

SKRIPSI

KOMPOSISI JENIS DAN STRUKTUR UKURAN HASIL TANGKAPAN HIU DENGAN RAWAI HANYUT PERMUKAAN YANG DIDARATKAN DI KABUPATEN MAJENE, SULAWESI BARAT

Disusun dan diajukan oleh

AUREGA LISTI ARIMBI
L051 17 1301



**PROGRAM STUDI PEMANFAATAN SUMBERDAYA PERIKANAN
DEPARTEMEN PERIKANAN
FAKULTAS ILMU KELAUTAN DAN PERIKANAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2021**

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

**KOMPOSISI JENIS DAN STRUKTUR UKURAN HASIL TANGKAPAN HIU
DENGAN RAWAI HANYUT PERMUKAAN YANG DIDARATKAN DI KABUPATEN
MAJENE, SULAWESI BARAT**

Disusun dan diajukan oleh

AUREGA LISTI ARIMBI

L051 17 1301

Telah dipertahankan di hadapan panitia Ujian yang dibentuk dalam rangka
Penyelesaian Studi Program Sarjana Program Studi Pemanfaatan Sumberdaya
Perikanan Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan Universitas Hasanuddin
pada tanggal 25 Mei 2021
dan dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan

Menyetujui,

Pembimbing Utama,


Pembimbing Pendamping,


Dr. Ir. Faisal Amir, M.Si.
Nip.19630830 198903 1001


Prof. Dr. Ir. Musbir, M. Sc
Nip.19650810 198911 1 001



**Ketua Program Studi
Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan**


Mikti Zainuddin, S.Pi, M.Sc, Ph.D
Nip.19710703 199702 1 002

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Aurega Listi Arimbi

NIM : L051 17 1301

Program Studi : Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan

Jenjang : S1

Menyatakan dengan ini bahwa karya tulisan saya berjudul

Komposisi Jenis dan Struktur Ukuran Hasil Tangkapan Hiu dengan Rawai Hanyut Permukaan yang Didaratkan di Kabupaten Majene, Sulawesi Barat

Adalah karya tulisan saya sendiri dan bukan merupakan pengambilan alihan tulisan orang lain bahwa skripsi yang saya tulis ini benar benar merupakan hasil karya saya sendiri.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan skripsi ini hasil karya orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Makassar, 25 Mei 2021

Menyatakan



Aurega Listi Arimbi

ABSTRAK

Aurega Listi Arimbi. Komposisi Jenis dan Struktur Ukuran Hasil Tangkapan Hiu dengan Rawai Hanyut Permukaan yang Didaratkan di Kabupaten Majene, Sulawesi Barat Dibimbing oleh Faisal Amir dan Musbir.

Potensi hiu sangat besar di perairan Selat Makassar khususnya di Kabupaten Majene. Daerah penangkapan di perairan oseanik dengan menggunakan teknologi penangkapan rawai hanyut permukaan secara tradisional. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui komposisi jenis hasil tangkapan dan struktur ukuran panjang hiu berdasarkan jenis kelamin yang didaratkan di Kabupaten Majene. Metode yang digunakan adalah survei lapang di tiga tempat pengepul besar pada bulan Agustus sampai Oktober 2020 dengan menentukan jenis hiu dan pengukuran panjang totalnya. Diperoleh 332 ekor hiu yang didaratkan dan terdiri dari 8 spesies. Spesies hiu terbanyak dari hasil tangkapan adalah *Carcharhinus brevipinna* (40,1%), *Prionace glauca* (31,9%) dan *Carcharhinus sealei* (20,8%). Ikan hiu pada jenis kelamin betina lebih tinggi dengan jumlah total 206 ekor, sedangkan pada jenis kelamin jantan hanya berjumlah 126 ekor. Sebaran frekuensi panjang ikan hiu berukuran antara 37-320 TL cm. Sebaran frekuensi panjang ikan hiu betina berukuran 37-320 TL cm yang terbanyak oleh ukuran 70-90 TL cm, sedangkan sebaran frekuensi panjang ikan hiu jantan berukuran 39-280 TL cm yang terbanyak oleh ukuran 70-90 TL cm. Dari hasil uji Independent Sample T-Test SPSS membandingkan perbedaan ukuran panjang jantan dan betina diperoleh nilai Sig. Levenes's Test for Equality of Variances sebesar $0.617 > 0.05$ maka dapat diartikan bahwa varians data antara jantan dan betina adalah homogeny atau sama. Selanjutnya, nilai Sig. (2-tailed) sebesar $0.497 > 0.05$ yang berarti tidak ada perbedaan yang signifikan antara ukuran panjang sampel jantan dan betina.

