

STATUS KONSERVASI DAN PERLINDUNGAN HUKUM PADA HIU YANG TERIDENTIFIKASI DI PERAIRAN KABUPATEN PANGKEP

(Conservation Status and Legal Protection of Identified Sharks in Pangkep Regency Waters)

Rosalinda ^{1)*}, Asbar ²⁾ dan Hamsiah ²⁾

^{1,2)} Program Studi Budidaya Perairan Universitas Muslim Indonesia, 90232, Indonesia

Korespondensi Author: 07320190019@student.umi.ac.id

Diterima: 29 Juli 2023 ; Disetujui: 10 Oktober 2023 ; Dipublikasikan: 29 Februari 2024

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi jenis hiu yang teridentifikasi di sekitar kawasan konservasi perairan Kabupaten Pangkep berdasarkan ciri-ciri morfologisnya dengan proporsi setiap spesies dan jenis kelamin hiu yang teridentifikasi di sekitar perairan di kawasan konservasi perairan Kabupaten Pangkep serta mengelompokkan status konservasi jenis-jenis hiu yang tertangkap dan menentukan status perlindungan hukum terhadap ikan hiu. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah mengetahui jenis hiu yang telah di temukan oleh nelayan kemudian menentukan status konservasi hiu yang terdata disesuaikan berdasarkan kategori daftar merah (red list) yang telah ditetapkan oleh International Union for Conservation of Nature (IUCN) yang dikonfirmasi langsung melalui situs resmi IUCN. Mengumpulkan datadari buku-buku atau literatur dan peraturan pcrundang-undangan yang berkaitan dengan pokok bahasan yang sedang dileliti untuk mengetahui status perlindungan Hukum pada hiu. Hasil penelitian, hiu yang teridentifikasi dikawasan konservasi perairan Kabupaten Pangkep sebanyak 29 ekor dengan 9 spesies kemudian dari 9 spesies terdapat 3 kategori konservasi dan status perlindungan hukum terhadap hiu yang diatur dalam sejumlah peraturan perundang-undangan dengan memberikan perhatian serius terhadap perlindungan satwa-satwa yang dilindungi dan terancam.

Kata Kunci : Status Konservasi, Perlindungan Hukum, Hiu, Pulau Kulambing

ABSTRACT

The purpose of this study to identify the identified shark species around the waters conservation area of Pangkep Regency based on their morphological characteristics with the proportion of each species and sex of the shark identified around the waters in the waters conservation area of Pangkep Regency and classify the conservation status of the types of sharks caught and determine the legal protection status of sharks. The research method used in this study was to determine the types of sharks that were found by fishermen and then determine the conservation status of the recorded sharks according to the red list categories set by the International Union for Conservation of Nature (IUCN) which were confirmed directly through the official IUCN website. Collect data from books or literature and legislation relating to the subject being researched to determine the legal protection status of sharks. The results of the study showed that 29 sharks were identified in the waters conservation area of Pangkep Regency with 9 species, then from 9 species there were 3 categories of conservation and legal protection status for sharks which are regulated in a number of laws and regulations by paying serious attention to the protection of protected and threatened animals.

Keywords: Conservation Status, Legal Protection, Sharks, Kulambing Island

PENDAHULUAN

Sektor perikanan sudah menjadi aspek utama yang berpengaruh penting dalam kehidupan bermasyarakat di Indonesia yang merupakan negara maritim. Salah satu komoditas perikanan yang menjadi target tangkapan utama adalah hiu. Pada tahun 1995 beberapa peneliti terdahulu telah memperkirakan sudah lebih dari 75 jenis hiu ditemukan di perairan Indonesia dan hampir sebagian besar dari jenis tersebut berpotensi untuk dimanfaatkan. Aktivitas penangkapan hiu menjadi semakin meningkat dengan seiring tingginya permintaan pasar terhadap ikan hiu. Salah satu penyebab aktivitas penangkapan hiu menjadi tinggi ini terkait adanya isu hangat mengenai perburuan sirip hiu (*shark finning*) yang semakin membabi buta di seluruh belahan dunia. Dari data yang diperoleh (White *et al.*, 2006) (b).Indonesia menjadi salah satu negara pertama dalam pembantaian hiu bersamaan dengan China dan Hongkong yang berperan sebagai negara pengimpor hiu utama serta negara dengan peran konsumsi sirip hiu utama yang dianggap sebagai salah satu kebudayaan mereka. Selain tingginya permintaan perburuan hiu untuk dikonsumsi sebagai sirip hiu, permintaan *shark finning* juga dijadikan pasar domestik secara internasional seperti China dan Hawaii. (Yusrina, *et al.*, 2019).

