang cukup untuk melakukan koordinasi, bahkan dalam kesehariannya komisi ini beroperasi dibawah Direktorat P2HP-KKP yang tidak memiliki wewenang dalam pengelolaan dan penangkapan perikanan tuna.

Strategi pengelolaan secara umum

Pada tingkatan RFMO, Indonesia sebagai anggota penuh dari IOTC memiliki kewajiban untuk mengikuti resolusi yang diberikan dan disepakati oleh semua anggota. Resolusi ini antara lain memberikan mandat kepada negara anggota untuk melakukan pencatatan hasil tangkapan, pengurangan by catch, melakukan penyesuaian penangkapan serta menghindari terjadinya IUU fishing.

Di tingkat nasional, pengelolaan perikanan diatur melalui UU 31 th 2004 dan direvisi melalui UU 45 th 2009 menyatakan bahwa tugas Menteri adalah untuk memberikan aturan mengenai potensi dan pemanfaatan sumberdaya; mendefinisikan jumlah tangkapan yang dibolehkan; jenis, jumlah dan ukuran alat tangkap; musim penangkapan dan penutupan pemanfaatan ikan; ukuran dan minimal berat spesies ikan yang boleh ditangkap; perlindungan perikanan; spesies dilindungi. Aturan yang saat ini dibuat belum ada dan belum mencukupi untuk mengelola perikanan karang menggunakan hand line, karena alat tangkap ini dianggap memiliki dampak yang rendah terhadap ekosistem.

Pendelegasian pengelolaan perikanan dilakukan dalam proses top-down, didukung oleh sosialisasi kepada DKP Propinsi dan dilanjutkan ke DKP tingkat Kabupaten. Dalam beberapa kasus, lembaga pemerintah lain departemen maupun lembaga swadaya masyarakat membantu pengelolaan ini agar efektif.

Pengelolaan perikanan tertentu

Rencana pengelolaan perikanan khusus untuk perikanan tuna saat ini belum ada oleh KKP, meskipun draf RPP-nya sendiri sudah ada. Mengingat tuna merupakan jenis ikan yang memiliki nilai ekonomis tinggi dan memiliki interaksi secara ekonomis dengan banyak negara dan secara ekologis dengan banyak bycatch lain, maka perlu didorong agar draf RPP bisa segera difinalisasikan dan digunakan untuk menjaga keberlanjutan sumberdaya ini.

Aktivitas pengawasan

Saat ini, pengawasan pemanfaatan oleh nelayan dari Sendang Biru hanya dilakukan sebatas di

Pelabuhan Pendaratan Ikan Pondok Dadap, Desa Sendang Biru, Kecamatan Manjing Wetan, Kabupaten Malang. Pengawasan di laut tidak dilakukan karena keterbatasan sarana dan prasarana.

Peraturan di Indonesia menyatakan bahwa untuk kapal berukuran dibawah 5 GT tidak perlu diregistrasi dan bebas melakukan penangkapan ikan di perairan manapun di Indonesia, dalam batas dibawah 4 mil laut. Pada prakteknya, banyak dijumpai kapal tanpa ukuran GT yang jelas atau menurunkan ukuran GT untuk menghindari perijinan yang mahal biaya pengurusannya menurut nelayan. Hal yang sama dijumpai juga pada rumpon, dimana banyak nelayan menggunakan rumpon yang dipasang pada lokasi diatas 12 mil laut dari garis pantai.



Gambar . Kapal tanpa ukuran GT

Hasil tangkapan tuna sesuai dengan Per/18/Men/2010 diharuskan untuk dicatat. Pada prakteknya, kurangnya sosialisasi dan lemahnya pengawasan oleh pemerintah dijumpai disana.

Subsidi

Subsidi perikanan dilakukan dengan memberikan harga bahan bakar minyak yang lebih rendah, IDR 4,500 vs IDR 6,000 untuk yang non subsidi. Dengan ditandatanganinya Peraturan Presiden No.15 Tahun 2012, ada jaminan bahwa subsidi BBM ini akan tetap berlaku hanya untuk kapal dibawah 30 GT. Revisi dari Per Pres ini akan menjamin bahwa BBM tetap akan disubsidi untuk kapal dibawah 60 GT.

Ghofar dkk (2008) menyebutkan bahwa subsidi merupakan salah satu penyebab terjadinya pemanfaatan yang bisa mengakibatkan terjadinya overfishing. WWF-Indonesia saat ini sedang melakukan kajian mengenai dampak subsidi pada perikanan Indonesia dan membuat Better Management Practices untuk memastikan bahwa subsidi bisa dilakukan tanpa menyebabkan penurunan sumberdaya lebih jauh.