Kata kunci: Jenis hiu, jenis kelamin, ukuran panjang, Kabupaten Majene.

ABSTRAK

Aurega Listi Arimbi. “ Catch Composition and Size Structure of Shark with Drifting Longlines Landed In Majene Regency, West Sulawesi” supervised by **Faisal Amir** as the Principle supervisor and **Musbir** as the co-supervisor.

The potential for sharks is very large in the waters of the Makassar Strait, especially in Majene Regency. Fishing area in oceanic waters using traditional surface longline fishing technology. This study aims to determine the composition of the type of catch and the length structure of the sharks based on the sex landed in Majene Regency. The method used was a field survey at three major collector sites from August to October 2020 by determining the species of sharks and measuring their total length. Obtained 332 sharks landed consisting of 8 species. Most of the shark species from the catch were *Carcharhinus brevipinna* (40.1%), *Prionace glauca* (31.9%) and *Carcharhinus sealei* (20.8%). Sharks in the female sex are higher with a total of 206 tails, while in the male sex there are only 126 individuals. The length frequency distribution of sharks is between 37-320 TL cm. The length frequency distribution of female sharks measuring 37-320 TL cm is mosted by a size of 70-90 TL cm, while the length frequency distribution of male sharks is 39-280 TL cm which is mosted by a size of 70-90 TL cm. From the results of the Independent Sample T-Test SPSS comparing the differences in the length size of males and females, the Sig. Levenes' Test for Equality of Variances is $0.617 > 0.05$, it means that the data variance between males and females is homogeneous or the same. Furthermore, the Sig. (2-tailed) of $0.497 > 0.05$, which means that there is no significant difference between the length of the male and female samples.

Key words: Shark species, sex, length, Majene Regency.

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur senantiasa penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, pemilik segala kesempurnaan, yang telah melimpahkan rahmat, taufik, dan hidayah-Nya sehingga skripsi ini dapat terselesaikan. Shalawat dan salam tercurahkan kepada Rasulullah Nabi Muhammad SAW, nabi pembawa cahaya ilmu pengetahuan yang terus berkembang hingga kita merasakan nikmatnya hidup zaman ini.

Skripsi ini disusun berdasarkan hasil penelitian mengenai **Komposisi Jenis dan Struktur Ukuran Hasil Tangkapan Hiu dengan Rawai Hanyut Permukaan yang Didaratkan Di Kabupaten Majene, Sulawesi Barat** yang merupakan salah satu syarat dalam menyelesaikan studi Program Studi Pemanfaatan Sumber Daya Perikanan Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan Universitas Hasanuddin.

