

**LAMPIRAN PERATURAN GUBERNUR NUSA TENGGARA BARAT
NOMOR TAHUN 2020
TENTANG RENCANA AKSI PENGELOLAAN PERIKANAN HIU DAN PARI
BERKELANJUTAN DI PROVINSI NUSA TENGGARA BARAT 2020-2025**

**BAB 1
PENDAHULUAN**

1.1. Latar belakang

Perikanan hiu dan pari (*Elasmobranchii*) merupakan salah satu komoditas perikanan yang cukup penting di dunia. Data FAO melaporkan bahwa total tangkapan elasmobranch secara global semakin meningkat mulai tahun 1950 – 2010, dimana tahun 2003 merupakan tangkapan tertinggi hiu dan pari di dunia yang mencapai 800.000 ton/tahun. Negara-negara di Asia menyumbang 60% dari produksi dunia, dimana Indonesia adalah negara yang menangkap hiu dan pari terbesar di dunia (Lack and Sant, 2009).

Perikanan hiu dan pari di Indonesia telah berlangsung sejak lama sebagai komoditas perikanan multi jenis. Pada awalnya hiu dan pari merupakan hasil usaha sampingan dari perikanan tuna dengan menggunakan pancing rawai (tuna *longline*). Memasuki tahun 1988, permintaan sirip di dunia semakin meningkat mendorong usaha penangkapan hiu dan pari di Indonesia meningkat pesat. Sejak saat itu di beberapa daerah sentra nelayan di Indonesia menjadikan komoditi hiu sebagai hasil tangkapan utamanya. Beberapa alat tangkap yang biasa digunakan untuk menangkap hiu, baik sebagai hasil tangkapan sampingan ataupun tangkapan utama, antara lain adalah jaring insang apung (*drift gill net*), rawai permukaan (*surface longline*), rawai dasar (*bottom longline*) dan jaring hiu (dahulu dikenal sebagai jaring trawl) (Fahmi & Dharmadi 2015).

Provinsi Nusa Tenggara Barat (NTB) merupakan salah satu provinsi di Indonesia yang memiliki produksi ikan hiu dan pari yang cukup tinggi. Kontribusi produksi ikan hiu dan pari di wilayah tersebut dihasilkan dari hasil tangkapan yang didaratkan di Pelabuhan Pendaratan Ikan Tanjung Luar. Kabupaten Lombok Timur merupakan salah satu daerah yang memberikan kontribusi produksi hiu dan pari di Nusa Tenggara Barat yang pendaratannya terletak di Pelabuhan Tanjung Luar. Penangkapan ikan hiu dan pari di daerah ini Tanjung Luar, Lombok Timur sudah berlangsung cukup lama yakni lebih dari 40 tahun dengan menggunakan armada penangkapan berkisar antara 4 – 25 GT.

Saat ini perikanan hiu dan pari di Indonesia termasuk di Tanjung Luar menghadapi tantangan yang cukup besar dimana populasi hiu dan pari terus mengalami penurunan sementara permintaan akan produk hiu baik dari luar negeri maupun dalam negeri sangat besar. Kondisi tersebut memerlukan upaya pengelolaan perikanan hiu dan pari secara terpadu agar pemanfaatan hiu dan pari di Indonesia berkelanjutan.

1.2. Ruang lingkup

Dokumen ini merupakan dokumen rekomendasi pengelolaan perikanan hiu dan pari di Tanjung luar, Kabupaten Lombok Timur Provinsi Nusa Tenggara Barat (NTB) yang terdiri dari profil perikanan hiu dan pari di Tanjung Luar, kondisi sosial ekonomi, perdagangan, tantangan pengelolaan perikanan hiu dan pari, dan rekomendasi pengelolaan.

1.2.1 Area geografis pengelolaan.

Pelabuhan pendaratan Tanjung luar terletak di Desa Tanjung luar, Kecamatan keruak, Kabupaten Lombok Timur, Nusa Tenggara Barat. Pelabuhan Tanjung luar merupakan pelabuhan pendaratan bagi 1600 armada kapal baik ikan demersal maupun pelagis termasuk hiu dan pari. Kapal – kapal hiu dan pari yang mendaratkan hasil tangkapan, berasal dari Desa Tanjung Luar dan Gili Maringkik.

Armada penangkap hiu dan pari tersebut berukuran < 5 GT sampai dengan 25 GT dengan alat tangkap yang digunakan antara lain rawai dasar (*Bottomlongline*), rawai apung (*surfacelongline*) dan jaring insang (*Gillnet*). Armada penangkap hiu dan pari dengan alat tangkap rawai apung dan rawai dasar merupakan armada yang menargetkan hiu dan pari sebagai target utama tangkapan, sementara armada dengan alat tangkap jaring insang, hiu dan pari merupakan tangkapan sampingan.

1.2.2 Unit pengelola perikanan.

Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi NTB merupakan Satuan Kerja Perangkat Daerah (SKPD) yang memiliki tanggungjawab terhadap sektor kelautan dan perikanan. Kedudukan, susunan organisasi, tugas dan fungsi serta tata kerja Dinas Kelautan dan Perikanan diatur dalam Peraturan Gubernur Nusa Tenggara Barat No. 50/2016 tentang Kedudukan, Susunan Organisasi, Tugas dan Fungsi serta Tata Kerja Dinas-Dinas Daerah Provinsi Nusa Tenggara Barat, serta Peraturan Gubernur Nusa Tenggara Barat No. 53/2016 tentang Pembentukan, Kedudukan, Susunan Organisasi, Tugas dan Fungsi serta Tata Kerja Unit Pelaksana Teknis Dinas pada Dinas-Dinas Daerah dan Unit Pelaksana Teknis Badan pada Badan-Badan Daerah Provinsi Nusa Tenggara Barat. Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi NTB mempunyai tugas membantu Gubernur dalam melaksanakan urusan pemerintahan daerah bidang kelautan dan perikanan berdasarkan asas otonomi, tugas pembantuan dan dekonsentrasi. Secara umum, Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi NTB menyelenggarakan fungsi:

- a. Perumusan kebijakan bidang kelautan dan perikanan.
- b. Pelaksanaan kebijakan bidang kelautan dan perikanan.
- c. Pelaksanaan evaluasi dan pelaporan bidang kelautan dan perikanan.
- d. Pelaksanaan administrasi dinas bidang kelautan dan perikanan.
- e. Pelaksanaan tugas lain yang diberikan oleh gubernur sesuai dengan tugas dan fungsi.

Struktur organisasi Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi NTB sesuai Peraturan Gubernur NTB No. 50/2016 adalah sebagai berikut

- a. Kepala Dinas,
- b. Sekretariat,
- c. Bidang Perikanan Tangkap,
- d. Bidang Perikanan Budidaya,
- e. Bidang Penguatan Daya Saing Produk,
- f. Bidang Pengawasan dan Pengelolaan Sumber Daya Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil,
- g. Kelompok Jabatan Fungsional, dan
- h. Unit Pelaksana Teknis Dinas (UPTD)

Kewenangan dan fungsi pengawasan sumberdaya kelautan dan perikanan pada Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi NTB dilakukan oleh Bidang Pengawasan Pengelolaan Sumber Daya Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil. Untuk melaksanakan tugasnya, Bidang Pengawasan dan Pengelolaan Sumber Daya Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil menyelenggarakan fungsi penyusunan bahan rumusan kebijakan, perencanaan, koordinasi, pembinaan, pemantauan, pengendalian, evaluasi dan pelaporan terkait:

- a. Pelaksanaan pengelolaan ruang laut, dan izin pengelolaan perairan pesisir dan pulau-pulau kecil;
- b. Pelaksanaan pemberdayaan masyarakat dan pelestarian sumberdaya pesisir dan pulau-pulau kecil; dan
- c. Pelaksanaan pengawasan sumberdaya kelautan dan perikanan. Berdasarkan tugas dan fungsinya, Dinas Kelautan dan Perikanan berperan dalam melakukan koordinasi dengan petugas atau aparat penegak hukum lainnya seperti TNI Angkatan Laut, Kepolisian Perairan, Penyidik Pegawai Negeri Sipil, termasuk Keamanan Pelabuhan Laut Pangkalan (KPLP) dalam melakukan operasi tindak lanjut atas pelanggaran yang dilakukan Kapal Ikan Indonesia (KII), Kapal Ikan Asing (KIA), dan para pelanggar lainnya.

Unit Pelaksana Teknis Dinas (UPTD) yang terdapat dalam lingkup Dinas Kelautan dan Perikanan NTB antara lain:

- a. Balai Pengembangan Budidaya Ikan Air Tawar Aik Mel
- b. Balai Pengembangan Budidaya Perikanan Pantai Sekotong
- c. Balai Laboratorium Pengujian dan Penerapan Mutu Hasil Perikanan dan Kelautan Mataram
- d. Balai Kesehatan Ikan dan Lingkungan Perikanan Budidaya
- e. Pelabuhan Perikanan Labuhan Lombok
- f. Pelabuhan Perikanan Teluk Santong
- g. Balai Konservasi dan Pengawasan Sumber Daya Kelautan dan Perikanan Kawasan Bima-Dompu
- h. Balai Konservasi dan Pengawasan Sumber Daya Kelautan dan Perikanan Kawasan Sumbawa
- i. Balai Konservasi dan Pengawasan Sumber Daya Kelautan dan Perikanan Kawasan Lombok

j. Balai Pendidikan dan Pelatihan Perikanan dan Kelautan Tanjung Luar

Sehubungan dengan inisiatif Pengelolaan Perikanan Hiu dan Pari Berkelanjutan yang digagas oleh Kementerian Kelautan dan Perikanan bersama Pemerintah Provinsi NTB, Gubernur NTB telah mengesahkan pembentukan kelompok kerja (Pokja) Pengelolaan Perikanan Hiu dan Pari yang bertugas menyusun dokumen rencana aksi pengelolaan perikanan hiu dan pari di Provinsi NTB, selanjutnya dibentuk tim teknis melalui Keputusan Gubernur Nusa Tenggara Barat No. 523 – 683 Tahun 2018.

Tim teknis tersebut beranggotakan Kepala Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Provinsi NTB sebagai pengarah, Kepala Dinas Kelautan dan Perikanan (DKP) Provinsi NTB sebagai ketua, Kepala Bidang Perikanan Tangkapan Dinas Kelautan dan Perikanan sebagai sekretaris. Anggota tim kelompok kerja terdiri dari Kepala Bidang Penguatan Daya Saing pada Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi NTB, Kepala Biro Hukum Sekretaris Daerah Provinsi NTB, Kepala Balai Karantina Ikan dan Pengendalian Mutu kelas 1 Mataram, Kepala Dinas Penanaman Modal Terpadu Satu Pintu Provinsi NTB, Kepala Balai Pengelolaan Sumber Daya Alam NTB, Kepala Balai Pengelolaan Sumber Daya Pesisir dan Laut Denpasar Wilayah Kerja NTB, Kepala Satuan Pengawas Sumber Daya Kelautan dan Perikanan Lombok Timur, Kepala Dinas Kelautan dan Perikanan Lombok Timur, Kepala Pelalangan Ikan Tanjung Luar Lombok Timur, Kepala Pangkalan Pendaratan Ikan Tanjung Luar Lombok Timur, Ketua Forum Ilmiah Pengelolaan Perikanan Berkelanjutan NTB, Himpunan Nelayan Seluruh Indonesia DPD NTB, Wildlife Conservation Society dan Akademisi dari Universitas Mataram

Kelompok Kerja pengelolaan perikanan hiu dan pari yang berkelanjutan di Provinsi Nusa Tenggara Barat memiliki tugas meliputi:

- a. Menyusun dokumen rencana aksi pengelolaan perikanan (RAPP) hiu dan pari Provinsi Nusa Tenggara Barat;
- b. Mengumpulkan data dan informasi yang dibutuhkan dalam penyusunan dokumen RAPP;
- c. Melakukan analisa data dan informasi;
- d. Menyampaikan draft dokumen rencana aksi dan pengelolaan perikanan kepada tim Pokja;
- e. Melaporkan hasil pelaksanaan kepada Kepala DKP Provinsi NTB

BAB II PROFIL PERIKANAN HIU PARI DI TANJUNG LUAR

2.1 Karakter perikanan hiu dan pari di Tanjung luar

Pelabuhan perikanan Tanjung Luar terletak di Desa Tanjung Luar, Kecamatan Keruak Kabupaten Lombok Timur. Pelabuhan Tanjung Luar ini memiliki beberapa fasilitas diantaranya: TPI (Tempat Pelelangan Ikan), Dermaga, *jetty*, SPBU, dan kantor pelabuhan perikanan. Tabel 1.