8. PENILAIAN AWAL PERIKANAN TERHADAP PRINSIP DAN KRITERIA MSC

Prinsip 1. Keberlanjutan stok perikanan

No	Indikator performa	Dibawah (< SG 60)	Sesuai (SG 60-80)	Diatas (> SG 80)	Referensi
1.1.1	Status stok/sumber daya				
Tingkat produktivitas stok dapat terjaga dengan baik dan kemungkinan terjadinya kelebihan tangkap (<i>overfishing</i>) relatif kecil		Tidak ada data stok yang akurat. Untuk persiapan aktivitas pre assessment, disarankan untuk mengumpulkan data detail mengenai biologi ikan target agar bisa dilakukan penilaian <i>Risk Based Framework</i>			
1.1.2	Poin acuan		√		
Poin batasan dan target acuan sesuai dengan stok perikanan tersebut.		Otomatis mendapatkan SG 80, karena menggunakan RBF			
1.1.3	Pemulihan kembali kondisi stok				
Apabila stok hampir habis, ada bukti tindakan pemulihan stok		tidak dinilai, karena menggunakan RBF			
1.2.1	Strategi penangkapan (<i>harvest</i>)	√			
Terdapat strategi penangkapan yang tegas dan mengandung unsur pencegahan		Tidak ada strategi penangkapan lestari berbasis pemerintah, ataupun peraturan untuk penangkapan ikan karang hidup.			
1.2.2	Peraturan pengendalian penangkapan serta alat yang digunakan	√			
Terdapat peraturan pengendalian penangkapan yang jelas dan efektif		Perusahaan menetapkan sistem (i) sistem pengawasan berbasis masyarakat local, (ii) hanya nelayan lokal yang bisa memanfaatkan ikan di daerah tersebut untuk mengurangi pemanfaatan berlebih, serta (iii) tangkapan yang hanya akan membeli ikan berdasarkan pembatasan ukuran tangkap untuk menjaga kelestarian, akan tetapi nelayan kemudian menjual ikan dengan ukuran lebih kecil ke pengumpul lainnya. Penangkapan ikan karang hidup menggunakan kapal berukuran dibawah 5 GT yang menurut UU 31 th 2004 tidak memerlukan ijin penangkapan dan mereka berhak menangkap ikan di manapun. Karena itu, kemungkinan jumlah penangkapan skala kecil akan semakin bertambah jika tidak dikelola dengan ketat. Lokasi pemijahan belum terpantau dengan baik.			
1.2.3	Informasi/pemantauan	√			
Informasi terkait dikumpulkan untuk mendukung strategi		Akurasi data statistik perikanan dari DKP dipertanyakan, jumlah nelayan dan kapal yang melakukan aktivitas penangkapan berbeda dengan angka yang terdapat di data pemerintah.			

penangkapan (<i>harvest strategy</i>)	Aktivitas pencatatan perlu diperbaiki akurasi, data CpUE perlu digunakan untuk membuat pengelolaan penangkapan perikanan.				
1.2.4	Penilaian status stok		√		
Terdapat sistem penilaian status stok yang memadai		Otomatis mendapatkan SG 80, karena menggunakan RBF sistem pencatatan perlu diperbaiki, melibatkan lembaga penelitian perikanan untuk memberikan analisisnya			

Prinsip 2. Dampak terhadap ekosistem

No	Indikator performa	Dibawah (< SG 60)	Sesuai (SG 60-80)	Diatas (> SG 80)	Referensi
2.1.1	<i>Status hasil Spesies non-target yang dimanfaatkan (retained species)</i>				
Aktivitas perikanan tidak menimbulkan bahaya serius atau kerusakan permanen terhadap spesies non-target (<i>retained species</i>) dan tidak mengganggu proses pemulihan spesies non target yang populasinya sedang mengalami penurunan		Tidak ada informasi stok sumberdaya hasil tangkapan samping. Perlu ada pengkajian menggunakan mekanisme Risk Based Framework untuk hasil tangkapan samping ini			
2.1.2	<i>Strategi pengelolaan Spesies non-target yang dimanfaatkan (retained species)</i>	√			
Terdapat strategi atau sistem pengelolaan tertentu untuk memastikan bahwa aktivitas perikanan tidak menimbulkan bahaya serius atau kerusakan permanen terhadap spesies non-target (<i>retained species</i>).		Tidak ada peraturan yang secara spesifik mengelola hasil tangkapan samping			
2.1.3	<i>Informasi/ monitoring Spesies non-target yang dimanfaatkan (retained species)</i>				
Informasi yang memuat					

<p>keterangan mengenai sifat dan status spesies non-target cukup memadai untuk menentukan resiko yang ditimbulkan oleh aktivitas perikanan dan memastikan keefektifan strategi yang digunakan dalam mengelola Spesies non-target yang dimanfaatkan tersebut (<i>retained species</i>)</p>		<p>Tidak ada informasi CpUE maupun pemantauan jumlah usaha penangkapan yang lengkap mengenai spesies non target yang dimanfaatkan. Akurasi data statistik perikanan dari DKP dipertanyakan, jumlah nelayan dan kapal yang melakukan aktivitas penangkapan berbeda dengan angka yang terdapat di data pemerintah.</p> <p>Aktivitas pencatatan perlu diperbaiki akurasi data CpUE perlu digunakan untuk membuat pengelolaan penangkapan perikanan.</p>			
2.2.1	<p>Status hasil Spesies tangkapan sampingan (<i>bycatch species</i>)</p>				
<p>Aktivitas perikanan tidak menimbulkan bahaya serius atau kerusakan permanen terhadap spesies atau kelompok spesies tangkapan sampingan (<i>bycatch</i>) dan tidak mengganggu proses pemulihan spesies atau kelompok spesies tangkapan sampingan yang jumlah populasinya sedang mengalami penurunan</p>		<p>Tidak ada hasil tangkapan sampingan yang dibuang. Perlu menggunakan Risk Based Framework untuk menilai PI ini.</p>			
2.2.2	<p>Strategi Pengelolaan Spesies tangkapan sampingan (<i>bycatch species</i>)</p>	√			
<p>Terdapat strategi tertentu untuk pengelolaan tangkapan sampingan yang dibuat untuk memastikan bahwa aktivitas perikanan tidak menimbulkan bahaya serius atau kerusakan permanen terhadap populasi tangkapan sampingan (<i>bycatch</i>).</p>		<p>Tidak ada strategi pengelolaan untuk tangkapan samping.</p>			
2.2.3	<p>Informasi/ monitoring Spesies tangkapan</p>	√			