Penulis banyak mendapatkan bantuan dan dukungan yang membangun dari berbagai pihak pada proses penyusunan skripsi ini. Oleh karena itu melalui skripsi ini penulis berterima kasih yang sebesar-besarnya kepada mereka yang telah berperan serta dalam proses penelitian, penulisan hingga penyelesaian skripsi ini. Penulis menghaturkan penghormatan yang setinggi-tingginya dan terima kasih sebesar-besarnya kepada :

1. Orang tua tercinta, Ibu penulis Jumiaty yang tanpa henti memanjatkan doa, mencurahkan kasih sayangnya dan senantiasa mendukung dan memberi semangat kepada penulis dalam keadaan apapun, serta Ayah penulis Budianto yang telah mengajarkan penulis banyak hal sehingga penulis bisa menjadi manusia yang kuat seperti saat ini.
2. Ibu Dr. St. Ir. Aisyah Fahrur, M. Si. selaku Dekan Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan, Universitas Hasanuddin.
3. Ibu Prof. Dr. Ir. Rohani Ambo Rappe, M.Si. selaku Pembantu Dekan I Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan, Universitas Hasanuddin.
4. Bapak Dr. Ir. Gunarto Latama, M.Sc. selaku Ketua Departemen Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan, Universitas Hasanuddin.
5. Bapak Mukti Zainuddin S.Pi, M.Sc, Ph.D Selaku Ketua Program Studi Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan, Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan, Universitas Hadanuddin.
6. Alm. Prof. Dr. Ir. Sudirman. MP. Selaku pembimbing akademik yang telah banyak membantu penulis selama masuk perkuliahan sampai saat pembuatan skripsi ini.
7. Bapak Dr. Ir. Faisal Amir, M.Si. selaku pembimbing utama yang telah banyak meluangkan waktu untuk membimbing dan memberikan motivasi serta ilmu kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

8. Bapak Prof. Dr. Ir. Musbir, M,Sc. Selaku pembimbing anggota yang juga telah banyak memberikan ilmunya dan meluangkan waktu dalam membimbing penulis menyelesaikan skripsi ini.
9. DKP Kabupaten Majene, Masyarakat Desa Palipi Soreang, Masyarakat Desa Bonde dan Masyarakat Desa Bonde Utara yang dengan ramah menerima penulis di lokasi penelitian, dan membantu penulis selama melakukan penelitian.
10. Seluruh staf FIKP yang telah membantu penulis dalam mengurus administrasi.
11. Saudara kandung penulis Muh. Aqzalil Maqdiza dan Muh. Lingga Zakari Nadindra yang telah memberikan banyak kasih sayang, motivasi dan dukungannya serta doanya kepada penulis.
12. Sahabat penulis semasa SMA Priskadora Alexandra Mesah dan Rafli Fauzi yang memberikan motivasi, dukungan serta doanya kepada penulis.
13. Sahabat penulis semasa SD Widya Dian Pratiwi Syam, Khintana Putri Lestari, dan Kartika Puspitasari yang senantiasa memberikan bantuan serta dukungan kepada penulis.
14. Sahabat penulis selama menjadi mahasiswa Perikanan Wahida, Nurul Fajriani S, Dhea Ananda Masdar, Hamriani, Fatimah Kharisma Wijayanti, Harianti, Andi Sri Rahayu dan Fajar Hidayat yang senantiasa membantu, mendoakan, mendukung, dan memotivasi penulis.
15. Seluruh teman-teman PSP 2017. Terima kasih atas doa, dukungan, bantuan dan semangatnya yang diberikan.
16. Seluruh teman-teman KKN BIRINGKANAYA 1. Terima kasih atas dukungan dan kenangan yang diberikan.
17. Seluruh pihak yang membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini yang tidak bisa disebutkan satu persatu.

Akhir kata penulis mengucapkan banyak terima kasih.

Makassar, 25 Mei 2021



Aurega Listi Arimbi

BIODATA PENULIS



Aurega Listi Arimbi, biasa dipanggil Ega. Lahir di Makassar, 30 Januari 2000. Anak pertama dari 3 bersaudara dari pasangan bapak Budianto dan ibu Jumiati. Penulis besar di Kota Mimika dengan menyelesaikan jenjang Pendidikan Taman Kanak-Kanak (TK) di TK Hidayatullah tahun 2006, Sekolah dasarnya (SD) di SD Yapis Al-Furqon tahun 2011, Sekolah Menengah Pertama (SMP) di SMP Negeri 2 Mimika tahun 2014 dan Sekolah Menengah Atas (SMA) di SMA Negeri 1 Mimika pada tahun 2017. Setelah lulus SMA pada tahun yang sama 2017 penulis mengikuti Seleksi Bersama Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SBMPTN) dan lulus di perguruan tinggi negeri di Sulawesi Selatan yakni Universitas Hasanuddin, Makassar pada Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan, Jurusan Perikanan Program Studi Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan.