Menurut laporan yang disampaikan dari pendataan FAO pada tahun 1994 bahwa total tangkapan ikan Elasmobranchii mencapai 731 ribu ton. Jumlah tersebut mendapat kontribusi sebanyak 60% dari Negara-negara Asia. Penyumbang hasil tangkapan hiu tersebut disampaikan ada dari Indonesia, India, Jepang, dan Pakistan Bonfill, 2002 dalam (Fitriya, 2017). Pada tahun 2013 SEAFDAC melakukan pendataan produksi Elasmobranchii yang menunjukkan hasil produksi mencapai 101.991 ton. Tingginya pasar permintaan terhadap ikan hiu inilah yang menyebabkan peningkatan terhadap perburuan ikan hiu. Hasil yang cukup terbilang tinggi ini tentunya dapat menimbulkan suatu kekhawatiran terkait dengan jumlah stok perikanan hiu di lautan.

Selain potensi dari ikan hiu secara pemanfaatannya, keberadaan hiu di perairan laut juga memiliki peranan ekologi yang cukup penting. Keberadaan hiu menjadi sangat penting dalam segi ekologi karena kedudukannya yang menjadi predator puncak (top predator) dalam jejaring rantai makanan dalam ekosistem. Sehingga hal tersebut menjadikan keberadaan hiu turut menjaga keseimbangan ekosistem yang juga dapat menjadi indikator kesehatan ekosistem laut (Sentosa *et al.*, 2018). *International*

Union for Conservation of Nature (IUCN) telah membentuk *Shark Specialist Group* (SSG) pada tahun 1991, sebagai bagian dari komisi penyelamatan jenis (*Species Survival Commission*) dan sebagai mediator bagi para pengupaya konservasi hiu. Penyusunan laporan mengenai status ikan-ikan bertulang rawan di dunia dilakukan dengan mengulas status populasi dan status perikanan hiu, serta pemberian status konservasi baik secara regional maupun global untuk beberapa jenis ikan yang dipilih. Selain itu, juga menentukan kondisi jenis ikan yang sedang ataupun akan terancam keberadaannya (Camhi *et al.*, 1998).

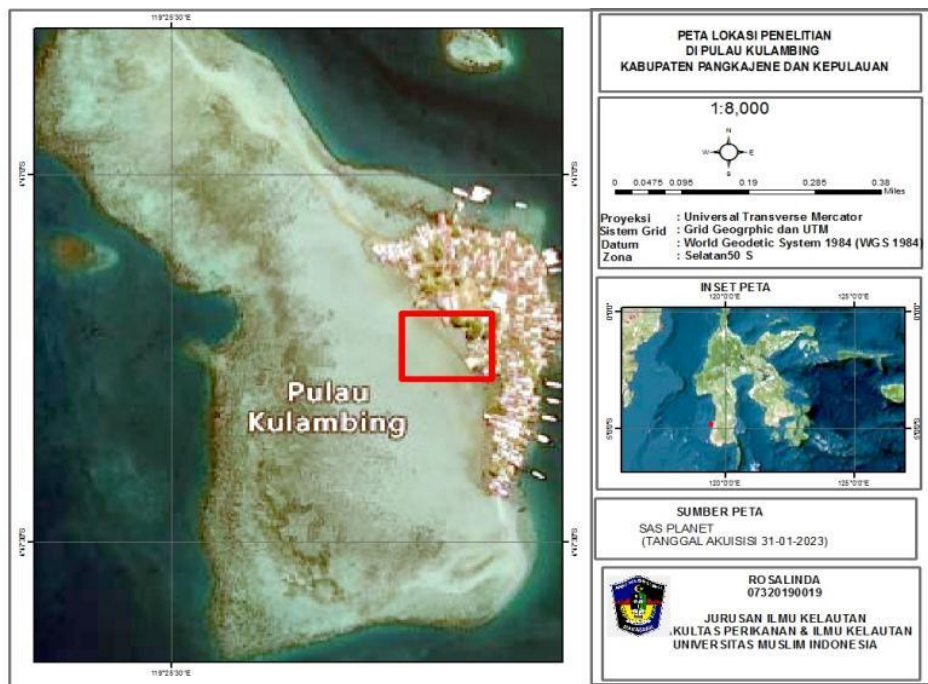
Kondisi tersebut akhirnya membuat para ahli memasukkan beberapa spesies hiu dan pari dalam Appendix II Convention on International Trade in Endangered Species (CITES). Masuknya hiu dan pari dalam CITES berkaitan dengan tingginya tingkat eksploitasi terhadap berbagai jenis hiu, baik sebagai tangkapan target maupun tangkapan sampingan (*by catch*). Jika eksploitasi ini dibiarkan terus-menerus dapat menyebabkan turunnya populasi hiu secara drastis dan memerlukan waktu lama untuk pulih kembali. Sayangnya, pemerintah belum bertindak tegas dalam upaya menjaga keseimbangan ekosistem laut, terutama dalam upaya menjaga populasi hiu dan pari di perairan Indonesia. Dari uraian latar belakang tersebut, penulis mencoba melakukan analisis terkait perlindungan hukum seperti apakah yang sudah diupayakan oleh pemerintah dalam mengatasi perburuan ikan hiu dan pari di Indonesia