	sampingan (<i>bycatch species</i>)				
Informasi yang memuat keterangan mengenai sifat dan jumlah spesies tangkapan sampingan (<i>bycatch</i>) cukup memadai untuk menentukan resiko yang ditimbulkan oleh aktivitas perikanan dan memastikan keefektifan strategi yang digunakan dalam mengelola spesies tangkapan sampingan tersebut.		Tidak ada informasi mengenai hal ini. Perlu dilakukan pencatatan			
2.3.1	<i>Status hasil</i> Spesies hampir punah, terancam punah, dan dilindungi		√		
Sistem yang diterapkan di dalam perikanan sesuai dengan persyaratan nasional dan internasional mengenai spesies hampir punah, terancam punah, dan dilindungi (<i>ETP species</i>). Aktivitas perikanan tidak menimbulkan resiko serius atau kerusakan permanen pada <i>ETP species</i> dan tidak menggambat proses pemulihan spesies tersebut.					
2.3.2	<i>Strategi Pengelolaan</i> Spesies hampir punah, terancam punah, dan dilindungi		√		
Perikanan memiliki langkah-langkah pencegahan dalam rangka: -memenuhi persyaratan yang ditetapkan dalam skala nasional dan internasional; -memastikan bahwa aktivitas perikanan tidak		Indonesia mengacu dan meratifikasi sistem IUCN, bekerjasama dengan LIPI yang memberikan kuota tangkapan untuk spesies ini.			

menimbulkan resiko serius atau kerusakan permanan pada <i>ETP species</i> ; dan -meminimalisir tingkat kematian <i>ETP species</i> .					
2.3.3	<i>Informasi/ monitoring</i> Spesies hampir punah, terancam punah, dan dilindungi		√		
Beberapa informasi terkait dikumpulkan dalam rangka mendukung sistem pengelolaan dampak yang diakibatkan aktivitas penangkapan terhadap <i>ETP species</i> , a.l.: - informasi yang mendukung pengembangan strategi pengelolaan; - informasi untuk menilai keefektifan strategi pengelolaan; dan - informasi untuk menentukan status hasil <i>ETP species</i> .		Ada pencatatan yang dilakukan oleh LIPI. LSM bekerjasama dengan otoritas pengelola MPA juga kerap melakukan usaha pemantauan. Masih ada IUU fishing yang dilakukan oleh perusahaan eksportir lain			
2.4.1	Status habitat		√		Macfadyen et al, 2009. Abandoned, lost or otherwise discarded fishing gear. UNEP/FAO report
Aktivitas perikanan tidak menimbulkan bahaya serius atau kerusakan permanen terhadap struktur habitat berdasarkan basis dan fungsi regional serta bioregional.		Aktivitas perikanan pancing termasuk ramah lingkungan dengan dampak minimal untuk ekosistem			
2.4.2	<i>Strategi Pengelolaan Habitat</i>		√		
Terdapat strategi yang dibuat untuk memastikan bahwa aktivitas perikanan tidak menimbulkan bahaya serius atau kerusakan permanen terhadap berbagai jenis habitat.		Ada beberapa usaha untuk menjaga habitat terumbu karang, baik melalui pemerintah, COREMAP, LSM maupun masyarakat			
2.4.3	<i>Informasi/ monitoring Habitat</i>		√		
Terdapat informasi yang memadai untuk		Ada penilaian habitat oleh LSM, pemerintah dan masyarakat			

menentukan resiko yang ditimbulkan oleh aktivitas penangkapan terhadap berbagai macam jenis habitat dan memastikan keefektifan strategi yang digunakan dalam mengelola dampak terhadap habitat-habitat tersebut.					
2.5.1	Status Ekosistem		√		
Aktivitas perikanan tidak menimbulkan bahaya serius atau kerusakan permanen terhadap unsur-unsur pokok dari struktur dan fungsi ekosistem.		Tidak ada bahaya terhadap lingkungan laut dan habitatnya			
2.5.2	Strategi pengelolaan ekosistem		√		
Terdapat langkah-langkah tertentu untuk memastikan bahwa aktivitas perikanan tidak menimbulkan bahaya serius atau kerusakan permanen terhadap struktur dan fungsi ekosistem.		Penanaman terumbu karang buatan oleh PMB			
2.5.3	Informasi/ monitoring ekosistem		√		
Terdapat pengetahuan yang memadai mengenai dampak-dampak yang disebabkan aktivitas perikanan terhadap ekosistem		Tidak ada informasi tersebut, saat ini masih berdasarkan atas anggapan bahwa dampak terhadap lingkungan rendah			