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	2
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	3
A. Deskripsi dan Jenis Hiu.....	3
B. Penentuan Jenis Kelamin Pada Hiu	8
C. Komposisi Hasil Tangkapan Ikan Hiu.....	9
D. Struktur Ukuran Ikan Hiu.....	10
III. METODE PENELITIAN.....	13
A. Waktu dan Tempat.....	13
B. Alat dan Bahan	13
C. Prosedur Penelitian.....	13
D. Analisis Data.....	14
IV. HASIL.....	16
A. Perikanan Rawai Hiu.....	16
B. Komposisi jenis ikan hiu hasil tangkapan rawai hanyut permukaan.....	18
C. Struktur Ukuran Ikan Hiu.....	19
V. PEMBAHASAN.....	24
A. Perikanan Rawai Hiu.....	24
B. Komposisi jenis ikan hiu hasil tangkapan rawai hanyut permukaan.....	26
C. Struktur Ukuran Ikan Hiu.....	28
VI. PENUTUP	32
A. Kesimpulan	32
B. Saran	32
DAFTAR PUSTAKA.....	33
LAMPIRAN.....	38

DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
1. Jenis-jenis hiu yang masuk kedalam daftar Apendiks CITES.....	6
2. Nama hiu.....	11
3. Ukuran hiu berdasarkan jenisnya.....	12
4. Alat dan kegunaan.....	13
5. Status hiu hasil tangkapan nelayan di Kabupaten Majene.....	26

DAFTAR GAMBAR

Nomor		Halaman
1.	<i>Galeocerdo cuvier</i>	3
2.	<i>Carcharhinus plumbeus</i>	4
3.	<i>Prionace glauca</i>	4
4.	<i>Carcharhinus brevipinna</i>	5
5.	Perbedaan ukuran claspers hiu jantan remaja dan hiu jantan dewasa...	8
6.	Bentuk claspers pada hiu betina.....	8
7.	Perbedaan bentuk claspers hiu jantan (kiri) dan hiu betina (kanan)	9
8.	Peta lokasi penelitian.....	13
9.	Salah satu kapal penangkap hiu yang menggunakan rawai hanyut di Kabupaten Majene.....	16
10.	a) Mata pancing diikat pilinan kawat b) pilinan kawat dari mata pancing disambungkan lagi dengan pilinan kawat 1 meter.....	17
11.	Peta daerah penangkapan ikan hiu yang didaratkan di Kabupaten Majene pada bulan Agustus-Oktober 2020.....	18
12.	Komposisi hasil tangkapan alat tangkap rawai hanyut permukaan di Kabupaten Majene pada bulan Agustus-Oktober 2020.....	19
13.	Jumlah hasil tangkapan hiu berdasarkan jenis kelamin.....	19
14.	Distribusi frekuensi panjang ikan hiu di Kabupaten Majene pada bulan Agustus-Oktober 2020.....	20
15.	a) Distribusi frekuensi panjang ikan hiu <i>Carcharhinus brevipinna</i> berdasarkan b) Jenis kelamin.....	21
16.	a) Distribusi frekuensi panjang ikan hiu <i>Carcharhinus sealei</i> berdasarkan b) Jenis kelamin.....	22
17.	a) Distribusi frekuensi panjang ikan hiu <i>Prionace glauca</i> berdasarkan b) Jenis kelamin.....	23