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi jenis hiu yang teridentifikasi di sekitar kawasan konservasi perairan Kabupaten Pangkep berdasarkan ciri-ciri morfologisnya dengan proporsi setiap spesies dan jenis kelamin hiu yang teridentifikasi di sekitar perairan di kawasan konservasi perairan Kabupaten Pangkep serta mengelompokkan status konservasi jenis-jenis hiu yang tertangkap dan menentukan status perlindungan hukum terhadap ikan hiu.

METODE PENELITIAN

Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei 2023 – Juni 2023. Berlokasi di Pulau Kulambing Kabupaten Pangkep sebagai tempat pendaratan hiu yang tertangkap nelayan. Peta lokasi penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian

Alat dan Bahan

Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Buku panduan identifikasi, Kamera/HP, Meteran, Draf Undang-undang, Alat tulis, Kuesioner

Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan melalui pengamatan yang dilakukan dengan observasi langsung dan mengidentifikasi hasil tangkapan nelayan. Kemudian melakukan survei, untuk mengumpulkan informasi dan menginterpretasikan data melalui wawancara terhadap nelayan penangkap hiu.

Prosedur Penelitian

Wawancara

Wawancara dilakukan sebagai tahap observasi kepada nelayan untuk mengetahui beberapa informasi yang tepat mengenai jenis hiu yang ditemukan nelayan dan data yang mendalam mengenai penelitian ini.

Tahap Identifikasi

Proses identifikasi spesies yang didukung dengan beberapa literatur terkait, identifikasi jenis kelamin yang diamati secara visual. Tahapan identifikasi ikan hiu akan dilakukan

dengan cara observasi pada jenis ikan hiu yang tertangkap di Pulau Kulambing Kabupaten Pangkep. Adapun prosedur identifikasi yaitu :

1. Identifikasi jenis Hiu

Identifikasi jenis Hiu dengan berdasarkan ciri-ciri morfologi setiap bagian tubuhnya yang terdiri dari, kepala, badan dan sirip diperkuat dengan buku identifikasi (White, W.T. et al 2006) (c). Pengidentifikasian ikan, diperlukan beberapa karakteristik yang perlu diamati. Antara lain yaitu, jumlah sirip, panjang sirip, tinggi badan, lebar badan, bentuk sisik, bentuk mulut ekor serta bentuk dan struktur bagian-bagian tubuh ikan yang akan membantu dalam pengidentifikasian, sehingga diperoleh klasifikasi ikan secara lebih cepat dan mudah (Rifai, 1983).

2. Pengukuran morfometri

Pengukuran morfometri merupakan ciri yang berkaitan dengan ukuran tubuh atau bagian tubuh ikan hiu misalnya panjang total, sirip punggung, sirip dada dan sirip ekor bawah. Pengukuran panjang tubuh berupa pengukuran panjang total yang diukur mulai dari kepala tepatnya pada ujung moncong sampai dengan ujung sirip ekor bagian atas. Pengukuran panjang tubuh ikan dilakukan dengan cara meluruskan tubuh ikan terlebih dahulu kemudian mengukur menggunakan meteran yang diletakkan di samping atau di bawah mulut hiu tanpa membengkokkan meteran.