Prinsip 3. Efektivitas pengelolaan perikanan

No	Indikator performa	Dibawah (< SG 60)	Sesuai (SG 60-80)	Diatas (> SG 80)	Referensi
3.1.1	Kerangka hukum atau kerangka yang biasa digunakan untuk peraturan dan kebijakan		√		
Sistem pengelolaan yang ada cukup efektif dan sesuai dengan kerangka hukum atau kerangka yang		KKP mengelola perikanan yang memiliki kapal > 30 GT dan daerah tangkapan antara 12-200 mil. Daerah operasi hingga 4 mil dan menggunakan kapal dibawah 5 GT untuk penangkapan ikan karang dikelola oleh DKP Kabupaten. Hal yang perlu dipikirkan adalah belum			

<p>sudah biasa digunakan untuk memastikan bahwa sistem pengelolaan tersebut:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mampu menjalankan perikanan secara berkelanjutan dan memenuhi persyaratan yang tercantum pada prinsip 1 dan 2 <i>Marine Stewardship Council/MS</i>C; - Mematuhi hak-hak hukum yang dibuat secara eksplisit atau tercipta karena kebiasaan masyarakat yang bergantung pada sektor perikanan (baik pangan maupun mata pencaharian); serta - Merumuskan mekanisme penyelesaian perselisihan yang tepat. 	<p>adanya rencana pengelolaan untuk perikanan karang sesuai amanat UU 31 th 2004, meskipun saat ini sedang dibangun strategi pengelolaan perikanan karang.</p> <p>PT 168 Bena melakukan kajian tentang subsidi Circle Hook yang dilakukan. Kendala dan masukan apa yang dihadapi oleh nelayan.</p>				
<p>3.1.2</p>	<p>Konsultasi, peran dan tanggung jawab dalam Peraturan dan kebijakan</p>		√		
<p>Sistem pengelolaan memiliki proses konsultasi yang efektif dan terbuka bagi seluruh pihak yang tertarik dan berkepentingan.</p> <p>Tugas dan tanggung jawab setiap individu dan organisasi yang terlibat di dalam proses pengelolaan jelas dan dapat dipahami oleh seluruh pihak terkait.</p>	<p>Indonesia memiliki struktur pemerintahan yang top-down, ada mekanisme konsultasi kepada masyarakat untuk setiap peraturan yang dibuat.</p> <p>Masyarakat diinisiasi dalam kelompok-kelompok dan diarahkan untuk memiliki posisi tawar dalam pengelolaan.</p> <p>PMB dan Universitas Brawijaya bekerja bersama di Sendang Biru dalam bentuk penelitian seputar perikanan.</p>				
<p>3.1.3</p>	<p>Tujuan jangka panjang dalam Peraturan dan kebijakan</p>		√		
<p>Kebijakan pengelolaan memuat tujuan jangka panjang yang jelas dan konsisten dengan Prinsip dan Kriteria MSC serta sesuai dengan pendekatan kehati-hatian sebagai</p>	<p>UU Perikanan no 31 th 2004 mempunyai tujuan yang baik dalam konteks mendukung perikanan berkelanjutan. Akan tetapi UU ini juga merujuk pada usaha untuk meningkatkan produksi tanpa melibatkan prinsip kehati-hatian.</p> <p>Rencana Pengelolaan yang mendukung kelestarian sumberdaya di tiap MPA mengisi sela kelemahan ini</p>				

panduan dalam proses pengambilan keputusan.					
3.1.4	Insentif bagi perikanan berkelanjutan		√		
Sistem pengelolaan menyediakan insentif ekonomi dan sosial bagi usaha perikanan berkelanjutan yang tidak menerima subsidi yang dapat berkontribusi pada perikanan yang tidak berkelanjutan.		Tidak ada sistem yang mengatur ini karena sistem pengelolaan untuk perikanan karang belum dibuat oleh pemerintah. Perusahaan menyediakan harga yang lebih baik dibandingkan harga yang ditawarkan oleh perusahaan lain yang menangkap menggunakan alat tangkap yang kurang ramah lingkungan. Apakah dengan cara ini kemudian menyebabkan tingginya pemanfaatan perikanan karang belum diketahui dengan jelas			
3.2.1	Tujuan perikanan secara khusus	√			
Perikanan memiliki tujuan jelas yang dirancang khusus dalam rangka mencapai hasil-hasil yang termuat di dalam Prinsip 1 dan 2 MSC.		Belum ada sistem pengelolaan perikanan khusus, saat ini baru dibuat strategi pengelolaan perikanan karang di tingkat nasional			
3.2.2	Proses pengambilan keputusan		√		
Sistem pengelolaan perikanan tertentu turut menyertakan proses pengambilan keputusan yang efektif mengenai langkah-langkah dan strategi guna mencapai tujuan.		Indonesia memiliki struktur pemerintahan yang top-down, tetapi ada mekanisme konsultasi kepada masyarakat untuk setiap peraturan yang dibuat baik oleh pemerintah maupun LSM.			
3.2.3	Kesesuaian dan pelaksanaan peraturan		√		
Mekanisme monitoring, kontrol dan pengawasan memastikan bahwa langkah-langkah pengelolaan perikanan dilaksanakan dan sesuai dengan peraturan.		Tidak ada mekanisme pengawasan di Laut			
3.2.4	Rencana penelitian	√			
Perikanan memiliki rencana penelitian guna memperoleh informasi yang dibutuhkan dalam rangka menunjang pengelolaan.		Kurangnya dukungan dari pemerintah untuk penelitian menyebabkan kurangnya hasil yang bisa digunakan untuk mendukung pengelolaan. Terkadang, rekomendasi dari lembaga penelitian kurang diakomodasi oleh pemerintah, terutama pemerintah Propinsi dan Kabupaten yang terkadang lebih mengakomodasi kepentingan politikus lokal			
3.2.5	Pemantauan		√		