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Halaman
1. Uji-t ukuran panjang ikan hiu jantan dan betina	40
2. Uji-t <i>Carcharhinus brevipinna</i>	41
3. Uji-t <i>Carcharhinus sealei</i>	42
4. Uji-t <i>Prionace glauca</i>	43
5. Uji-t <i>Carcharhinus plumbeus</i>	44
6. Uji-t <i>Triaenodon obesus</i>	45
7. Uji Anova.....	48
8. Data hasil tangkapan.....	49
9. Titik koordinat lokasi penangkapan ikan hiu.....	60
10. Hasil tangkapan ikan hiu.....	61
11. Dokumentasi penelitian.....	65

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kabupaten Majene terletak di pesisir barat Pulau Sulawesi, yang berhadapan langsung dengan Selat Makassar dan Pulau Kalimantan. Sebesar 95% dari total wilayah perairan Kabupaten Majene masuk dalam alur pelayaran Selat Makassar, yang menghubungkan Samudera Hindia dan Laut Cina Selatan masuk memanjang dari Selatan ke Utara. Posisi Kabupaten Majene yang berada di daerah pesisir dengan luas perairan mencapai 1.000 kilometer, sektor perikanan menjadi unggulan di daerah ini.

Sumberdaya perikanan merupakan sumberdaya yang sifatnya terbatas dan dapat pulih berarti setiap pengurangan karena kematian dan juga penangkapan akan dapat memulihkan sumberdaya kembali ke tingkat produktivitas semula. Perikanan hiu di Indonesia saat ini menjadi sorotan dunia internasional. Berdasarkan data FAO dari tahun 1950 sampai 2009, total tangkapan ikan-ikan Elasmobranch di dunia dari tahun ke tahun semakin meningkat, dimana tahun 2003 merupakan tangkapan tertinggi hiu dan pari di dunia yang mencapai 800.000 ton/tahun dan tahun selanjutnya mengalami penurunan sebesar 20%. Dari jumlah tersebut, Indonesia merupakan negara produsen hiu terbesar di dunia, dengan kontribusi sebesar 16,8% dari total tangkapan dunia (Dulvy et al. 2014).

Kelompok ikan hiu merupakan makhluk hidup yang unik, karena termasuk dalam salah satu jenis hewan purba yang masih hidup dan juga memiliki karakteristik yang berbeda dengan ikan-ikan bertulang sejati. Fekunditas yang rendah, pertumbuhan yang lambat, memerlukan waktu yang lama untuk mencapai dewasa, umur yang panjang serta resiko kematian yang tinggi di setiap tingkat umur, menyebabkan hiu rentan terhadap kepunahan akibat tekanan penangkapan yang tinggi (Dharmadi, 2005).

Saat ini hiu merupakan salah satu komoditi yang penting bagi beberapa nelayan di Indonesia. Perikanan hiu di Indonesia pada umumnya dilakukan oleh nelayan skala kecil. Bahtiar et al. (2013) menyatakan bahwa rawai merupakan alat tangkap yang efektif karena bersifat pasif dalam pengoperasiannya sehingga tidak merusak sumber daya hayati yang ada di perairan. Pemanfaatan sumber daya ikan hiu di Indonesia sebagian besar berasal dari kegiatan penangkapan dengan alat tangkap pancing rawai. Alat tangkap utama yang digunakan dalam aktivitas penangkapan hiu oleh nelayan yang berbasis di Kabupaten Majene adalah rawai hanyut (drift longline). Rawai hanyut dipasang hanyut pada suatu wilayah perairan tertentu dengan pancing yang menggantung sehingga diduga lebih menarik hiu untuk memakan umpan.