3. Jenis kelamin

Penentuan jenis kelamin dilakukan secara visual, jika terdapat clasper maka ikan tersebut berjenis kelamin jantan, jika tidak ditemukan clasper pada bagian ventral berarti ikan tersebut berjenis kelamin betina. Pada ikan jantan dilakukan pemeriksaan secara eksternal dengan melakukan pengukuran panjang clasper dengan mengukur mulai dari pangkal bagian luar sampai ke ujung clasper dan memerhatikan tingkat perkembangan (kekerasan).

Penentuan Status Konservasi

Penentuan status konservasi hiu yang terdata disesuaikan berdasarkan kategori daftar merah (*red list*) yang telah ditetapkan oleh International Union for Conservation of Nature (IUCN) yang dikonfirmasi langsung melalui situs resmi IUCN. (Fahmi & Dharmadi, 2015)

Penentuan status perlindungan hukum

Memperoleh suatu data untuk mengkaji atau memecahkan masalah dalam penulisan ini, maka metode yang digunakan dalam mengumpulkan data adalah dengan studi pustaka,

yaitu dengan mempelajari buku-buku atau literatur dan peraturan perundang-undangan yang berkaitan dengan pokok bahasan yang sedang dileliti dengan cara membaca, mencatat, mengutip, memilih, dan mengumpulkan data. Dimana jenis hiu yang teridentifikasi akan di kaji pada peraturan perundang undangan PERMEN – KP sesuai dengan literatur yang ada.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Status Konservasi dan Status Perlindungan Hukum Terhadap Hiu

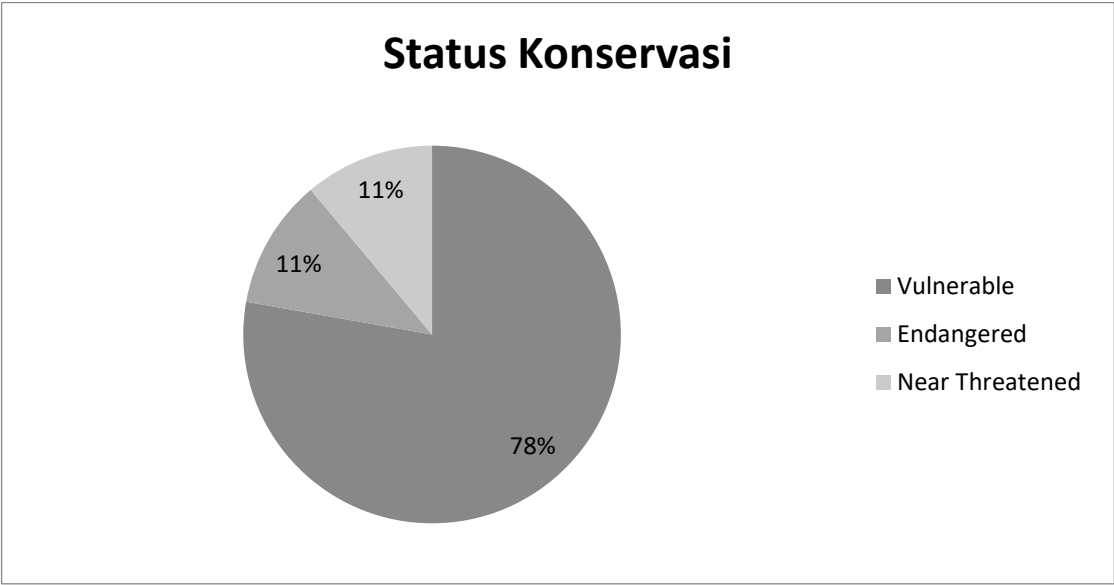
Status Konservasi

Hasil identifikasi hiu yang mendarat di Pulau Kulambing , Kabupaten Pangkajene Kepulauan berdasarkan status konservasi International Union for Conservation of Nature (IUCN) termasuk kedalam kategori Vulnerable (Rentan), Near Threatened (Hampir terancam), Endangered (Terancam atau Langka). Beberapa status yang terdapat pada daftar merah (red list) IUCN diberikan kepada spesies-spesies hiu yang sesuai dengan kondisi sumber dayanya di dunia maupun di negara-negara tertentu dapat (Subhan,2022).Berikut status konservasi jenis hiu dapat dilihat pada Tabel 4.