Tabel 1. Fasilitas yang ada di Pelabuhan Tanjung Luar

Posisi PPI	8° 46' 39.70" S - 116° 30' 58.34"		
Jenis Fasilitas	Fasilitas yang dimiliki	Jumlah	Ukuran
Fasilitas pokok	- Luas Lahan	1 lokasi	2.6 Ha
	- Dermaga	1 unit	50 meter
	- Jetty	1 unit	433 meter
Fasilitas fungsional	- Gedung TPI	1 unit	355 m ²
	- Tangki air	1 unit	10 ton
	- SPBU	1 Unit	
	- Kantor Pelabuhan	1 unit	
Fasilitas penunjang	- Tempat Ibadah	1 unit	

Sumber: Pelabuhan Perikanan Tanjung Luar

Pelabuhan Perikanan Tanjung Luar, berdasarkan sejarah sudah berdiri sejak zaman penjajahan Belanda. Karena tempat ini merupakan tempat pendaratan perahu-perahu nelayan sejak zaman dahulu serta menjadi komunitas tempat pelabuhan kapal-kapal besar. Pada tahun 1980-an barulah dibangun bangunan-bangunan sederhana, hingga pada bulan Desember 1993 diresmikan oleh Kementerian Kelautan. Pada saat ini aktivitas kapal yang berlangsung di dermaga antara lain: kegiatan bongkar ikan dan pengisian bahan perbekalan kapal. Pembongkaran ikan ini biasanya dilakukan oleh buruh bongkar yang berjumlah antara 5-7 orang dalam satu unit kapal. Kegiatan ini dilakukan dengan cara mengeluarkan ikan dari palkah dan mengangkutnya ke tempat pelelangan ikan. Sementara untuk ikan-ikan yang tidak masuk ke dalam pelelangan ikan, biasanya dijual nelayan kepada para pengumpul yang telah menunggu di pinggir pantai.

Berdasarkan data desa tercatat 1100 armada di Desa Tanjung Luar dan 553 armada di Desa Pulau Maringkik. Kapal perahu tempel merupakan armada yang paling banyak di Desa Tanjung Luar, sementara di Desa Pulau Maringkik perahu dengan bobot 1 – 6 GT merupakan armada terbanyak. Alat tangkap yang paling banyak di Desa Tanjung Luar adalah tonda dan dan pancing tangan. Sementara di Desa Pulau Maringkik alat tangkap yang paling banyak adalah pukot cincin dan pancing rawai (Tabel 2 dan 3).

Tabel 2. Sebaran perahu di Desa Tanjung Luar dan Gili Maringkik.

Tanjung Luar			Pulau Maringkik		
No	Armada	Jumlah	No	Armada	Jumlah
1	Perahu tanpa motor	40	1	Sampan	253
2	Perahu motor tempel	800	2	Perahu 1 – 6 GT	300
3	Kapal motor 3 – 10 GT	260			
	Total	1100		Total	553

Tabel 3. Sebaran alat tangkap di Desa Tanjung Luar dan Gili Maringkik.

Tanjung Luar			Pulau Maringkik		
No	Alat tangkap	Jumlah	No	Alat tangkap	Jumlah
1	Pancing rawai dasar	155	1	Pancing rawai dasar/hanyut	126
2	Pancing rawai hanyut	97	2	Pukat cincin	174

Tanjung Luar			Pulau Maringkik		
No	Alat tangkap	Jumlah	No	Alat tangkap	Jumlah
3	Jala oros	239	3	Jaring (cumi-cumi)	80
4	Jala rumpon	100	4	Jaring (ikan terbang)	78
5	Jaring klitik	91	5	Jaring (teri)	95
6	Jaring lingkaran apung	10			
7	Jaring tasi bendera	95			
8	Jaring insang	57			
9	Jaring insang (hanyut)	138			
10	Pukat cincin (mini)	80			
11	Troll line/tonda	380			
12	Pancing tangan	260			
13	Bagan tancap	20			
14	Pukat pantai	4			
15	Jaring (teri)	55			
16	Lain-lain	7			
Total		1.888	Total		553

Hasil pendataan pada tahun 2014 – 2018 mencatat 139 nelayan aktif yang menangkap hiu dan jumlah total armada hiu sekitar 56 kapal dengan bobot kapal 2 – 25 GT. Armada penangkap hiu dan pari menggunakan mesin dengan kapasitas mesin 15.5 HP hingga 60 HP dengan rata-rata ABK mencapai 3-4 orang per armada. Dari 56 armada, 46 armada diantaranya merupakan armada yang aktif mendaratkan hasil tangkapan hiu dan pari di PPI Tanjung Luar. Alat tangkap yang digunakan untuk penangkapan hiu adalah rawai permukaan/rawai hanyut (*drift longline*) dan rawai dasar (*set longline*), namun terkadang hiu juga tertangkap menggunakan jaring insang (*gillnet*) (tabel 4.)

Nelayan-nelayan tersebut berasal dari Desa Tanjung Luar dan Desa Pulau Maringkik. Desa Tanjung Luar dan Desa Pulau Maringkik berada di Kecamatan Keruak, Kabupaten Lombok Timur. Desa Tanjung Luar berada di Pulau utama Lombok, sedangkan Desa Pulau Maringkik merupakan pulau terpisah dari pulau utama. Nelayan umumnya melakukan penangkapan selama 1-25 hari, tergantung pada musim dan daerah penangkapan ikan yang mereka pilih. Jika lama penangkapan melebihi kapasitas perbekalan, maka nelayan akan merapat ke daerah terdekat untuk mengisi perbekalan sebagai nelayan andon.

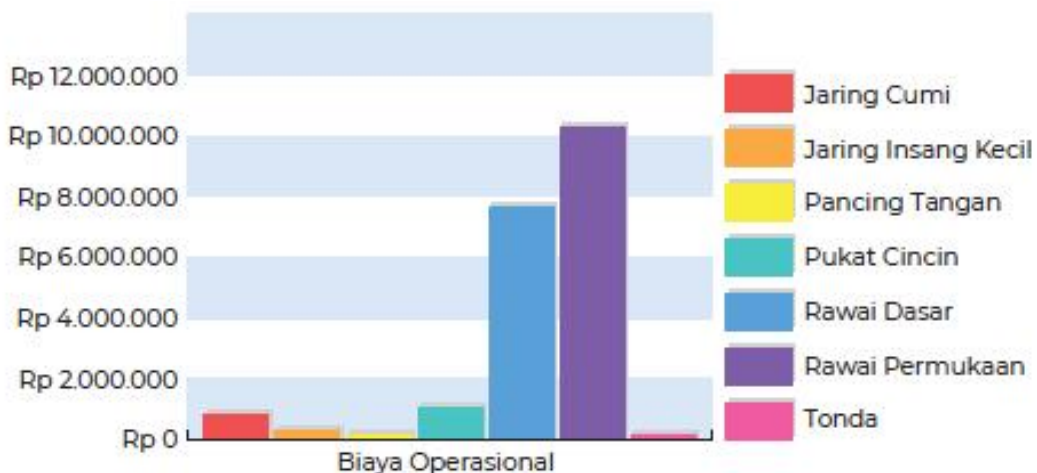
Tabel 4. Karakteristik armada hiu dan pari di Tanjung Luar.

No	Karakteristik armada	Tanjung luar	Pulau Maringkik
1.	Jumlah armada aktif	19	27
2.	Alat tangkap utama	Rawai permukaan	Rawai dasar
3.	Mesin	Mesin dalam	Mesin dalam
4.	Kekuatan mesin	15 - 60 HP	15 - 60 HP
5.	Bobot kapal (GT)	10 – 25 GT	4 – 10 GT
6.	Jumlah abk	3 – 4 orang	2 -3 orang
8.	Ukuran mata pancing	No. 0 and 1	No. 0 and 1
9.	Panjang rawai (m)	260 – 4000m	300 - 500m



Gambar 1. Salah satu kapal penangkapan hiu dan pari di Tanjung Luar.

Pengelompokan biaya operasional yang dikeluarkan nelayan setiap kali melaut berbeda-beda sangat tergantung dari lokasi penangkapan serta jumlah hari dalam sekali melaut. Rata-rata biaya operasional terendah adalah alat tangkap panah dengan biaya sebesar Rp50.000,00 sekali trip, sedangkan biaya rata-rata terbesar adalah pancing rawai hanyut dengan biaya Rp10.284.313,00 sekali trip. Hal ini karena operasional armada dengan alat tangkap pancing rawai hanyut cukup lama dibandingkan alat tangkap yang lain yaitu 7 - 20 hari setiap trip (gambar 2).



Gambar 2. Rata-rata biaya operasional per alat tangkap

Berdasarkan survei sosial ekonomi nelayan hiu di Tanjung Luar tahun 2016, rata-rata nelayan yang menjadi respon di Tanjung luar telah menjadi nelayan selama 20,16 tahun. Lamanya masa kerja berkisar antara 1 sampai 65 tahun. Pemilik perahu hiu di Tanjung Luar dan Pulau Maringkik memiliki masa kerja paling panjang dibandingkan nelayan hiu yang lain. Sedangkan masa kerja paling singkat ditempati oleh kru perahu hiu dari Desa Pulau Maringkik dengan rata-rata lama kerja 15,14 tahun dan kru perahu hiu dari Tanjung Luar dengan rata-rata 17,62 tahun.

2.2 Kondisi demografi

Pelabuhan Pendaratan Tanjung Tanjung Luar terletak di Desa Tanjung Luar, Kecamatan Keruak, Kabupaten Lombok Timur. Diantara desa – desa lainnya yang terdapat di Kecamatan Keruak,

Tanjung Luar adalah desa yang paling banyak penduduknya di Kec. Keruak. Desa ini terdiri dari lima dusun, yaitu: Kampung Baru, Kampung Tengah, Kampung Koko, Toroh Tengah, dan Toroh Selatan. Tanjung Luar merupakan daerah dataran rendah dan berada di pesisir pantai timur Pulau Lombok. Di sebelah selatan berbatasan dengan Desa Ketapang Raya, sebelah barat dan utara berbatasan dengan Desa Pijot, dan di sebelah timur berbatasan dengan Selat Alas (Pemerintah Desa Tanjung Luar, 2014).

Sementara Desa Pulau Maringkik adalah Pulau Maringkik adalah desa dengan luas terkecil yaitu hanya sekitar 0,05% dari luas total Kec. Keruak. Pulau Maringkik terdiri dari tiga dusun, yaitu: Maringkik Barat, Maringkik Selatan, dan Maringkik Utara. Selain itu, Pulau Maringkik merupakan satu-satunya desa kepulauan yang ada di Kab. Lombok Timur. Desa ini terdiri dari gugusan pulau-pulau kecil yaitu Gili Maringkik, Gili Bembe Besar, Gili Bembe Kecil, Gili Kere, dan Gili Kuri (Pemerintah Desa Pulau Maringkik, 2014).

Menurut sejarah desa, Tanjung Luar pertama kali dihuni oleh orang Bugis dari Sulawesi Selatan pada tahun 1920-an. Sedangkan di Pulau Maringkik, yang pertama kali datang adalah orang Bugis dan Bajo. Menurut penuturan kepala desa migrasi ini terjadi sebelum kemerdekaan (1945). Pulau Maringkik didirikan pada Desember 2011 sebagai desa mandiri. Sebelumnya desa ini merupakan bagian dari Tanjung Luar.

Sebagian besar penduduk Desa Tanjung Luar mempunyai mata pencaharian nelayan. Jumlah nelayan di Desa Tanjung Luar ada 4.571 orang dengan rincian sebagai berikut: (1) nelayan pemilik sejumlah 2.975 orang; (2) pengusaha nelayan sejumlah 46 orang; (3) buruh atau bakul sejumlah 1.570 orang (Pemerintah Desa Tanjung Luar, 2014). Pada umumnya masyarakat Desa Pulau Maringkik mayoritas berprofesi sebagai nelayan baik itu nelayan tangkap maupun nelayan budidaya (Pemerintah Desa Pulau Maringkik, 2014). Sedangkan di Rumbuk, mayoritas mata pencaharian penduduk adalah petani dan buruh tani. Selain itu ada pedagang, Pegawai Negeri

Sipil (PNS), polisi/tentara, montir, karyawan swasta, dan guru (Fathoni, 2012). Berikut data demografi dari tiga desa yang menjadi lokasi survei sosial ekonomi:

Tabel 5. Data demografi Desa Tanjung Luar, Gili Maringkin dan sekitarnya.