	dan evaluasi pelaksanaan pengelolaan				
Terdapat sistem untuk memantau dan mengevaluasi pelaksanaan sistem pengelolaan perikanan tertentu terhadap pencapaian tujuan. Sistem pengelolaan perikanan tertentu dibahas ulang secara efektif dan tepat waktu.		Ada sistem peer review di kalangan internal pemerintah, di tingkatan nasional hingga daerah			

9. RENCANA PERBAIKAN PERIKANAN

Rencana perbaikan perikanan untuk perusahaan dibagi dalam dua tahap; intermediate dan advance. Tahapan intermediate didesain untuk memperbaiki praktek perikanan di tingkat internal perusahaan, sementara pada tahapan advance perusahaan bersama dengan perusahaan yang lain bersatu untuk memperbaiki praktek pengelolaan secara kolektif.

Rencana Perbaikan Tahap Intermediate

1 TATA KELOLA DAN TUJUAN PENGELOLAAN PERIKANAN NASIONAL				
	Tindakan prioritas	Ulasan	IP	Partisipasi lembaga
1.4	Menetapkan rencana-rencana pengelolaan khusus	Penetapan tujuan dan sasaran, kepatuhan pada konvensi RMFO, penerapan perangkat nasional dan peraturan pembatasan jumlah hasil tangkapan/HCR (lihat 3.4 di bawah), penerapan prinsip kehati-hatian, penyusunan strategi mitigasi tangkapan sampingan (3.5), penerapan MCS (<i>monitoring, controlling and surveillance</i>) dan peninjauan strategi		SDI, P4KSI, PUP, PSDKP, KTI dan asosiasi pihak terkait (ASTUIN, ATLI, Dinas KKP di provinsi dan kabupaten, dll) serta WWF/SFP.

2 MEMPERKUAT KERANGKA KELEMBAGAAN				
	Tindakan prioritas	Ulasan	IP	Partisipasi lembaga

2.1	Proses pengambilan keputusan dan konsultasi terkait penerapan strategi-strategi pengelolaan di perairan teritori, kepulauan dan EZZ dikonsolidasikan melalui FKPPS dan KTI	Mendorong peran serta aktif para pihak terkait dalam pengambilan keputusan pengelolaan	3.2.2	SDI, P4KSI, PUP, PSDKP, KTI dan pihak terkait lainnya (ASTUIN, ATLI, Dinas KKP di Provinsi dan Kabupaten, dll)
2.3	Memperkuat peran organisasi/komunitas nelayan	Membentuk POKMASWAS untuk perikanan handline dan perikanan pantai lainnya di tingkat lokal	3.1.2	SDI, Dinas KKP di Provinsi dan Kabupaten, komunitas nelayan, pengolah, pengepul dan LSM (WWF/TNC).

3	KEGIATAN PENELITIAN			
	Tindakan prioritas	Ulasan	IP	Partisipasi lembaga
3.2	Mengisi kekurangan data	Kelimpahan stok		
		Komposisi armada	1.2.3	P4KSI, BRPL, SDI, industri (langsung atau melalui asosiasi industri)
		Produktivitas stok		
		Struktur stok		
3.6	Pengumpulan data tangkapan sampingan	Seluruh informasi yang tersedia yang mencakup perikanan ikan umpan, hiu, marlin dan spesies pelagis utama lainnya dikumpulkan dan ditinjau ulang		
		Membentuk program pelatihan terkoordinir bagi para observer dan menyusun modul pelatihan (contoh dapat diperoleh dari WWF/SPC)	2.1.3, 2.2.3, 2.3.3, 3.2.2	P4KSI, BRPL, SDI, industri, WWF/LSM, universitas, SPC

4	PENINGKATAN KEPATUHAN			
	Tindakan prioritas	Ulasan	IP	Partisipasi lembaga

4.3	Membuat program pendidikan dan pelatihan bagi para nelayan dalam rangka mensosialisasikan langkah-langkah pengelolaan bagi spesies target, pengurangan tangkapan sampingan dan konsekuensi interaksi ekosistem	Diterapkan untuk semua kelompok stakeholder, dan diperluas ke jaringan POKMAS. Membutuhkan komitmen (<i>buy-in</i>) yang kuat dari pihak pengolah dan pengepul.	3.2.3,	PSDKP, BPSDM KP, SDI, P4KSI, KAPI, Dinas KKP di Provinsi dan Kabupaten, pengolah, pengepul dan WWF
4.4	Memperkuat sistem pengelolaan berbasis komunitas untuk perikanan handline dan perikanan pantai lainnya	Sudah terbentuk tetapi fungsi, pemberdayaan, dan dukungan terhadap POKMASWAS harus terus ditingkatkan.	3.2.3	PSDKP, Dinas KKP di Provinsi dan Kabupaten, seluruh pihak terkait