Pada Tabel 4 menunjukkan status konservasi IUCN terhadap hiu yang di identifikasi di Pulau Kulambing, Kabupaten Pangkajene Kepulauan, bahwa jumlah spesies hiu berdasarkan status konservasi IUCN, hiu yang tergolong kategori rawan (*Vulnerable*) ditemukan sebanyak tujuh spesies diantaranya *A. spercilious*, *C. leucas*, *C. albimarginatus*, *C. falciformis*, *C. limbatus*, *C. Melanopterus*, *C. sealei*. Spesies yang termasuk ke dalam kategori terancam (*Endangered*) ditemukan satu spesies yaitu *Carcharinus amblyrhynchos* kemudian spesies yang termaksud dalam kategori hampir terancam (*Near Threatened*) juga ditemukan satu spesies yaitu *C. punctatum*.

Dari seluruh jenis hiu yang didaratkan di lokasi penelitian , termaksud dalam kategori terancam berdasarkan IUCN, 2021 . Kategori rentan (*Vulnerable*) mendapat jumlah persentase paling tinggi yaitu sebanyak 78% yang terdiri dari 1 spesies dan 25 sampel individu yang berhasil di data. Kemudian ada juga status IUCN kategori hampir terancam (*Near Threatened*) yang mendapat jumlah persentase sebanyak 11% dan terdiri dari 1 spesies dan 3 sampel yang di data. Kategori selanjutnya yang terdapat diPulau Kulambing, yaitu (*Endangered*) atau terancam yang juga mendapat jumlah persentase sebanyak 11%. Hal ini disajikan pada(gambar 7). Menurut Imanuel et al. (2018) berdasarkan IUCN dari 1.044 spesies hiu, 30% dari spesies hiu sudah masuk dalam kategori terancam atau hampir terancam punah, dan 47% spesies dikategorikan sebagai data deficient, sedangkan menurut IUCN (2020) dari 492

spesies ikan hiu (*Chondrichthyes*) 29 spesies termasuk kategori critically Endangered, 53 spesies kategori endangered, 89 spesies kategori vulnerable, 52 spesies near threatened, 228 spesies least concern, dan 41 spesies data deficient.



Gambar 2. Perbandingan Status Konservasi

Tabel 1. Status Konservasi Jenis Hiu

No.	Jenis	Family	Status Konservasi (IUCN)
1	<i>C. falciformis</i>	<i>Carcharhinidae</i>	Vulnerable – VU (Rentan)
2	<i>C. limbatus</i>	<i>Carcharhinidae</i>	Vulnerable – VU (Rentan)
3	<i>C. melanopterus</i>	<i>Carcharhinidae</i>	Vulnerable – VU (Rentan)
4	<i>C. sealei</i>	<i>Carcharhinidae</i>	Vulnerable – VU (Rentan)
6	<i>C. amblyrhynchos</i>	<i>Carcharhinidae</i>	Endangered – EN (Terancam)
	<i>C. leucas</i>	<i>Carcharhinidae</i>	Vulnerable – VU (Rentan)
	<i>C.albimarginatus</i>	<i>Carcharhinidae</i>	Vulnerable – VU (Rentan)
	<i>C. punctatum</i>	<i>Hemiscyllidae</i>	Near Threatened –NT (Hampir terancam)

C. falciformis dan *A. spercilious* yang merupakan hiu CITES kategori Appendix II dan juga termasuk kedalam kategori rentan (VU) berdasarkan Red List IUCN. *C. falciformis* merupakan hiu yang bernilai ekonomis dan banyak diperdagangkan di pasar internasional terutama pada sirip, yang mengakibatkan jenis hiu ini terancam punah kemudian