Desa	Jumlah Dusun*	Luas (Km ²)*	Populasi (jiwa)	Jumlah RT	Jumlah nelayan	Rata-rata anggota RT	Laki-laki	Perempuan
Tanjung Luar	5	1,15	8140	1899	4571	4,29	4090	4050
Pulau Maringkik	3	0,02	1866	488	n/a	3,82	932	934
Rumbuk	5	2,24	6495	1616	0	4,02	3037	3458

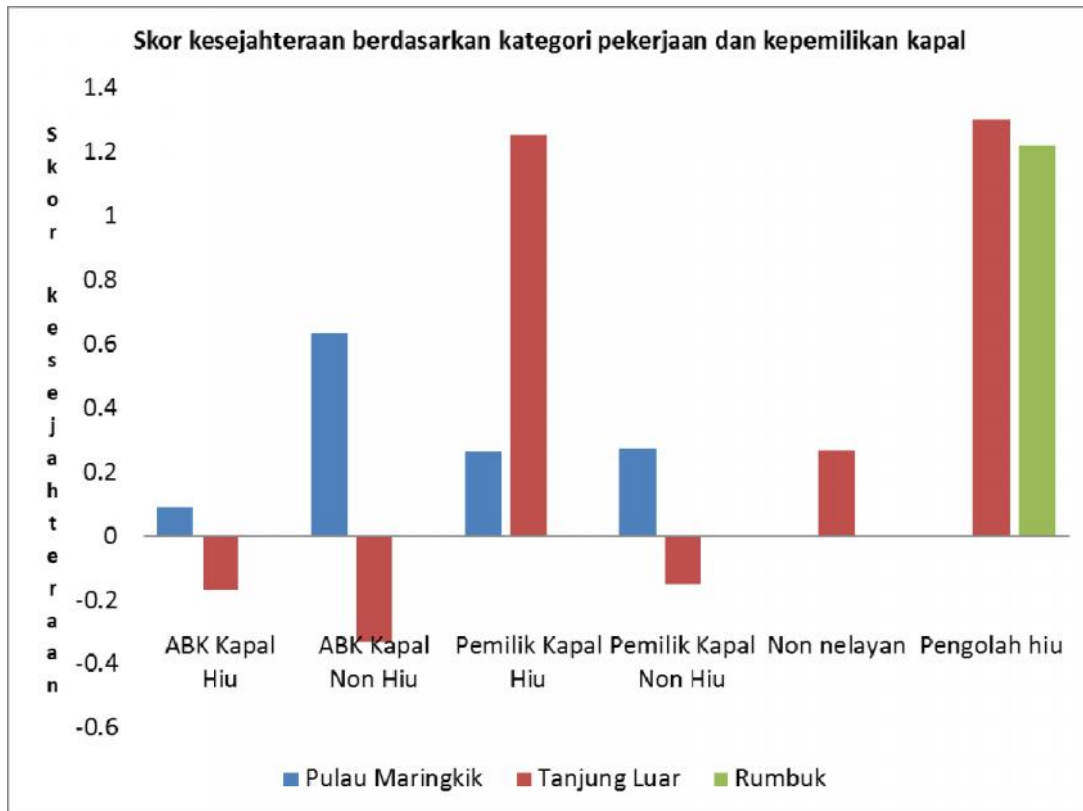
Baik di Tanjung Luar maupun Pulau Maringkik, laki-laki umumnya bekerja yang berprofesi sebagai nelayan, sedangkan istri menjual hasil tangkapan di pasar. Khusus untuk nelayan hiu, yang menjual hasil tangkapan adalah pemodal atau perantara. Di Rumbuk yang umumnya bekerja menjadi pengolah hiu adalah perempuan

3.2 Tingkat kesejahteraan masyarakat

Benke dan Mac Dermin (2004) dalam Setyawati et al., 2014 mendefinisikan kesejahteraan sebagai kualitas hidup seseorang atau unit sosial lainnya. Kualitas hidup individu terdiri dari berbagai aspek, baik ekonomi, sosial maupun psikologinya. Secara umum kesejahteraan keluarga digambarkan berkenaan dengan aspek kesehatan (*health and wellness*), faktor-faktor ekonomi (*economic factors*), kehidupan keluarga yang sehat (*healthy family life*), pendidikan (*education*), kehidupan bermasyarakat dan dukungan masyarakat (*community life and community support*), serta budaya dan keragaman (*culture and diversity*) (Muflikhati, 2010 dalam Setyawati et al., 2014).

Dalam rumah tangga perikanan tangkap ada beberapa indikator yang dapat digunakan untuk melihat kesejahteraan nelayan tangkap, diantaranya adalah pendapatan per kapita rumah tangga, Tingkat kesejahteraan jumlah anggota keluarga, pendapatan rumah tangga, pendapatan usaha

perikanan, faktor yang mempengaruhi penerimaan usaha penangkapan dan budidaya ikan (teknologi, SDA, harga ikan), faktor yang memengaruhi biaya usaha penangkapan biaya produksi, biaya perizinan dan pemasaran, teknik produksi), SDM yang berkualitas, akses terhadap fasilitas pendidikan, kesehatan dan peribadatan.



Gambar 3. Rata-rata kesejahteraan responden berdasarkan kategori pekerjaan per desa.

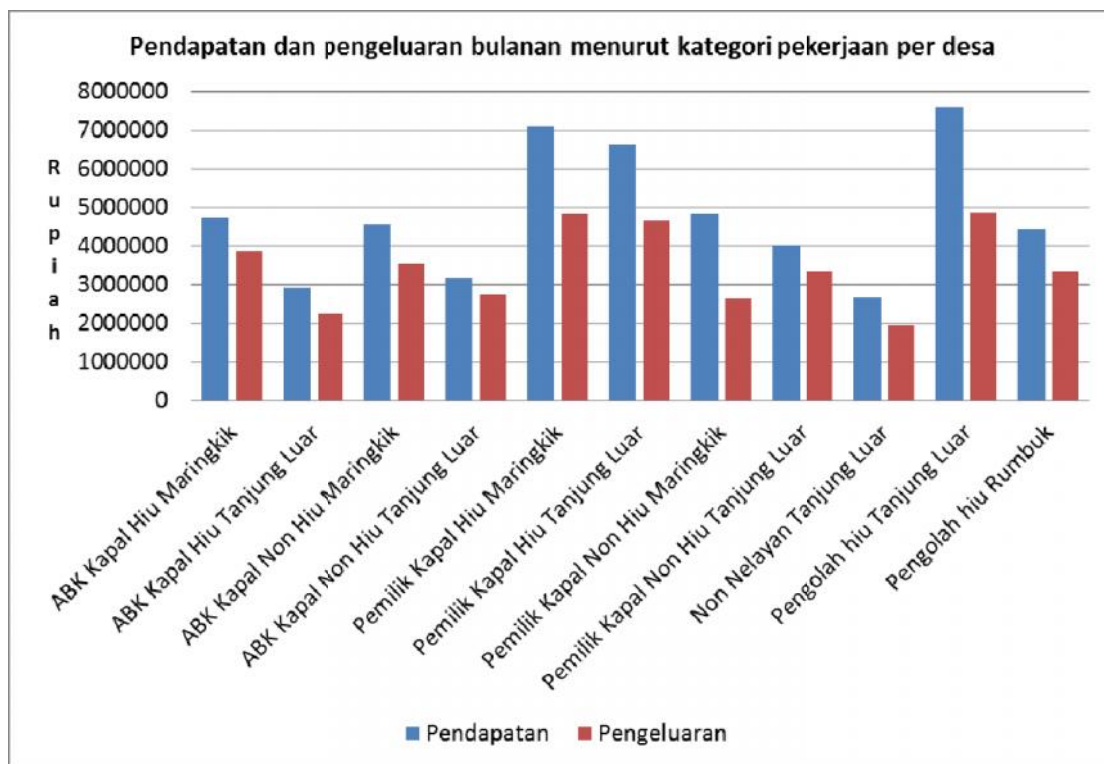
Berdasarkan skor kesejahteraan dari kepemilikan aset, untuk nelayan hiu, pemilik perahu hiu ($0,603 \pm 0,212$ SE) memiliki skor kesejahteraan lebih tinggi dibandingkan ABK hiu ($-0,041 \pm 0,098$ SE). Perbedaan rerata skor kesejahteraan antara ABK dan pemilik perahu hiu di Tanjung Luar jauh lebih besar dibandingkan dengan Pulau Maringkik. Hal ini kemungkinan disebabkan oleh sistem pembagian hasil yang berbeda. Detail skor rata-rata kesejahteraan responden per desa disajikan pada Gambar 3.

Rata - rata skor kesejahteraan antara nelayan hiu dengan nelayan non hiu, di dua desa akan ditemukan kondisi yang berbeda. Di Tanjung Luar, baik pemilik perahu non hiu ($-0,072 \pm 0,076$ SE) maupun ABK non hiu ($-0,150 \pm 0,084$ SE) memiliki skor kesejahteraan di bawah pemilik perahu hiu ($1,253 \pm 0,311$ SE). Di Pulau Maringkik, ABK non hiu ($0,634 \pm 0,178$ SE) memiliki skor kesejahteraan lebih baik dibandingkan ABK hiu ($0,089 \pm 0,143$ SE). Demikian halnya dengan pemilik perahu, pemilik perahu non hiu ($0,275 \pm 0,173$ SE) skor kesejahteraan lebih tinggi dibandingkan dengan pemilik perahu hiu ($0,262 \pm 0,250$ SE).

Kisaran pengeluaran bulanan masyarakat yang disurvei dimulai dari Rp300.000,00 - Rp30.000.000,00 dengan rata-rata Rp3.170.554,00 \pm 105.026,464 SE. Modus (nilai yang paling banyak muncul) pengeluaran adalah Rp3.000.000,00. Sejumlah 0,46% responden masuk kategori penduduk miskin di NTB berdasarkan kategori BPS dengan pengeluaran di bawah garis kemiskinan Rp328.775,00 per bulan (BPS, 2017). Apabila dilihat dari rata-rata pengeluaran, sebagian besar (71,82%) responden memiliki pengeluaran di bawah rata-rata.

Pendapatan bulanan responden berkisar dari Rp300.000,00 – Rp20.000.000,00. Rata-rata pendapatan adalah Rp4.041.570,00 \pm 118.945,331 SE, sedangkan modus adalah Rp3.000.000,00. Lebih dari separuh (63,28%) responden pendapatan bulannya di bawah rata-rata. Terkait pendapatan, ada kemungkinan bias dalam penghitungan jumlah pengeluaran maupun pendapatan yang

dikeluarkan oleh responden. Hal ini terjadi karena responden memasukkan biaya komponen usaha (*turn over*) ke dalam pengeluaran/pendapatan, sehingga yang disebutkan bukan pengeluaran/pendapatan bersih rumah tangga (Gambar 4)



Gambar 4. Rata-rata pendapatan dan pengeluaran bulanan rumah tangga.

Dari Gambar 4 dapat dilihat bahwa baik pendapatan maupun pengeluaran bulanan paling rendah ada pada kategori pekerjaan non nelayan (buruh, pedagang, montir, pegawai swasta) di Tanjung Luar dengan nilai pendapatan Rp2.658.333,33 ($\pm 426.482,856$ SE) dan pendapatan Rp1.950.000,00 ($\pm 267.281,488$ SE). Sedangkan pendapatan dan pengeluaran paling tinggi ada pada kategori pengolah hiu di Tanjung Luar, dengan nilai pendapatan Rp7.625.000,00 ($\pm 1.106.326,504$ SE) dan pengeluaran Rp3.866.666,67 ($\pm 412.371,804$ SE). Perbedaan pengeluaran dan pendapatan berdasarkan kategori pekerjaan ada yang signifikan dan tidak.