5	PERMASALAHAN-PERMASALAHAN LAIN			
5.1	Meninjau ulang dampak subsidi bahan bakar terhadap keberlangsungan perikanan, kapal-kapal motor berukuran 5-30GT dan < 5 GT	Mengkaji dampak subsidi pada sumber daya di seluruh perikanan (baik yang ramah lingkungan dan tidak ramah lingkungan) dan berbagai ukuran kapal motor (GT)	3.1.4	PDN, PLN, BBRSE
5.2	Mengevaluasi kemungkinan dialihkannya subsidi, dari subsidi bahan bakar menjadi subsidi yang lebih berdampak positif seperti pemberian insentif yang mendukung praktek-praktek perikanan berkelanjutan	Mengevaluasi kemungkinan pengalokasian subsidi yang mendukung praktek-praktek perikanan berkelanjutan, misalnya penggunaan alat tangkap <i>pole and line</i>		PDN, PLN, BBRSE

Rencana Perbaikan Tahap Advance

1	TATA KELOLA DAN TUJUAN PENGELOLAAN PERIKANAN NASIONAL			
	Tindakan prioritas	Ulasan	IP	Partisipasi lembaga
1.1	Menyusun ulang tujuan untuk memastikan bahwa prioritas utama ditujukan demi keberlangsungan perikanan dan penerapan pendekatan ekosistem untuk pengelolaan perikanan (<i>ecosystem approach to fisheries management/EAFM</i>) baik di tingkat nasional	Mekanisme untuk memprioritaskan keberlanjutan perikanan dalam kerangka kebijakan yang ada pada saat ini menggantikan tujuan pertumbuhan dan peningkatan produksi serta mengakomodir prinsip-prinsip EAFM	3.1.1	SDI, P4KSI, Dinas, PLN, KKJI, PSDKP

	maupun lokal			
1.2	Memperluas sistem pengelolaan hingga ke tingkat daerah	Seluruh prinsip-prinsip pengelolaan perikanan termasuk langkah-langkah pencegahan/prinsip kehati-hatian harus diperluas jangkauannya hingga tingkat provinsi dan kabupaten	3.1.1, 3.1.3, 3.2.1, 3.2.2	SDI, P4KSI, Dinas, PLN, KKJI, PSDKP
1.3	Menjadi anggota penuh WCPFC dan mendukung perumusan kebijakan pencegahan/prinsip kehati-hatian yang kuat (di kedua RMFO) serta menerapkan keputusan-keputusan yang ditetapkan	Melanjutkan proses untuk menjadi anggota penuh WCPFC		KKP (SDI, P4KSI, PUSKITA), KTI, KEMLU, SetKab
		Berpartisipasi aktif dalam proses adopsi kebijakan pencegahan/prinsip kehati-hatian RMFO dalam pengelolaan perikanan. Aktif menghadiri rapat-rapat RMFO	3.1.1	SDI, P4KSI
				SDI, P4KSI
1.4	Menetapkan rencana-rencana pengelolaan khusus	Penetapan tujuan dan sasaran, kepatuhan pada konvensi RMFO, penerapan perangkat nasional dan peraturan pembatasan jumlah hasil tangkapan/HCR (lihat 3.4 di bawah), penerapan prinsip kehati-hatian, penyusunan strategi mitigasi tangkapan sampingan (3.5), penerapan MCS (<i>monitoring, controlling and surveillance</i>) dan peninjauan strategi		SDI, P4KSI, PUP, PSDKP, KTI dan asosiasi pihak terkait (ASTUIN, ATLI, Dinas KKP di provinsi dan kabupaten, dll) serta WWF/SFP.

2	MEMPERKUAT KERANGKA KELEMBAGAAN			
	Tindakan prioritas	Ulasan	IP	Partisipasi lembaga
2.1	Proses pengambilan keputusan dan konsultasi terkait penerapan strategi-strategi pengelolaan di perairan teritori, kepulauan dan EZZ dikonsolidasikan melalui FKPPS dan KTI	Mensyahkan FKPPS dan KTI sebagai lembaga formal tertinggi dalam pengelolaan perikanan nasional	3.1.2	

		Memperkuat peran KTI (di tingkat nasional) untuk secara resmi melaksanakan tugas pengelolaan perikanan yang dimaksud	3.1.2	SDI, DKP Provinsi dan Kabupaten, pihak terkait
		Keputusan ditetapkan oleh pusat, bukan di tingkat daerah. Pemerintahan di tingkat provinsi dan kabupaten hanya melaksanakan kebijakan tetapi tidak memiliki wewenang untuk merumuskan atau mengambil keputusan yang bertentangan dengan ketentuan dan ketetapan pengelolaan nasional	3.1.2	
2.2	Identifikasi tanggung jawab dan peningkatan kapasitas di seluruh lembaga penyelenggara	Pendelegasian tugas kepada pihak terkait, Satker, KKP, DKP Provinsi dan Kabupaten serta kelompok masyarakat	3.1.2	SDI, DKP Provinsi dan Kabupaten, pihak terkait