dimasukkan ke dalam daftar Apendiks II. Tingginya aktifitas perdagangan sirip tersebut berpengaruh terhadap populasi ikan hiu dan berdampak pada turunya kualitas keseimbangan ekosistem laut (Carrier *et al.* 2010). Secara umum hiu kejen atau *C. Falciformis* memiliki ciri morfologi yaitu pangkal sirip punggung pertama di belakang ujung belakang sirip dada, sisi bagian dalam sirip punggung kedua sangat panjang antara 1,6 – 3,0 kali tinggi siripnya, terdapat gurat diantara sirip punggung, moncong agak panjang, bulat menyempit (tampak dari bawah), gigi atas kecil dengan lekukan di satu sisinya, gigi bawah kecil, ramping dan tegak (White *et al.* 2006). Begitu halnya dengan *Alopias spercilious* yang siripnya merupakan bagian tubuh yang paling dicari karena memiliki nilai ekonomis yang cukup tinggi. Bagian sirip, daging, tulang dan kulit biasanya diekspor ke berbagai Negara untuk dimanfaatkan sebagai bahan makanan, bahan baku obat maupun kosmetik, bahan baku kerajinan kulit ataupun dijadikan sebagai makanan ringan. Spesies ini diperkirakan menurun di Samudera Atlantik dan Hindia, dan meningkat di wilayah yang luas di sekitar Hawaii dengan tren yang tidak menentu di Pasifik yang lebih luas. Secara global, populasi diperkirakan telah berkurang 30–49% selama tiga generasi terakhir (55,5 tahun), berdasarkan data kelimpahan dan eksploitasi saat ini. Oleh karena itu, *A. spercilious* dinilai sebagai rentan (*Vulnerable*). (IUCN, 2009)

Status Perlindungan Hukum Terhadap Hiu

Konservasi sumber Daya ikan adalah upaya perlindungan, pelestarian, dan pemanfaatan sumber daya ikan, termasuk ekosistem, jenis, dan genetik untuk menjamin keberadaan, ketersediaan, dan kesinambungannya dengan tetap memelihara dan meningkatkan kualitas nilai dan keanekaragamannya dengan tetap memelihara dan meningkatkan kualitas nilai dan keanekaragaman sumber daya ikan dalam Undang-Undang Nomor 31 Tahun 2004 juncto UU 45 tahun 2009. Beberapa peraturan perundang-undangan di Indonesia sangat memperhatikan perlindungan satwa yang dilindungi dan terancam punah, termasuk perlindungan hiu dan pari. Hiu gergaji mendapatkan perlindungan penuh di bawah Undang-Undang Pengawetan Tumbuhan dan Satwa No. 7 tahun 1999, sehingga tidak dapat digunakan untuk tujuan pribadi atau komersial. Peraturan yang sama juga tertuang dalam Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Tahun 2013 No. 18 yang memuat ketentuan yang sama dengan Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan No. 57 Tahun 2014. Sayangnya, dari sekitar 200 spesies hiu dan pari di Indonesia, hanya ikan hiu gergaji (*Pristis microdon*) yang ditetapkan sebagai spesies ikan yang dilindungi secara nasional, sedangkan hiu paus (*Rhyncodon typus*) belum dikonfirmasi statusnya oleh Kementerian Kelautan dan Perikanan.

Indonesian Ocean Tuna Commission (IOTC) adalah salah satu organisasi yang bekerja untuk menyelamatkan perikanan. Resolusi 10/12 juga melarang secara besar-besaran penangkapan hiu tikus/hiu monyet yang dikenal sebagai thresher sharks (*Alopias pelagicus*, *Alopias superciliosus* dan *Alopias vulpinus*) di wilayah RFMOs IOTC, namun larangan ini tidak mengikat secara hukum hanya sebatas sosialisasi, tidak mendapat perlindungan hukum dari pemerintah. Sementara itu, sebagai bagian dari upaya konservasi Indonesia, hiu tikus telah diatur dalam Pasal 73 Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan. 30 Tahun 2012 dan Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan No. 26 Tahun 2013 tentang Penangkapan Ikan di WPP NRI wajib dilepas dan dilaporkan bila mati (PERMEN-KP/2013).

Sementara itu, Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor 25 Tahun 2015 tentang Strategi Kementerian Kelautan dan Perikanan Tahun 2015-2019 mendefinisikan pengelolaan wilayah laut sebagai salah satu wujud menjaga kedaulatan dan meningkatkan kemakmuran ekonomi serta mengoptimalkan pemanfaatan sumber daya laut dan perikanan secara optimal, terutama terkait dengan pemberantasan IUU fishing. Rencana strategis ini sangat menarik karena menjadi acuan pengembangan pedoman strategis terkait lingkungan untuk mengoptimalkan hasil laut dan perikanan. Sayangnya, Rensta itu hanya memberikan status perlindungan kepada dua spesies hiu, yakni hiu martil (*Sphyrna spp.*) dan hiu koboi (*Carcharhinus longimanus*).