Penelitian tentang perikanan hiu telah banyak dilakukan di Indonesia terutama di perairan Samudera Hindia (WPP573) diantaranya Palabuhan Ratu, Cilacap dan Nusa

Tenggara Barat (Dharmadi et al., 2008; Arrum et al., 2016; Chodrijah et al., 2017; Sentosa et al., 2016), Laut Jawa (WPP 712) (Dharmadi et al., 2010), Barat Sumatera (WPP 572) (Dharmadi et al., 2016). Tetapi penelitian terkait sebaran hiu masih terbatas di wilayah Sulawesi. Produksi hiu di perairan Selat Makassar yang didaratkan di Kabupaten Majene cukup tinggi tetapi tidak diketahuinya jenis hiu yang didaratkan tersebut. Berdasarkan hal tersebut maka perlu diadakan penelitian mengenai struktur ukuran dan komposisi jenis hasil tangkapan hiu dengan salah satu alat tangkap yang digunakan yaitu rawai hanyut oleh nelayan yang beroperasi di perairan Majene.

B. Tujuan dan Manfaat Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui komposisi jenis ikan hiu dan struktur ukuran ikan hiu berdasarkan jenis kelaminnya yang tertangkap dengan rawai hanyut permukaan yang didaratkan di Kabupaten Majene, Sulawesi Barat dan untuk mengetahui apakah jenis hiu yang tertangkap tidak termasuk dalam apendiks CITES mengenai jenis hiu yang dilindungi.

Kegunaan dari penelitian ini adalah sebagai informasi tentang jenis ikan hiu dan ukuran ikan yang tertangkap dengan alat tangkap rawai hanyut. Informasi ini selanjutnya dapat digunakan dalam pengambilan keputusan pengembangan perikanan, khususnya alat tangkap rawai hanyut. Selain itu, dapat digunakan dalam upaya pengelolaan berupa pembuatan regulasi untuk pembatasan jenis dan ukuran hasil tangkapan dan juga pengaturan ukuran mata pancing.

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Deskripsi dan Jenis Hiu

Fahmi dan Dharmadi (2005) menyatakan perikanan hiu di Indonesia dimulai pada tahun 1970. Penangkapannya menggunakan pancing rawai (tuna longline). Hasil tangkapan hiu tersebut bukan merupakan tangkapan target melainkan tangkapan sampingan (by-catch) di perikanan tuna. Penangkapan hiu meningkat ketika permintaan terhadap sirip hiu di pasar internasional semakin tinggi. Bahkan nelayan menjadikan hiu menjadi tangkapan utama mereka (Emilya, 2016).

Tiger shark (*Galeocerdo cuvier*) (Gambar 1) biasa disebut hiu macan hidup dikedalaman 920 meter dan memiliki ciri-ciri sebagai berikut (FAO, 2016).

- Tubuh bagian atas abu-abu gelap atau coklat keabu-abuan, keputihan bagian bawah;
- Terdapat lunas di setiap sisi batang ekor
- Ventilator / spirakel di belakang mata
- Hiu ini dapat mencapai panjang 550 cmTL.