3	KEGIATAN PENELITIAN			
	Tindakan prioritas	Ulasan	IP	Partisipasi lembaga
3.1	Kapasitas dalam melakukan penilaian ilmiah terhadap stok nasional ditingkatkan untuk mendukung pengelolaan dengan turut mempertimbangkan faktor-faktor biologis penting	Peningkatan kapasitas SDM dalam melakukan proses penilaian stok dan pendirian pusat-pusat penelitian di Benoa dan Bitung	1.2.4, 3.2.4	P4KSI, BRPL, KOMNAS KAJISKAN, BPSDM.
3.3	Memperkuat proses penilaian stok dan menetapkan Poin Acuan Target dan Poin Acuan Batas untuk spesies-spesies tertentu	Memperkuat proses penilaian stok (tuna madidihang, cakalang, mata besar dll.)	1.1.1, 3.2.4	P4KSI, BRPL, KOMNAS KAJISKAN
		Penetapan poin-poin acuan nasional untuk masing-masing spesies	1.1.2	P4KSI, BRPL, KOMNAS KAJISKAN, SDI
		Menyampaikan saran kepada WCPFC dan IOTC untuk menetapkan LRP regional	1.1.2	SDI
3.4	Strategi pemanfaatan formal diadopsi bagi tuna Indonesia yang tersebar di perairan Samudera Pasifik dan Hindia dihubungkan dengan poin acuan batas yang mencakup berbagai perikanan (termasuk perikanan yang mengoperasikan kapal	KKP mengembangkan strategi pemanfaatan yang dihubungkan dengan CMM 2008-01 untuk penangkapan di ZEE/terhadap tuna madidihang dan mata besar dan pembatasan upaya penangkapan untuk tetap berada di level yang sama dengan tingkat penangkapan pada tahun 2001-2004, serta diterapkannya langkah-langkah pengelolaan (misalnya pembatasan upaya/penurunan kapasitas di	1.2.1/3, 2.1	SDI, FKPPS, KTI

	motor berukuran < 30 GT and > 5 GT). Tujuan strategi harus sesuai dengan anjuran RMFO, misalnya membatasi upaya penangkapan untuk tetap berada di level yang sama dengan tingkat penangkapan pada tahun 2004 dan mengurangi penangkapan tuna madidihang dan mata besar sebanyak 30%	perairan kepulauan apabila interaksi dengan spesies tuna madidihang dan mata besar juvenil cukup tinggi).		
3.5 digabungkan dengan poin 1.4 di atas	Rencana pengelolaan khusus yang mencakup serangkaian peraturan pembatasan upaya penangkapan (membatasi pemberian ijin masuk, terutama di tingkat provinsi) dan dampak terhadap tuna mata besar (pembatasan penggunaan rumpon di berbagai tingkat tata kelola), meningkatkan ukuran minimal mata jaring, penutupan area penangkalan dll. Perangkat yang digunakan harus turut mempertimbangkan faktor-faktor ketidakpastian.	Menyusun rencana pengelolaan khusus (RPP Tuna)	1.2.2/3.2.1	SDI, FKPPS, KTI
3.6	Pengumpulan data tangkapan sampingan	Dibutuhkan agregat pemantauan terhadap kepadatan dan ukuran ikan di sekitar rumpon untuk menentukan kemungkinan dampak terkait spesies ikan tersebut	2.4.3, 3.2.2	
		Pemodelan <i>fishery removal</i> untuk menilai dampak pada ekosistem dengan menggunakan perangkat SPC yang ada – ECOPATH, dst.	2.5.3, 3.2.2	
3.7	Menyelesaikan penilaian berbasis resiko untuk spesies non-target dan tangkapan sampingan (cakalang, tuna kecil, mahi mahi, kawakawa, hiu). Dibutuhkan penelitian independen untuk mengumpulkan data kualitatif dan kuantitatif dalam rangka melaksanakan analisis berbasis resiko dengan menggunakan metode	Para pihak terkait mendapatkan pelatihan tentang penilaian resiko dan berpartisipasi dalam workshop metode khusus untuk menentukan resiko terhadap spesies non target.	2.1.1, 2.2.1, 2.3.1, 2.4.1, 2.5.1	P4KSI, BRPL, SDI, PSDKP, industri, WWF/LSM, universitas, keterlibatan multi-stakeholder, RFMO, badan penelitian luar negeri