3.3 Ketergantungan masyarakat terhadap sumber daya.

Berdasarkan hasil survei, 93,53% responden memiliki pekerjaan utama sebagai nelayan, 2,77% memiliki pekerjaan dalam bidang pemasaran dan pengolah hasil laut, sedangkan sisanya (sedangkan sisanya (3,70%) memiliki pekerjaan lain seperti buruh, montir, dan sektor informal lainnya. Sehingga berdasarkan informasi ini, ketergantungan masyarakat di lokasi survei terhadap sumber daya laut sangat tinggi. Informasi dari responden sesuai dengan data profil desa Tanjung Luar dan Pulau Maringkik yang menyatakan bahwa sebagian besar penduduknya memiliki mata pencaharian sebagai nelayan.

Hampir separuh (48,50%) responden tidak memiliki pekerjaan lain dan hanya sebagian kecil (3,46%) responden yang RT-nya punya tiga pekerjaan. Pekerjaan kedua yang umumnya dilakukan oleh responden atau anggota RT adalah pemasaran hasil laut (25,17%) dan sektor informal baik itu buruh atau pedagang (15,47%). Untuk diversifikasi pekerjaan rumah tangga atau jumlah mata pencaharian yang dilakukan oleh responden dan anggota rumah tangga, skor diversifikasi pekerjaan adalah 1,49.

Dari 433 responden, hanya sebagian kecil (3,69%) responden yang berganti pekerjaan dalam lima tahun terakhir. Pekerjaan lain yang dilakukan adalah berdagang, bertani, kru perahu wisata (boat man), nahkoda perahu hiu, mengolah cumi dari Salura (Sumba), nelayan, operator alat berat, pengurus perahu, petani, pegawai PLN, pramuniaga, supir angkutan umum, dan buruh migran (Tenaga Kerja

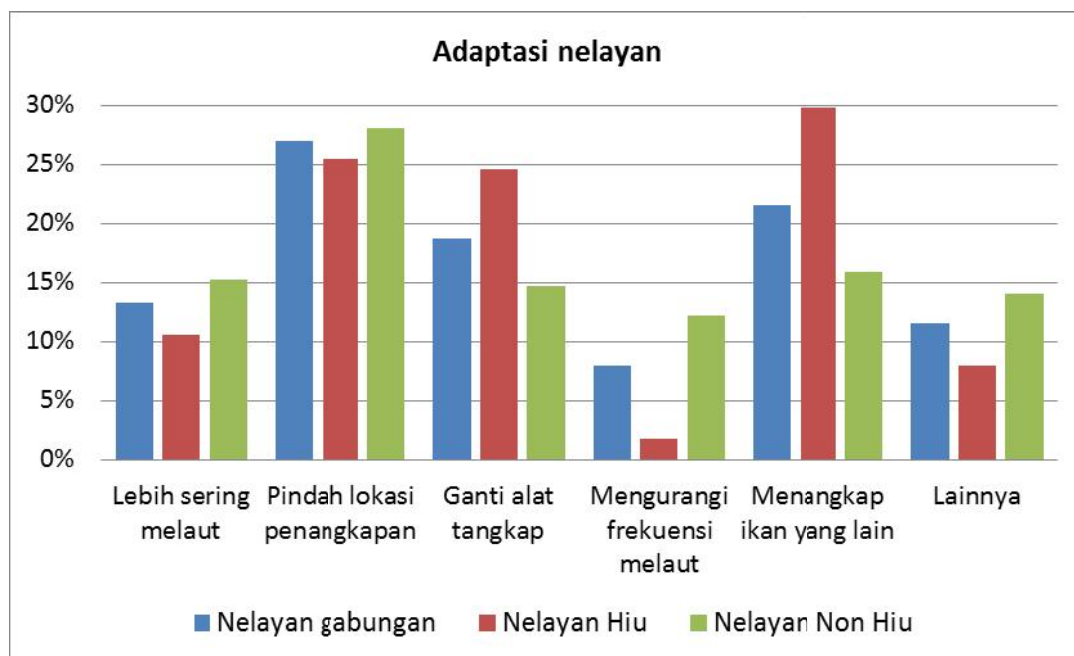
Indonesia atau TKI). Sedangkan pekerjaan baru yang ditekuni saat ini adalah nelayan, nelayan hiu, budidaya lobster, pengepul ikan kering, dan buruh migran.

Apabila dilihat dari pekerjaan yang dilakukan sebelumnya, jumlah pekerja non nelayan yang masuk (entry) menjadi nelayan lebih banyak (87,5%) dibandingkan dengan mereka yang pekerjaan sebelumnya nelayan (*exit*). Perpindahan pekerjaan, sebagian besar (87,5%) dilakukan oleh penduduk Tanjung Luar. Sebagian besar (84,62%) responden yang pindah pekerjaan menyatakan bahwa mereka melakukan perpindahan kerja dengan sukarela dan lebih suka dengan pekerjaan yang mereka lakukan saat ini. Alasan yang mereka ungkapkan adalah: (1) lebih banyak hasil di laut, (2) lebih senang di laut, (3) hasil lebih banyak dan tidak sekeras nelayan, (4) dekat rumah, (5) bisa menjaga ibu yang sudah tua, (6) menambah pengalaman, (7) lebih senang dengan pekerjaan saat ini, (8) menambah pengalaman, dan (9) ingin membantu (keluarga).

3.4 Kemampuan adaptasi masyarakat

Sebagian besar responden, baik nelayan hiu (82,44%) maupun nelayan non hiu (77,93%) menyatakan bahwa mereka tidak memiliki strategi tertentu dan akan tetap mencari ikan seperti biasa. Tiga strategi adaptasi yang paling umum dipilih adalah pindah lokasi penangkapan, menangkap ikan yang lain, dan ganti alat tangkap. Untuk nelayan hiu, strategi adaptasi pertama yang dipilih adalah menangkap ikan jenis lain. Adapun strategi yang dipilih oleh responden, baik itu nelayan secara umum, nelayan hiu, maupun nelayan non hiu dapat dilihat pada Gambar 15. kapasitas adaptasi yang rendah mengindikasikan bahwa kemampuan responden untuk berubah terbatas atau memiliki tantangan. Kapasitas adaptasi dipengaruhi oleh beberapa hal seperti SDM, ketrampilan yang dimiliki, modal usaha, usia, tersedianya alternatif mata pencaharian, dll.

Hasil identifikasi yang telah dilakukan terkait pekerjaan alternatif yang berpeluang dilakukan sebagai pengganti pekerjaan menangkap ikan hiu adalah berdagang hasil perikanan, membuka bengkel, menjadi tukang kayu, usaha kecil di rumah, budidaya, wisata bertani dan lainnya.



Gambar 5. Strategi adaptasi nelayan di Desa Tanjung Luar dan Pulau Maringkik.

3.5 Pengetahuan dan dukungan terhadap aturan pengelolaan.

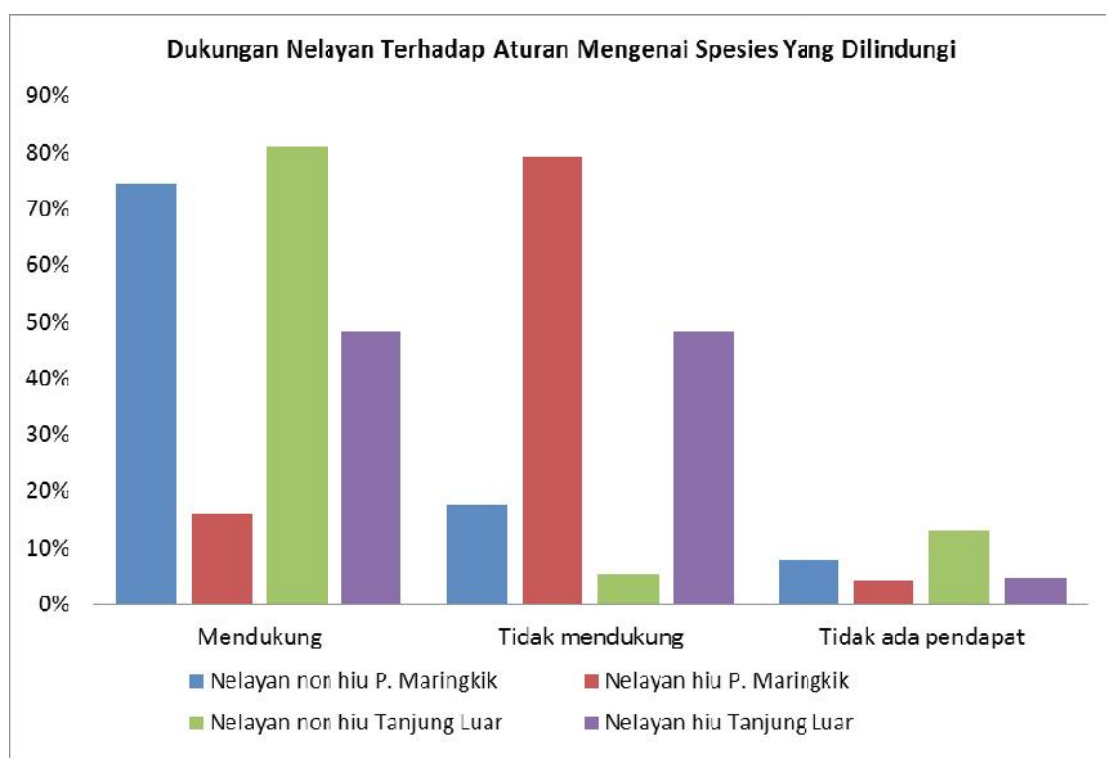
Hasil survei sosial ekonomi menyatakan bahwa ada beberapa aturan pengelolaan dan pemanfaatan sumber daya perikanan di Nusa Tenggara Barat (NTB) khususnya Tanjung Luar, Lombok Timur. Salah satu aturan pengelolaan adalah aturan adat yang terkait dengan pengaturan waktu penangkapan ikan. Salah satunya adalah Selamatan Laut atau “Nyelamak Laut” dimana selama berlangsungnya acara tersebut tidak boleh melakukan aktivitas melaut yang biasanya berlangsung

selama tiga hari. Selain pengaturan waktu menangkap ikan, terdapat aturan larangan menangkap beberapa jenis ikan yang dilindungi.

Beberapa jenis satwa laut yang diketahui dilindungi dan dilarang ditangkap adalah lumba-lumba, Pari Manta, penyu, hiu paus, hiu gergaji, dugong dan beberapa jenis hiu lainnya. Jenis hiu lainnya yang menurut masyarakat Tanjung Luar dilindungi antara lain hiu martil. Terkait dengan hiu martil, tidak semua nelayan mengetahui bahwa aturan terkait dengan hiu martil adalah larangan ekspor yang berarti pemanfaatan domestik masih diperbolehkan. Kesalahpahaman ini terjadi karena kurangnya sosialisasi langsung ke nelayan hiu mengenai jenis hiu yang boleh dan tidak boleh ditangkap.

Selain aturan- aturan di atas, aturan lainnya yang diketahui oleh masyarakat khususnya nelayan di Tanjung Luar adalah aturan menggunakan alat tangkap ikan. Menurut masyarakat ada beberapa alat tangkap yang tidak boleh dipergunakan untuk menangkap ikan. Alat tangkap tersebut antara lain bom ikan, racun ikan dan pukot hela dasar.

Dukungan masyarakat yang disurvei terhadap aturan pengelolaan, secara umum lebih dari separuh (65,82%) mendukung aturan, sejumlah 24,25% menyatakan tidak mendukung, dan 9,93% responden tidak menyatakan pendapatnya. Dukungan nelayan hiu terhadap aturan pengelolaan lebih kecil dibandingkan dengan nelayan non hiu. Kurang dari sepertiga (31,54%) nelayan hiu yang mendukung aturan. Sedangkan untuk nelayan non hiu, sebagian besar (80,07%) responden mendukung aturan pengelolaan.



Gambar 6. Dukungan masyarakat terhadap aturan larangan jenis dilindungi.