Berbagai upaya dapat dilakukan untuk melindungi hiu, baik preventif maupun represif, Namun nyatanya, perusakan ekosistem laut terus berlanjut bahkan meningkat setiap tahunnya, termasuk perburuan hiu komersial. Seperti yang dilihat sebelumnya, ada banyak peraturan nasional dan internasional yang telah memberikan status perlindungan terhadap ekosistem ikan hiu disertai dengan penegakan hukumnya yaitu sanksi pidana dan denda sebagaimana ketentuan pidana dalam Pasal 40 ayat (2) Undang-Undang Nomor 5 Tahun 1990 tentang konservasi sumber daya alam hayati dan ekosistemnya, Pasal 100 dan Pasal 100 C Undang-Undang Nomor 45 Tahun 2009 tentang Perikanan.

KESIMPULAN

Pengelompokan status konservasi berdasarkan jenis digolongkan ke dalam 3 kategori konservasi (IUCN), yaitu Vulnerable (rentan) dengan jumlah persentase sebanyak 78%, Near Threatened (hampir terancam) dengan jumlah persentase sebanyak 11% dan Endangered (terancam) dengan jumlah persentase sebanyak 11% dan status perlindungan hukum terhadap hiu yang diatur dalam sejumlah peraturan perundang-undangan dengan memberikan

perhatian serius terhadap perlindungan satwa-satwa yang dilindungi dan terancam punah termasuk di dalamnya perlindungan terhadap ikan hiu dan ikan pari disertai dengan penegakan hukumnya yaitu sanksi pidana dan denda sebagaimana ketentuan pidana.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kepada tim peneliti, dosen pembimbing dan teman teman angkatan 2019 Program Studi Budidaya Perairan, yang telah memberikan bimbingan dan dukungan sehingga penelitian ini dapat diselesaikan dengan sebaik-baiknya.

DAFTAR PUSTAKA

- Camhi, M., S. Fowler, J. Musick, A. Brautigam & S. Fordham. 1998. *Sharks and Their Relatives, Ecology and Conservation*. Occasional Paper of the IUCN Species Survival Commission No.20. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK. 39p.
- Fahmi dan Dharmadi, 2015. Pelagic shark fisheries of Indonesia's Eastern Indian Ocean Fisheries Management Region.
- Fitriya, N. 2017. *Aspek Biologi dan Status Populasi Ikan Hiu di Perairan Kepulauan Seribu*. Laporan Akhrit Tahun. Pusat Penelitian Oseanografi Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia. Jakarta.
- IUCN-SSC. 2009. *IUCN Red List assessment-information*. IUCN-The World Conservation Union. Gland, Switzerland and Cambridge, UK. 34p.
- Kementrian. 2013. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2013 tentang status perlindungan ikan hiu pau, perlindungan hiu koboi dan hiu Martil Kementrian Perikanan dan Ilmu Kelautan ,Jakarta.
- Kementrian. 2015. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 25 Tahun 2015 tentang Rencana Strategis kementrian Kelautan dan Perikanan Jakarta.
- Republik Indonesia. 1999. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 7 Tahun 1999 Pengawetan jenis Tumbuhan dan Satwa ,Jakarta
- Republik Indonesia. 2004. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 31 Tahun 2004 pemanfaatan sumber daya ikan,Kementrian perikanan dan Ilmu Kelautan,Jakarta.
- Rifai, Sjamsudin Adang, dkk. 1983. Biologi Perikanan 2. Jakarta; Direktorat Pendidikan Menengah Kejuruan.
- Sentosa , A. A., Chodrijah , U., & Jatmiko , I. 2018. Spesies Terkait Ekologi Dalam Aktivitas Penangkapan Hiu Oleh Nelayan Artisanal Tanjung Luar .Prosiding Simposium Nasional Hiu Pari Indonesia ke-2 Tahun 2018
- Subhan 2022,Sebaran Keanekaragaman dan status konservasi Jenis Hiu yang Tertanngkap di Perairan Pulau Langkai Kepulauan Spermonde,Universitas Hasanuddin, Makassar.

- White, W., Last, P., Stevens, J., Yearsley, G., Fahmi, & Dharmadi. 2006. Economically Important Sharks & Rays. *Australian Centre for International Agricultural Research*.(a)
- Yusrina, F., V.M. Atkhiyah dan I. Afkarina. 2019. Dampak Pengolahan Dan Konsumsi Sup Sirip Ikan Hiu. *Journal of Food Technology and Agroindustry*