	SICA dan PSA			
		Melakukan penilaian resiko dengan menggunakan informasi yang dimaksud dalam sesi pembahasan 4.1		
3.8	Menetapkan/memastikan kembali batasan nasional terkait interaksi dengan spesies langka yang dilindungi/ ETP dan mengumpulkan data independen yang memuat batasan-batasan spesies langka yang dilindungi untuk memastikan bahwa tangkapan sampingan berada dalam persyaratan nasional dan internasional. Upaya ini akan membutuhkan peran serta observer yang akan melakukan pengamatan di berbagai perikanan	Rencana Kerja Nasional dilengkapi atau dikembangkan dengan turut mempertimbangkan WCPFC CMMs (hiu, penyu, mamalia laut dan burung laut)	2.3.2	SDI, FKPPS, KTI
3.9	Strategi pengelolaan dan mitigasi	Mengembangkan strategi pengelolaan untuk spesies tangkapan sampingan dan ikan umpan untuk kemudian digabungkan ke dalam rencana pengelolaan (1.4)	2.1.2, 2.2.2, 2.3.2, 2.4.2, 2.5.2	SDI, FKPPS, KTI
3.10	Menyusun rencana penelitian dengan turut mempertimbangkan tuntutan dan kebijakan nasional dan internasional serta menyesuaikan dengan dana yang tersedia dari pemerintah, industri dan donor	Pengumpulan informasi untuk menentukan kekosongan data, menitikberatkan secara taktis pada stok target kritis (dan tidak terbatas pada proses analisis WPP yang ada saat ini), proses penilaian resiko dan perangkat analisis yang hemat biaya, penerapan model ekosistem, peningkatan kapasitas untuk menunjang pelaksanaan kegiatan, peningkatan kesadaran mengenai pentingnya pelaksanaan aktivitas dan peninjauan berkala (termasuk pengawasan eksternal).	3.2.4	P4KSI, (BRPL.BBRSE, KAPI)
		Bekerja sama dengan SPC/CSIRO berkenaan dengan upaya pengumpulan data ekosistem		P4KSI, (BRPL.BBRSE, KAPI)

		Meningkatkan kesadaran mengenai pentingnya rencana penelitian dalam rangka menumbuhkan pemahaman di antara pihak terkait di tingkat nasional, provinsi dan kabupaten		P4KSI, (BRPL.BBRSE, KAPI)
		Memperluas proses peninjauan internal (misalnya penelitian, pengelolaan), menggabungkan masukan-masukan dari provinsi dan kabupaten	3.2.5	
		Merencanakan proses peninjauan eksternal serta pemantauan terhadap pelaksanaan perencanaan		

4 PENINGKATAN KEPATUHAN				
	Tindakan prioritas	Ulasan	IP	Partisipasi lembaga
4.1	Penerapan tindakan-tindakan kepatuhan yang didasarkan pada analisis resiko dan menentukan prioritas penegakan hukum di berbagai perikanan tuna	Rencana kepatuhan disusun secara bersamaan baik untuk tingkat nasional, provinsi, kabupaten dan organisasi masyarakat	3.2.3	PSDKP, Dinas KKP di Provinsi dan Kabupaten / POKMAS
4.2	Memperkuat legislasi dalam hal pemberian hukuman	Merevisi dan memperketat proses penetapan hukuman bagi pelanggaran untuk diaplikasikan ke dalam langkah-langkah pengelolaan baru di berbagai perikanan (ZEE, kepulauan dan pantai)	3.2.3	PSDKP/ Departemen Hukum KKP
4.3	Membuat program pendidikan dan pelatihan bagi para nelayan dalam rangka mensosialisasikan langkah-langkah pengelolaan bagi spesies target, pengurangan tangkapan sampingan dan konsekwensi interaksi ekosistem	Diterapkan untuk semua kelompok stakeholder, dan diperluas ke jaringan POKMAS. Membutuhkan komitmen (<i>buy-in</i>) yang kuat dari pihak pengolah dan pengepul.	3.2.3,	PSDKP, BPSDM KP, SDI, P4KSI, KAPI, Dinas KKP di Provinsi dan Kabupaten, pengolah, pengepul dan WWF
4.4	Memperkuat sistem pengelolaan berbasis komunitas untuk perikanan handline dan perikanan pantai lainnya	Sudah terbentuk tetapi fungsi, pemberdayaan, dan dukungan terhadap POKMASWAS harus terus ditingkatkan.	3.2.3	PSDKP, Dinas KKP di Provinsi dan Kabupaten, seluruh pihak terkait
4.5	Penyusunan laporan agar bentuk-bentuk pelanggaran yang terjadi dapat diakses oleh	Penyusunan laporan dan mengidentifikasi hasil kegiatan inspeksi, terutama yang berkaitan dengan kegiatan penangkapan	3.2.3	PSDKP, Dinas KKP di Provinsi dan Kabupaten

	masyarakat			
4.6	Melatih dan memaksimalkan fungsi aparat penegak hukum serta menambah perangkat/perlengkapan pendukung yang dibutuhkan	Peningkatan program pelatihan PSDKP, dan diperluas ke tingkat Provinsi dan Kabupaten	3.2.4	

5	PERMASALAHAN-PERMASALAHAN LAIN			
5.1	Meninjau ulang dampak subsidi bahan bakar terhadap keberlangsungan perikanan, kapal-kapal motor berukuran 5-30GT dan < 5 GT	Mengkaji dampak subsidi pada sumber daya di seluruh perikanan (baik yang ramah lingkungan dan tidak ramah lingkungan) dan berbagai ukuran kapal motor (GT)	3.1.4	PDN, PLN, BBRSE
5.2	Mengevaluasi kemungkinan dialihkannya subsidi, dari subsidi bahan bakar menjadi subsidi yang lebih berdampak positif seperti pemberian insentif yang mendukung praktek-praktek perikanan berkelanjutan	Mengevaluasi kemungkinan pengalokasian subsidi yang mendukung praktek-praktek perikanan berkelanjutan, misalnya penggunaan alat tangkap <i>pole and line</i>		PDN, PLN, BBRSE