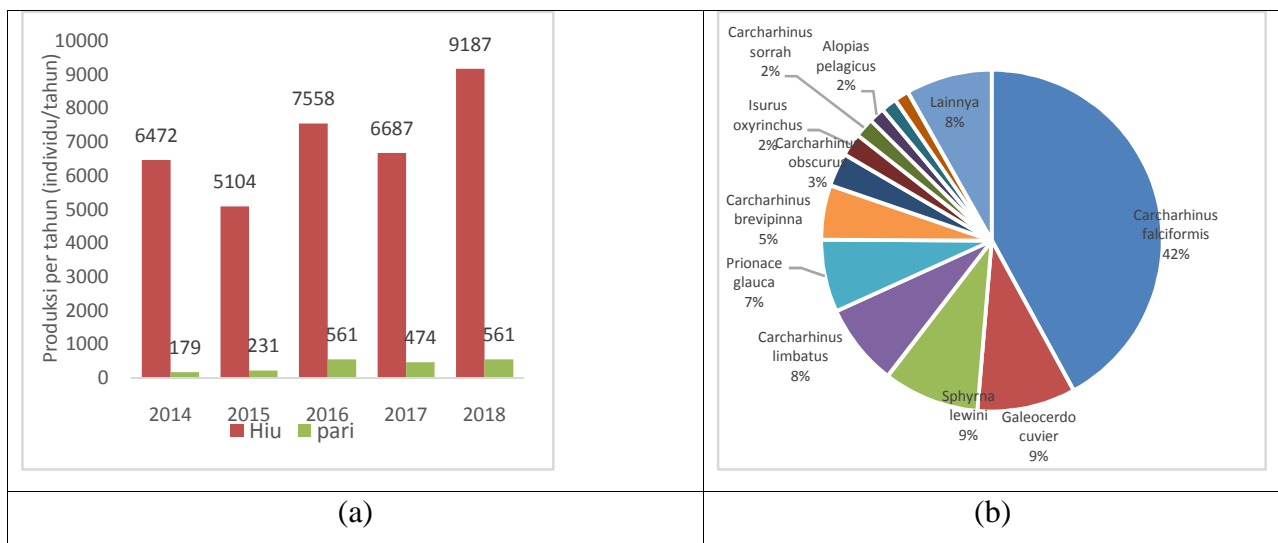
Dari grafik di atas terlihat bahwa di Pulau Maringkik, sebagian besar nelayan hiu memiliki tingkat dukungan yang rendah terhadap aturan mengenai jenis yang dilindungi. Sedangkan di Tanjung Luar, tidak terdapat perbedaan yang jauh antara nelayan hiu yang mendukung dan tidak mendukung aturan pengelolaan terkait dengan jenis yang dilindungi. Nelayan yang mendukung aturan ini mengungkapkan alasan sebagai berikut: (1) takut dihukum/dipenjara, (2) harus mendukung aturan pemerintah, (3) demi anak cucu kita yang mendatang, (4) hewan langka seharusnya dilindungi, dan (5) ikut juragan. Sedangkan mereka yang tidak mendukung aturan mengemukakan alasan sebagai berikut: (1) harga mahal, punya nilai jual, dan (2) mengurangi hasil tangkapan.

Sementara itu tingkat dukungan masyarakat terhadap larangan menggunakan alat lebih tinggi dibandingkan dengan aturan penangkapan jenis ikan hiu. Sebanyak 87,76% menyatakan dukungan terhadap aturan penggunaan alat tangkap yang dilindungi.

BAB III KONDISI SUMBER DAYA HIU DAN PARI

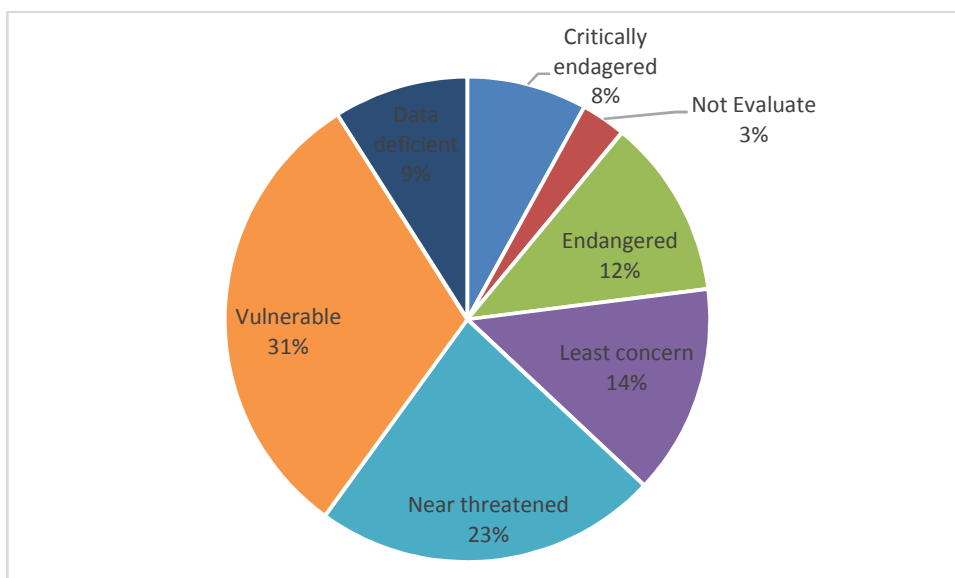
3.1 Komposisi hasil tangkapan

Hiu dan pari yang didaratkan dan terdata di PPI Tanjung Luar sejak 1 Januari 2014 hingga 31 Desember 2018 terhitung sebanyak 37014 ekor. Komposisi tangkapan hiu dan pari didominasi oleh hiu dengan 94%, sedangkan pari sebanyak 6%. Dari lima tahun pengamatan, tangkapan tertinggi terdapat pada tahun 2018. Selama periode tersebut produksi ikan hiu dan pari mengalami fluktuasi (Gambar 7a). Sedangkan komposisi hasil tangkapan ikan hiu dan pari didominasi oleh hiu kejen (*Carcharhinus falciformis*) 40%, hiu macan (*Galeocerdo cuvier*) dan hiu martil (*Sphyrna lewini*) sebesar 9%. Jenis hiu lainnya yang sering didaratkan adalah hiu sirip hitam (*Carcharhinus limbatus*), hiu selendang (*Prionace glauca*) dan hiu lonjor (*Carcharhinus brevipinna*) dengan komposisi 8%, 6%, dan 4% (Gambar 7 b).



Gambar 7. Produksi dan komposisi hasil tangkapan hiu dan pari yang didaratkan di Tanjung Luar pada tahun 2014 – 2018.

Berdasarkan kategori IUCN, hiu yang didaratkan di Tanjung Luar pada tahun 2014 – 2018 sebanyak 31% diantaranya didominasi oleh hiu dengan kategori rentan (*vulnerable*), kemudian disusul oleh hiu dengan kategori hampir terancam (*near threatened*) sebesar 23%, hiu dengan kategori belum dievaluasi statusnya 14% (*least concern*), hiu terancam (*endangered*) 12%, dan hiu dengan kategori kurang data (*data deficient*) sebesar 9%, dan hiu yang terancam kritis statusnya 8% (*Critically endangered*). Alat tangkap rawai apung merupakan alat tangkap yang memiliki produksi paling tinggi dan didominasi oleh hiu yang memiliki status terancam punah (*near threatened*, *vulnerable*, *endangered*) seperti hiu martil (*Sphyrna lewini*, *S. mokarran*), hiu kejen (*Carcharhinus falciformis*) hiu lanjaman (*C. obscurus*) dan hiu mako (*Isurus oxyrinchus*, *Isurus paucus*).



Gambar 8. Komposisi hasil tangkapan hiu dan pari berdasarkan status IUCN

Hiu dan pari yang tertangkap oleh jaring insang merupakan hasil tangkapan sampingan (bycatch). Jaring insang nelayan Tanjung Luar umumnya menargetkan ikan pelagis kecil, sehingga jaring insang tersebut di pasang di permukaan perairan. Jenis hiu yang tertangkap oleh jaring insang didominasi oleh *Loxodon macrorhinus*, dan *Hemitriakis indroyonoi* dan jenis pari didominasi oleh *Mobula mobular*, dan *Mobula thurstoni*. Jenis-jenis tersebut tertangkap oleh nelayan Tanjung Luar dalam ukuran yang seragam, sehingga dapat diasumsikan bahwa hiu tersebut merupakan hiu yang berenang berkelompok atau *schooling*.

Hiu dan pari yang tertangkap oleh rawai permukaan didominasi oleh *C. falciformis*. Jenis lain yang sering tertangkap oleh rawai permukaan adalah *P. glauca*, *S. lewini*, *C. limbatus*, dan *G. cuvier*. Sedangkan hasil tangkapan rawai dasar didominasi oleh hiu *C. limbatus*, *C. brevipinna*, *G. cuvier*, dan *S. lewini*. Rawai permukaan cenderung menangkap jenis yang masuk ke dalam CITES seperti *C. falciformis*, dan *S. lewini*.

Tabel 6. Komposisi hasil tangkapan hiu (individu) berdasarkan alat penangkapan ikan

Jenis	Rawai dasar	Jaring insang	Rawai permukaan
<i>Alopias pelagicus</i>	71	0	668
<i>Alopias superciliosus</i>	2	3	321
<i>Bathytoshia lata</i>	231	0	0
<i>Carcharhinus albimarginatus</i>	337	0	200
<i>Carcharhinus amblyrhynchos</i>	514	0	169
<i>Carcharhinus brevipinna</i>	1390	0	413
<i>Carcharhinus falciformis</i>	802	15	20056
<i>Carcharhinus limbatus</i>	1551	2	1321
<i>Carcharhinus obscurus</i>	871	0	252
<i>Carcharhinus plumbeus</i>	101	0	139
<i>Carcharhinus sorrah</i>	719	0	91
<i>Galeocerdo cuvier</i>	1474	0	2713
<i>Hemitriakis indroyonoi</i>	144	115	21
<i>Isurus oxyrinchus</i>	66	0	1012
<i>Isurus paucus</i>	18	1	185
<i>Loxodon macrorhinus</i>	23	178	6
<i>Prionace glauca</i>	69	0	3335
<i>Sphyrna lewini</i>	1457	0	2576
<i>Sphyrna mokarran</i>	81	1	125
<i>Squalus nasutus</i>	120	83	4
<i>Triaenodon obesus</i>	220	0	24
<i>Mobula mobular</i>	8	4	184
<i>Pateobatis jenkinsi</i>	251	0	0
<i>Rhynchobatus australiae</i>	791		39
Lainnya	1714	230	455

3.2 Lokasi penangkapan

Secara garis besar, daerah penangkapan ikan terdiri dari 3 kelompok. Berdasarkan Wilayah Pengelolaan Perikanan Negara Republik Indonesia (WPPNRI) dan 9 Provinsi. Provinsi – Provinsi tersebut meliputi perairan di Provinsi Nusa Tenggara Barat, Provinsi Nusa Tenggara Timur, Provinsi Bali, Provinsi Jawa Timur, Provinsi Sulawesi Selatan, Provinsi Sulawesi Barat, Provinsi Sulawesi Tenggara, Provinsi Kalimantan Selatan, dan Provinsi Kalimantan Tengah. Sedangkan WPPNRI terdiri dari WPPNRI 712, WPPNRI 573 dan WPPNRI 713.

Penangkapan ikan di perairan Nusa Tenggara Timur meliputi : Perairan Flores, Perairan di sekitar Waingapu, perairan di sekitar Pulau Rote, Pulau Sabu, Pulau Salura, dan Pulau Sumba. Sedangkan penangkapan ikan di perairan Nusa Tenggara Barat meliputi: Perairan sekitar Labangka, Lunyuk, Moci, Kute, Pulau Maringkik, Pulau Medang, Pulau Sangeang, Pulau Satonda, Selat Alas, Sido Sape Bima, Telung Belongas, Teluk Grupuk, Teluk Seriwe, Tanjung Mambang, Tanjung Moneh, dan Waworada. Lokasi penangkapan lainnya meliputi: Perairan sekitar Sulawesi Selatan, Bali, hingga Laut Jawa.

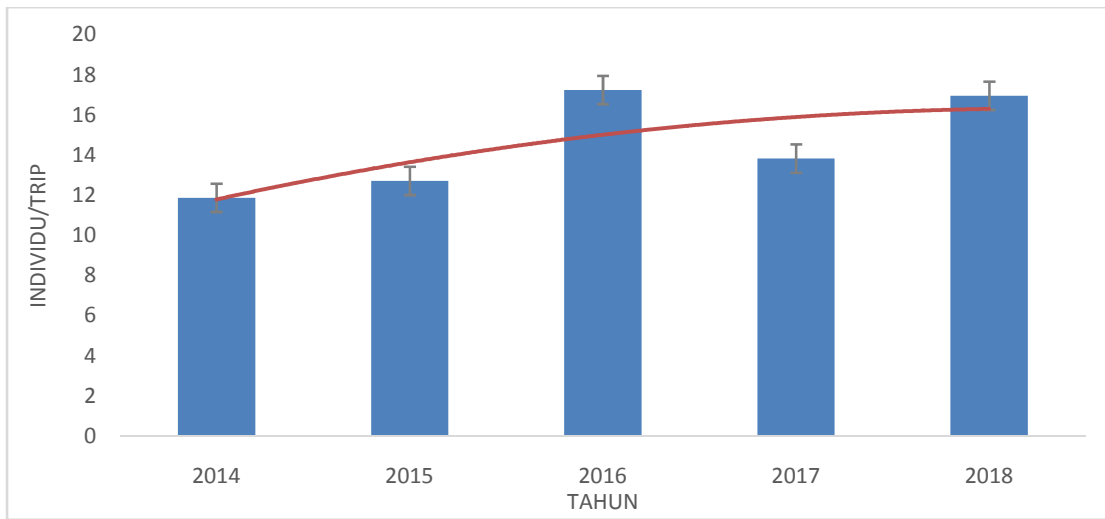


Gambar 9. Daerah Penangkapan Ikan Hiu dan Pari nelayan PPI Tanjung Luar.

Lokasi penangkapan nelayan Tanjung Luar di WPPNRI 573 perairan Nusa Tenggara Timur (NTT) menghasilkan produksi tangkapan paling tinggi dibandingkan perairan Nusa Tenggara Barat (NTB) dan perairan lainnya. Lokasi penangkapan yang memiliki produksi tangkapan paling rendah adalah perairan Laut Jawa dan Sulawesi.

3.3 Kelimpahan tangkapan (CPUE)

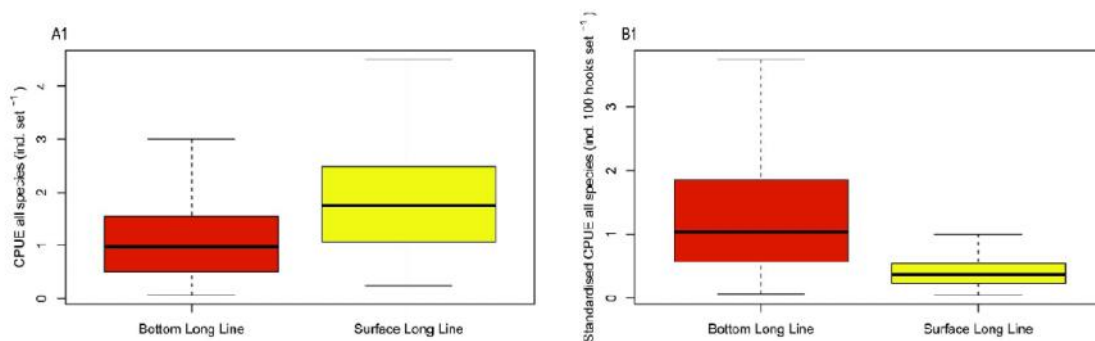
CPUE memberikan gambaran mengenai indeks kelimpahan relatif dari stok ikan yang di eksploitasi dan tingkat penangkapan pada suatu daerah penangkapan (Gulland 1969). Mempertimbangkan tertangkapnya hiu oleh rawai dasar ataupun rawai permukaan, maka analisis CPUE dilakukan menggunakan standarisasi Fishing Power Index (FPI) dari setiap alat tangkap ikan yang digunakan. CPUE standar hiu pada tahun 2014 sampai 2018 sempat mengalami kenaikan hingga mengalami penurunan. Pada CPUE pada tahun 2014 didapatkan 11 ekor hiu pada setiap trip penangkapan, pada tahun 2018 didapatkan jumlah hiu yang tertangkap pada tiap trip adalah 16 ekor hiu per trip.



Gambar 10. CPUE / Hasil tangkapan per upaya hiu yang didaratkan di Tanjung Luar.

Selain kelimpahan tangkapan dengan analisis CPUE, diketahui juga kelimpahan tangkap per alat tangkap ikan untuk mengetahui efektivitas alat tangkap. Hiu dan Pari yang tertangkap oleh alat tangkap rawai apung dan rawai dasar memiliki kelimpahan tangkap yang berbeda dari tiap alat tangkap. Analisis *hook rate* atau rasio tangkap berdasarkan mata pancing dilakukan untuk mengetahui efektivitas penangkapan.

Rawai apung memiliki jumlah tangkapan lebih besar dibandingkan rawai dasar. Namun, jika mempertimbangkan beberapa variabel yang mempengaruhi hasil tangkapan, diketahui bahwa rawai dasar memiliki efektivitas lebih tinggi dibandingkan rawai apung.



Gambar 11. Gambaran rasio tangkap hiu yang didaratkan di PPI Tanjung Luar

3.4 Stok perikanan hiu dan pari di Tanjung Luar

Tekanan penangkapan suatu stok atau populasi ikan dapat diketahui dengan membandingkan nilai kematian ikan akibat penangkapan (F) dengan kematian ikan secara alami (M) (Hordyk *et al.*, 2015). Berdasarkan rasio tersebut, dari 10 jenis hiu dan pari yang didaratkan di Tanjung Luar, 9 jenis diantaranya telah mengalami tekanan penangkapan yang tinggi yaitu *Sphyna lewini*, *Alopias pelagicus*, *Alopias superciliosus*, *Carcharhinus albimarginatus*, *Carcharhinus falciformis*, *Carcharhinus obscurus*, *Rhynchobatus australiae*, *Isurus oxyrinchus*, and *Isurus paucus* (Tabel 7).

Hasil analisis pertumbuhan hiu dan pari seperti nilai koefisien pertumbuhan (k) dari hiu-hiu yang didaratkan di PPI Tanjung Luar berkisar antara 0.09-0.29 per tahun. Nilai tersebut menunjukkan bahwa hiu masuk dalam kategori pertumbuhan lambat dan sedang (Branstetter 1987). Umur yang dapat dicapai hiu yang didaratkan di Tanjung Luar dapat mencapai 32 tahun. Melihat dari panjang hiu dan pari yang didaratkan, beberapa jenisnya didominasi oleh individu dengan panjang belum mencapai panjang dewasa. Jenis hiu yang didominasi dengan ukuran belum dewasa (*immature*) adalah *S. lewini*, *C. albimarginatus*, *C. falciformis*, *C. obscurus*, *R. australiae*, *Isurus oxyrinchus*, *Isurus paucus*.

Hampir seluruh hiu berada pada kondisi *overexploitation* atau dimanfaatkan secara berlebihan. Berbasis pada prinsip kehati-hatian, dimana hiu dan pari merupakan mata pencaharian masyarakat perikanan hiu pari, maka akan sangat sulit menghentikan pemanfaatan hiu dan pari secara serentak di Tanjung Luar. Hiu kejen (*Carcharhinus falciformis*) merupakan hiu dengan tingkat pemanfaatan yang paling tinggi. Hiu kejen yang tertangkap didominasi oleh hiu yang belum dewasa dan banyak tertangkap oleh alat tangkap rawai permukaan.

Tabel 7. Kondisi stok perikanan hiu dan pari di Tanjung Luar

Jenis	Parameter pertumbuhan		% immature yang tertangkap	E	F/M	Titik acuan
	k (tahun ⁻¹)	<i>Lifespan</i> (tahun)				
<i>Sphyrna lewini</i> (betina)	0.15	19.41	78%	0.51	1.04	Tekanan penangkapan tinggi
<i>Sphyrna mokarran</i>	0.16	18.19	88%	0.46	0.84	Tekanan penangkapan rendah
<i>Alopias pelagicus</i>	0.16	18.21	74%	0.69	2.22	Tekanan penangkapan tinggi
<i>Alopias superciliosus</i>	0.11	26.48	53%	0.66	1.97	Tekanan penangkapan tinggi
<i>Carcharhinus albimarginatus</i>	0.16	18.17	95%	0.72	2.54	Tekanan penangkapan tinggi
<i>Carcharhinus falciformis</i> (betina)	0.1	29.24	94%	0.80	3.99	Tekanan penangkapan tinggi
<i>Carcharhinus obscurus</i> (betina)	0.11	26.45	46%	0.63	1.67	Tekanan penangkapan tinggi
<i>Rhynchobatus australiae</i> (betina)	0.25	11.64	66%	0.75	3.01	Tekanan penangkapan tinggi
<i>Isurus oxyrinchus</i>	0.06	48.43	85%	0.56	1.3	Tekanan penangkapan tinggi
<i>Isurus paucus</i>	0.14	20.83	95%	0.72	2.53	Tekanan penangkapan tinggi

BAB IV

TANTANGAN PENGELOLAAN PERIKANAN HIU DAN PARI DI TANJUNG LUAR

Berdasarkan hasil studi dan diskusi kelompok terarah dengan masyarakat dan kelompok kerja (POKJA) pengelolaan perikanan hiu dan pari berkelanjutan di Provinsi Nusa Tenggara Barat, tantangan pengelolaan perikanan hiu dan pari telah teridentifikasi sebagai berikut:

1. Tekanan perikanan (F>M) terhadap beberapa jenis hiu dan pari yang didaratkan di Tanjung Luar seperti Hiu Kejen (*Carcharinus falciformis*), Hiu Martil (*Sphyrna lewini*), Hiu Monyet (*Alopias pelagicus*, *Alopias superciliosus*), hiu soteng (*Carcharhinus albimarginatus*), hiu merak bulu (*Carcharhinus obscurus*), hiu pandrung (*Rhynchobatus australiae*), hiu tenggiri (*Isurus oxyrinchus*, *Isurus paucus*)
2. Penggunaan alat tangkap rawai permukaan (*surface longline*) berpeluang untuk menghabiskan stok hiu dan pari.
3. Kurangnya pemahaman nelayan dan masyarakat umum terhadap konsep perikanan lestari.
4. Permintaan pasar global terhadap produk sirip hiu dan pari mendorong tekanan terhadap hiu dan pari.
5. Ketergantungan para pelaku usaha sirip hiu dan pari terhadap pasar domestik tertentu sehingga harga produk sirip ditentukan salah satu pihak.
6. Belum ada pengaturan penangkapan alat tangkap yang lebih spesifik.
7. Perizinan usaha penangkapan rumit dan kurang efektif.
8. Ketergantungan ekonomi masyarakat di Tanjung Luar terhadap perikanan hiu dan pari cukup tinggi.
9. Ketergantungan masyarakat terhadap hiu dan pari sebagai sumber protein sangat tinggi.
10. Belum ada pengaturan perdagangan berbasis kuota.
11. Terdapat perbedaan persepsi dan interpretasi Lembaga – Lembaga dan instansi terhadap aturan yang berkaitan dengan penangkapan dan perdagangan hiu dan pari.
12. Sarana dan prasarana pendukung usaha perikanan di Tanjung Luar kurang memadai.

BAB V STRATEGI PENGELOLAAN HIU DAN PARI

5.1 Tujuan konseptual pengelolaan

Tujuan konseptual pengelolaan perikanan hiu dan pari di Tanjung Luar mengacu kepada dokumen rencana aksi nasional konservasi dan pengelolaan hiu dan pari yaitu (1) Meningkatkan upaya perlindungan jenis hiu dan pari terancam, (2) Mendorong upaya pemanfaatan hiu dan pari secara berkelanjutan.

5.2 Tujuan operasional

Tujuan operasional pengelolaan hiu dan pari di Tanjung Luar adalah:

1. Mengurangi tingkat eksploitasi (E) hiu dan pari yang diindikasikan dengan “*exploitation rate*” menjadi di bawah 0,5. Saat ini beberapa jenis hiu dan pari memiliki tingkat pemanfaatan Memulihkan di atas 0,5 adalah *Sphyrna lewini*, Hiu Monyet (*Alopias pelagicus*), (*Alopias superciliosus*), hiu soteng (*Carcharinus albimarginatus*), hiu kejen (*Carcharinus falciformis*), hiu merak bulu (*Carcharinus obsurus*), hiu pandrung (*Rhynchobatus australiae*), hiu tenggiri (*Isurus oxyrinchus*), dan (*Isurus paucus*)
2. Meningkatkan kesehatan stok ikan hiu dan pari yang diindikasikan dengan komposisi hiu dan pari yang belum dewasa tertangkap kurang dari sama dengan 30%.
3. Meningkatkan atau mempertahankan kelimpahan tangkap hiu dan pari yang tertangkap di Tanjung Luar (*Catch Per Unit Effort*).
4. Meningkatkan pemahaman masyarakat tentang pentingnya hiu dan pari terhadap ekosistem dan pentingnya pengelolaan perikanan hiu dan pari yang berkelanjutan.
5. Meningkatkan partisipasi aktif masyarakat dalam pengelolaan hiu dan pari di Tanjung Luar.

5.3 Pengaturan pemanfaatan perikanan hiu dan pari

Dalam kerangka pengelolaan, sumberdaya perikanan seperti hiu dan pari yang terindikasi mengalami *overfished* merupakan target utama yang harus dilakukan pengelolaan untuk menjaga keberlanjutan stok sumberdaya tersebut. Salah satunya adalah mengatur agar hiu dan pari yang ditangkap berukuran lebih besar dibandingkan ukuran saat pertama kali mencapai dewasa yang bertujuan mengurangi penangkapan hiu dan pari yang belum dewasa.

5.3.1 Indikator Kinerja Pengelolaan Perikanan.

Indikator kinerja yang digunakan dalam strategi pemanfaatan perikanan hiu dan pari di Tanjung Luar adalah aspek biologi dan sosial ekonomi.

Pada aspek biologi indikator yang digunakan adalah :

- Berkurangnya tingkat pemanfaatan (E).
- Berkurangnya jumlah hiu hamil yang tertangkap dan anakan.
- Berkurangnya jumlah hiu yang belum matang tertangkap.
- Tidak ada hiu dan pari yang dilindungi tertangkap.

Sedangkan pada aspek sosial ekonomi indikator yang digunakan adalah :

- Meningkatnya pemahaman masyarakat tentang pengelolaan perikanan berkelanjutan.
- Meningkatnya keterlibatan masyarakat dalam proses perencanaan dan pengambilan keputusan berkaitan dengan perikanan hiu dan pari.
- Kemudahan dalam proses perizinan.

5.4 Langkah pengelolaan

Langkah-langkah pengelolaan yang dapat diambil untuk pengelolaan hiu dan pari yang berkelanjutan di Tanjung Luar terbagi menjadi beberapa langkah, yaitu:

5.4.1 Pengendalian input perikanan

1. Pelarangan melakukan penangkaran anakan hiu dan pari oleh nelayan Tanjung Luar, dengan cara melepaskan hasil tangkapan hiu dan pari yang masih anakan.
2. Mengatur ukuran mata pancing armada penangkapan hiu dan pari dengan nomor 0 – 1 (ukuran terbesar).

3. Membatasi jumlah armada penangkapan hiu dan pari maksimal 50 armada penangkapan berizin per tahun.
4. Membatasi jumlah trip melaut 3 trip / 2 bulan selama 8 bulan untuk rawai dasar dan 10 bulan untuk rawai apung dalam setahun.
5. Mengurangi jumlah mata pancing bagi rawai apung maksimal 500 mata pancing per kapal (digabung dengan nomor 2).
6. Pelarangan menangkap hiu dan pari di habitat hiu hamil dan anakan salah satunya Kawasan Konservasi Taman Pesisir Penyu Tatar Sepang- Lunyuk.

5.4.2 Pengendalian output perikanan.

1. Melakukan kegiatan penangkapan mengikuti Kuota yang ditetapkan pemerintah pusat. (penangkapan) Kuota cites saja pada batas-batas berkelanjutan dengan menentukan kuota/melaksanakan kuota penangkapan yang ada untuk cites saja. Berdasarkan kuota yang ditetapkan pemerintah.
2. Membangun kesepakatan antar pengumpul/pengepul/pedagang untuk tidak menerima/membeli hasil tangkapan hiu yang dilindungi dan anakan (perdagangan) di bab larangan.
3. Tidak menangkap hiu yang dilindungi seperti jenis Pari Manta (Manta birostris dan Manta alfredi), Hiu Paus (Rhincodon typus), dan Pari Gergaji (Pristis spp).
4. Melaporkan hasil tangkapan hiu dan pari yang dilindungi yang ditangkap secara tidak sengaja.
5. Melaporkan hasil tangkapan kepada otoritas pengelola pelabuhan perikanan.

5.4.3 Langkah pengelolaan sosial ekonomi masyarakat.

1. Melakukan sosialisasi dan edukasi secara menyeluruh dan kontinyu mengenai fungsi pentingnya keberadaan hiu di laut dan konsep perikanan berkelanjutan kepada nelayan dan masyarakat pesisir pada umumnya.
2. Meningkatkan partisipasi aktif masyarakat terhadap proses pengambilan keputusan, termasuk menyepakati bersama aturan-aturan terkait kegiatan perikanan hiu, sehingga diharapkan tumbuh kesadaran kolektif untuk menjaga kelestarian lingkungan.
3. Perencanaan yang tepat tentang sarana dan prasarana pendukung perikanan di Tanjung Luar.
4. Mengembangkan alternatif mata pencaharian sebagai bagian dari konsekuensi pengurangan upaya penangkapan.

5.4.4 Langkah pengelolaan terhadap perdagangan produk hiu dan pari.

1. Membangun kesepakatan antar pengumpul/pengepul/pedagang untuk tidak menerima/membeli hasil tangkapan hiu yang dilindungi dan anakan.
2. Memperkuat pengawasan perdagangan produk hiu dan pari.
3. Melakukan pencatatan/pembukuan pembelian dan penjualan produk-produk hiu dan pari untuk mendukung ketertelusuran.

5.4.5 Langkah penguatan kelembagaan pengelolaan hiu dan pari

1. Efisiensi birokrasi perizinan penangkapan dan perdagangan hiu dan pari.
2. Peningkatan kapasitas bagi para pihak meliputi: nelayan, pedagang dan pemerintah dalam rangka mendukung pengelolaan perikanan hiu dan pari yang berkelanjutan.
3. Merencanakan pembangunan sarana dan prasarana pendukung perikanan berkelanjutan.
4. Membuat payung hukum untuk rencana aksi daerah pengelolaan perikanan hiu dan pari berkelanjutan.

5.5 Langkah adaptif pengelolaan.

Langkah-langkah pengelolaan perikanan berkelanjutan hiu dan pari di Tanjung Luar disepakati dan tentukan tata waktunya serta pelaksana setiap rencana aksinya. Matriks rencana aksi pengelolaan perikanan hiu dan pari yang berkelanjutan dipaparkan dalam tabel berikut:

Tabel 8. Matriks rencana aksi pengelolaan perikanan hiu dan pari berkelanjutan.

No.	Aspek pengelolaan	Rencana aksi	Pelaksana	Waktu pelaksanaan
1.	Penangkapan hiu dan pari	Membuat kesepakatan tentang penangkapan hiu dan pari di Tanjung Luar meliputi alat tangkap, lokasi tangkap, jumlah upaya tangkap yang diperbolehkan.	Dislutkan NTB, DKP Lombok Timur, BPSPL Denpasar, WCS, Masyarakat.	2019
		Pengukuran ulang dan pengecekan armada penangkapan hiu dan pari.	DPM PTSP, Dislutkan NTB, Dishub, DKP Lombok Timur, Masyarakat.	2019 – 2020
		Pendaftaran ulang armada penangkapan hiu dan pari di Tanjung Luar.	DPM PTSP Dislutkan NTB, Dishub, DKP Lombok Timur, Masyarakat.	2019 - 2024
		Pendataan hasil tangkapan hiu dan pari di Tanjung Luar.	Dislutkan NTB, DKP Lombok Timur, BPSPL Denpasar, WCS,	2019 - 2024
		Sosialisasi kawasan perlindungan hiu dan pari.	Dislutkan NTB, Balai Kawasan Konservasi NTB , DKP Lombok Timur.	2019 - 2020
		Pengawasan kawasan konservasi tempat habitat penting hiu dan pari.	Dislutkan NTB, Balai Konservasi, PSDKP, Pokmaswas.	2019 – 2024
		Pengawasan terhadap penangkapan hiu dan pari yang dilindungi, praktek penangkapan yang berkelanjutan dan kesepakatan penangkapan hiu dan pari.	Dislutkan NTB, DKP Lombok Timur, PSDKP, Pokmaswak	2019 – 2024
		Koordinasi dengan Kementerian Kelautan dan Perikanan mengenai penertiban rumpon di sekitar perairan NTB.	Dislutkan NTB, DKP Lombok Timur, KKP	2020 – 2022
		Melakukan pendataan, pengaturan dan pengawasan rumpon dan unit penangkapan ikan.	Dislutkan NTB, DKP Lombok Timur, Pokmaswas	2020 - 2021
		Sosialisasi perizinan dan simkada armada kapal penangkap hiu dan pari		
2.	Perdagangan produk hiu dan pari	Membentuk kelompok pedagang produk hiu dan pari yang berorientasi terhadap keberlanjutan populasi hiu dan pari.	Dislutkan NTB, DKP Lombok Timur, WCS, Masyarakat, Universitas	2019

		Membangun kesepakatan antar pengumpul/pengepul/pedagang tentang aturan perdagangan produk hiu dan pari.	Dislutkan NTB, DKP Lombok Timur, WCS, Masyarakat, Universitas	2019
		Melakukan pencatatan/pembukuan pembelian dan penjualan produk-produk hiu dan pari untuk mendukung ketertelusuran.	Dislutkan NTB, DKP Lombok Timur, WCS, Masyarakat.	2019 – 2024
		Menentukan kuota pemanfaatan dan perdagangan produk hiu dan pari di NTB.	BPSPL Denpasar, BKSDA NTB, Dislutkan NTB, DKP Lombok Timur, WCS, Masyarakat.	2019 - 2024
		Melakukan sosialisasi mengenai prosedur perizinan perdagangan produk hiu dan pari ke luar NTB (SOP rekomendasi dan perdagangan produk apendik CITES).	BPSPL Denpasar, BKSDA NTB, Dislutkan NTB, DKP Lombok Timur, WCS, Masyarakat.	2019 - 2020
		Pendampingan unit pengolahan untuk sertifikasi kelayakan produk.		
3	Sosial ekonomi	Membentuk kelompok nelayan yang berorientasi pada pengelolaan perikanan berkelanjutan.	Dislutkan NTB, DKP Lombok timur, WCS, Masyarakat, Universitas	2019
		Mempromosikan pariwisata dengan mengangkat kearifan lokal sebagai alternatif mata pencaharian.	Dislutkan NTB, DKP Lombok timur, WCS, Dinas Pariwisata, Masyarakat.	2019 - 2024
		Sosialisasi kesepakatan masyarakat mengenai aturan penangkapan hiu dan pari di Tanjung luar tentang alat tangkap, lokasi tangkap, jumlah upaya tangkap yang diperbolehkan.	Dislutkan NTB, DKP Lombok Timur, WCS, Masyarakat.	2019
		Sosialisasi mengenai aturan jenis – jenis hiu dan pari yang dilindungi.	Dislutkan, Masyarakat, BPSPL Denpasar.	2019 - 2024
		Memperkuat kesepakatan masyarakat tentang aturan penangkapan hiu dan pari di Tanjung Luar tentang alat tangkap, lokasi tangkap, jumlah upaya tangkap yang diperbolehkan.	Dislutkan NTB, DKP Lombok Timur, WCS, Masyarakat.	2019 - 2023
		Pelibatan masyarakat dalam mekanisme penentuan kuota penangkapan hiu dan pari khususnya untuk hiu dan pari apendiks.	Dislutkan NTB, DKP Lombok Timur, WCS, BPSPL Denpasar, BKSDA NTB, Masyarakat.	2019 - 2023
		Sosialisasi mekanisme perizinan izin andon bagi nelayan andon.	Dislutkan NTB, DKP Lombok Timur, WCS, Masyarakat.	2020

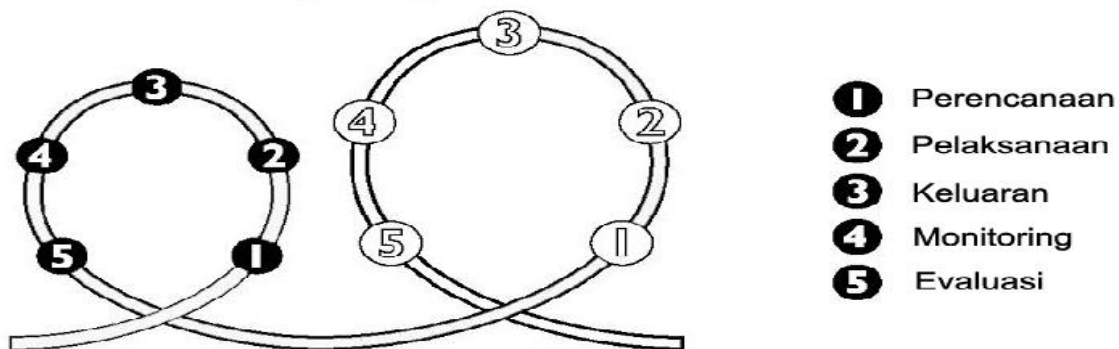
4	Kelembagaan masyarakat dan kelembagaan pengelola	Pendampingan masyarakat untuk perizinan pemanfaatan produk hiu dan pari bagi kelompok pedagang.	Dislutkan NTB, DKP Lombok Timur, WCS, Masyarakat.	2019
		Revitalisasi sarana dan prasarana pelabuhan dan pelalangan ikan di Tanjung Luar.	Dislutkan NTB, DKP Lombok Timur, WCS.	2020 - 2021
		Peningkatan kapasitas pengelola dan masyarakat dalam pencatatan hasil tangkapan ikan.	Dislutkan NTB, DKP Lombok Timur, WCS, Masyarakat.	2019 - 2024
		Peningkatan kapasitas pengelola dan masyarakat dalam monitoring perdagangan.	BPSPL Denpasar, BKSDA, WCS Indonesia, Dislutkan NTB.	2019 - 2024
		Melakukan koordinasi antara para pihak dalam hal perizinan penangkapan dan perdagangan hiu dan pari.	Dislutkan NTB, DKP Lombok Timur, BPSPL Denpasar, BKSDA NTB.	2019 - 2024
Pengawasan pemanfaatan sumber daya hiu dan pari	Patroli kawasan konservasi perlindungan hiu di TP Lunyuk – Tatar Sepang.	Satwas PSDKP Lombok Timur, Pokmaswas, Kantor Cabang Dinas KP wilayah Lombok dan Sumbawa, Sumbawa Barat, Dislutkan NTB.		
	Pengawasan perizinan di unit pengolahan, armada penangkapan, pengangkutan dan Pemasaran produk hiu dan pari.	Satwas PSDKP Lombok Timur.		
	Pengawasan perizinan, armada penangkapan hiu dan pari.	Satwas PSDKP, Dislutkan, Masyarakat, Pokmaswas.		
	Pengawasan perizinan di unit pengolahan dan Pemasaran produk hiu dan pari.	PDSKP, Dislutkan, Satwas PSDKp, BKIPM, Masyarakat.		
	Pengawasan perizinan pada tahap pengangkutan dan perdagangan.	Dislutkan, Satwas PSDKp, BPSPL Denpasar, BKSDA NTB, BKIPM, Masyarakat, KP3 (Kesatuan Polisi Pengaman Pelabuhan).		

BAB VI MONITORING DAN EVALUASI STRATEGI PENGELOLAAN

Tahapan awal dalam sebuah pengelolaan adalah penyusunan rencana, rencana yang dibuat pada tahap awal disusun berdasarkan tujuan pengelolaan, permasalahan yang ada di sebuah wilayah yang dapat digali dengan berbagai metode dan teknik, serta dengan berbagai asumsi yang telah dikaji dengan harapan jika rencana dijalankan maka tujuan pengelolaan akan tercapai dan permasalahan yang ada dapat terselesaikan. Di dalam dokumen perencanaan terdapat indikator-indikator keberhasilan pengelolaan yang dapat dimonitoring dan dievaluasi. Setelah rencana selesai disusun, maka rencana tersebut diimplementasikan yang bersamaan dengan kegiatan implementasi tersebut dilakukan juga kegiatan monitoring secara berkala yang disesuaikan dengan indikator keberhasilan yang ada yang kemudian hasil monitoring dijadikan bahan evaluasi pengelolaan. Setelah evaluasi pengelolaan, maka pengelola dapat meninjau perencanaan yang disusun berdasarkan hasil monitoring dan evaluasi, peninjauan perencanaan yang disusun inilah merupakan salah satu proses adaptif dalam sebuah pengelolaan. Harapannya kegiatan monitoring dan evaluasi dapat memberikan masukan bagi perencanaan yang telah disusun.

Evaluasi pengelolaan merupakan serangkaian penilaian yang dilakukan terhadap performa pengelolaan perikanan. Evaluasi dilakukan terhadap proses-proses yang ada didalam strategi pengelolaan, yaitu pengumpulan data, analisis dan interpretasi data, dan aturan pengendalian pemanfaatan, untuk kemudian menentukan apakah langkah pengaturan dan pengelolaan yang ditetapkan sudah berjalan dengan baik atau perlu diubah. Dalam konteks evaluasi pengelolaan, kegiatan pemantauan dan evaluasi merupakan hal yang harus dilaksanakan dan hasilnya digunakan sebagai umpan balik untuk meningkatkan kinerja pengelolaan dan melakukan adaptasi pengelolaan. Evaluasi sekaligus merupakan upaya pengujian terhadap kemungkinan hasil kinerja dari strategi pemanfaatan yang diusulkan untuk mencapai tujuan operasional.

Salah satu tantangan dalam proses evaluasi terhadap strategi pengelolaan perikanan adalah ketersediaan data yang kontinyu dan berkualitas. Pada perikanan dengan data terbatas (data limited fisheries), diperlukan cara pengukuran yang sederhana namun sensitif terhadap perubahan yang ditimbulkan dari implementasi strategi pengelolaan. Hal ini dimaksudkan agar pemantauan dapat berfungsi dan berjalan dengan efektif.



Gambar 12. Siklus pengelolaan perikanan adaptif

Mengacu pada pengelolaan perikanan serta langkah pengelolaan adaptif, maka diusulkan beberapa parameter sebagai indikator evaluasi terhadap strategi pengelolaan perikanan hiu dan pari di Tanjung Luar, yaitu :

1. Hasil tangkapan setiap upaya tangkap (CPUE).
2. Laju eksploitasi (E) hiu dan pari dan tingkat pemanfaatan (F/M).
3. Perbandingan hiu dan pari yang tertangkap belum dewasa.
4. Perbandingan hiu dan pari yang tertangkap layak tanpa ($L_c/L_m > 1,0$).

5. Sebaran panjang hiu dan pari yang tertangkap.
6. Jumlah mata pancing yang digunakan.
7. Jumlah izin yang diterbitkan untuk armada penangkapan hiu dan pari di atas 10 GT.
8. Perbandingan realisasi kuota dengan kuota yang dikeluarkan.

Tabel 9. Indikator evaluasi terhadap pengelolaan hiu dan pari di Tanjung Luar (berdasarkan aspek SDI).

No	Indikator	Target	Frekuensi Evaluasi	Pihak penanggung jawab
1	Hasil tangkap per upaya tangkap (CPUE)	Tetap atau bertambah	Setiap tahun	Komite
2	Tingkat eksploitasi (E)	E 0,5 (eksploitasi optimum)	Setiap tahun	Komite
3	Komposisi hiu dan pari yang tertangkap belum dewasa	< 30%	1 tahun	Komite
4	Jumlah armada yang beroperasi >10 GT.	Tidak lebih dari 50 unit armada hiu	1 tahun	Komite
5	Jumlah mata pancing untuk rawai apung yang digunakan	Maksimal 500 mata pancing	1 tahun	Komite
6.	Jumlah hari melaut per kapal rawai apung	Maksimal 3 trip per 2 bulan	1 tahun	Komite
7.	Realisasi kuota tangkap dan perdagangan untuk jenis apendik	Realisasi tidak melebihi kuota tangkap dan perdagangan	1 tahun	Komite

BAB VII
PENUTUP

Dokumen rekomendasi strategi pengelolaan perikanan hiu dan pari diperlukan untuk memastikan tingkat pemanfaatan sumber daya ikan sesuai dengan tujuan untuk memastikan sumber daya hiu dan pari terjaga.

GUBERNUR NUSA TENGGARA BARAT,

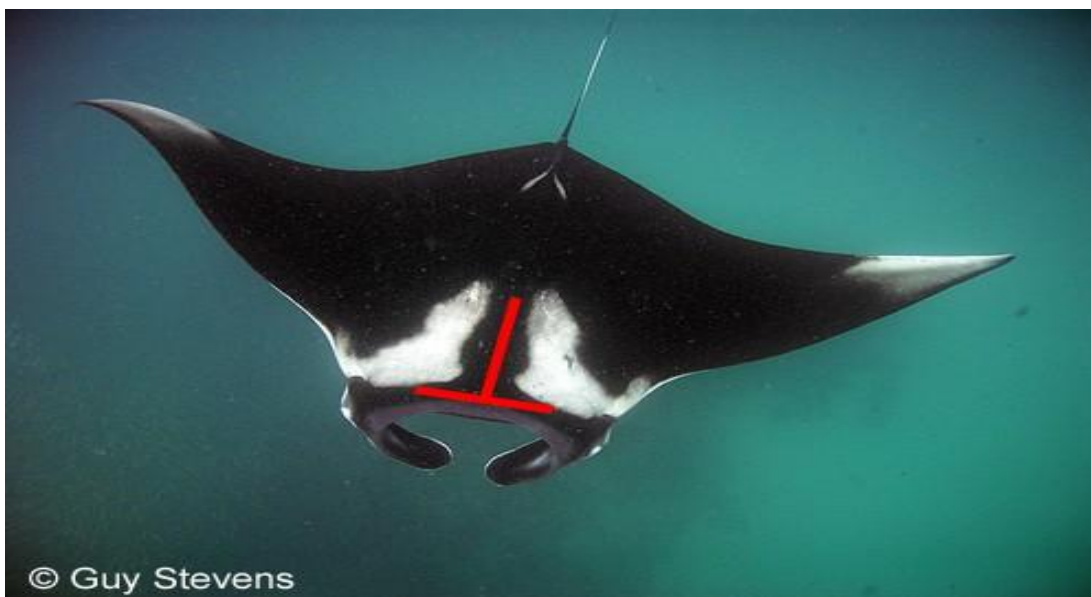
H. ZULKIEFLIMANSYAH

DAFTAR JENIS HIU DAN PARI YANG DILINDUNGI

1. Ikan Hiu Paus (*Rhincodon typus*)



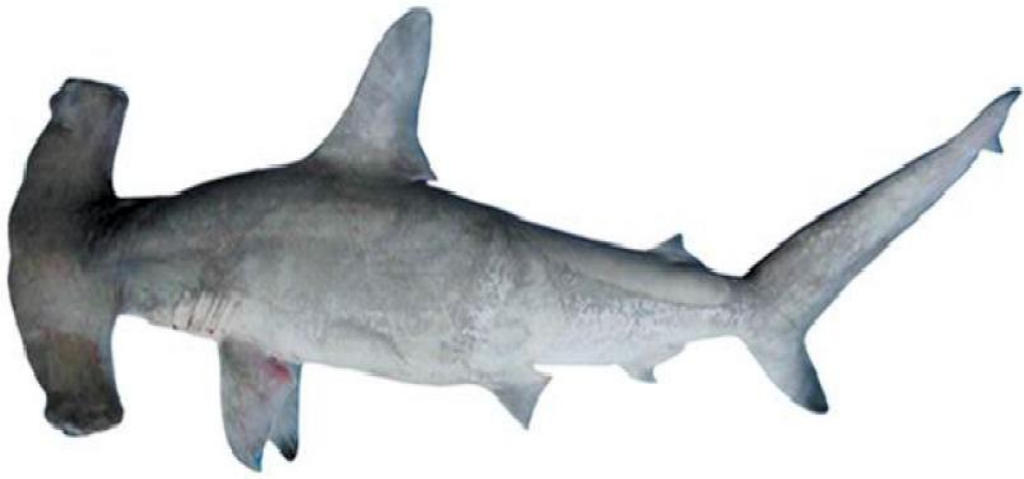
2. Pari Manta



3. Hiu Koboy (*Carcharhinus longimanus*)



4. Hiu Martil



PETA LOKASI HIU BUNTING DAN ANAKAN