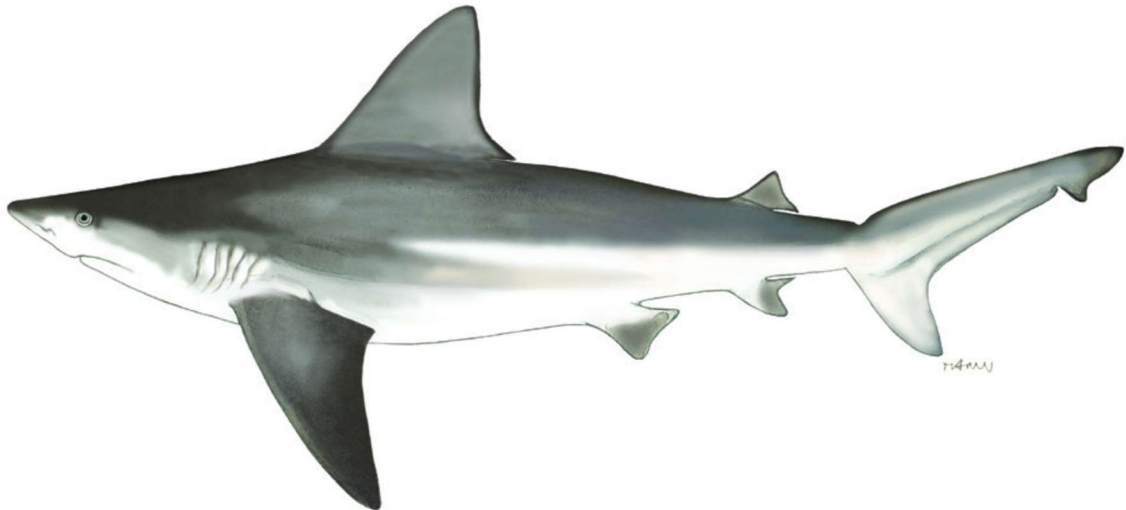


Gambar 1. *Galeocerdo cuvier*

Sumber: Identification guide to common sharks and rays of the Caribbean (FAO, 2016)

Sandbar shark (*Carcharhinus plumbeus*) (Gambar 2) biasa disebut hiu pasir hidup dikedalaman 280 meter dan memiliki ciri-ciri sebagai berikut (FAO, 2016).

- Tubuh bagian atas berwarna abu-abu kecoklatan, bagian bawah putih; tepi posterior sirip sering kehitaman.
- Punggung rendah di antara sirip punggung
- Sirip dada berukuran besar
- Berbadan kekar
- Hiu ini dapat mencapai panjang 239 cmTL.

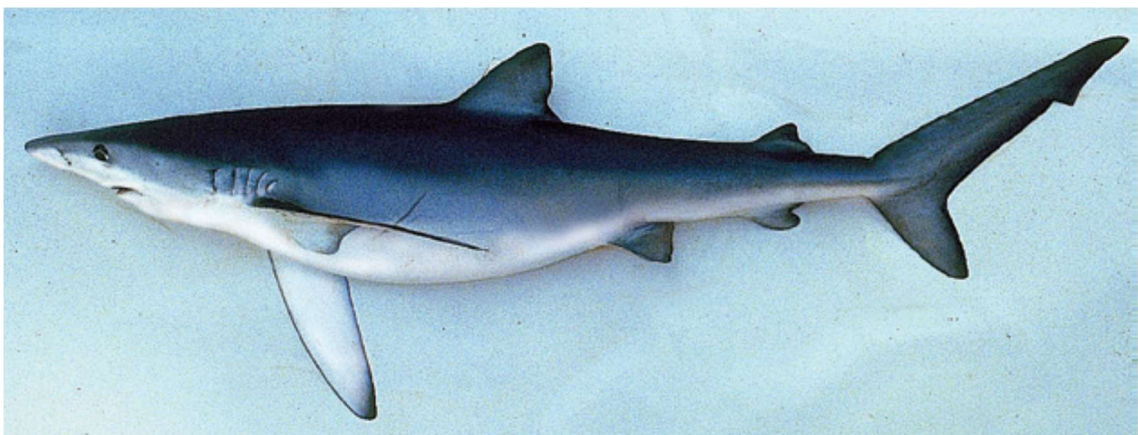


Gambar 2. *Carcharhinus plumbeus*

Sumber: Identification guide to common sharks and rays of the Caribbean (FAO, 2016)

Blue shark (*Prionace glauca*) (Gambar 3) biasa disebut hiu biru hidup dikedalaman 980 meter dan memiliki ciri-ciri sebagai berikut (FAO, 2016).

- Moncongnya panjang dan sempit
- Sirip punggung pertama relatif kecil, lebih dekat ke sirip perut daripada sirip dada
- Tidak ada tonjolan dibagian antara sirip punggung
- Lunas lemah di sisi batang ekor
- Biru tua di bagian atas, biru cerah di bagian samping (ungu kehitaman setelah mati), bagian bawah putih, ujung sirip dada dan sirip dubur kehitaman.
- Hiu ini dapat mencapai panjang 383 cmTL.

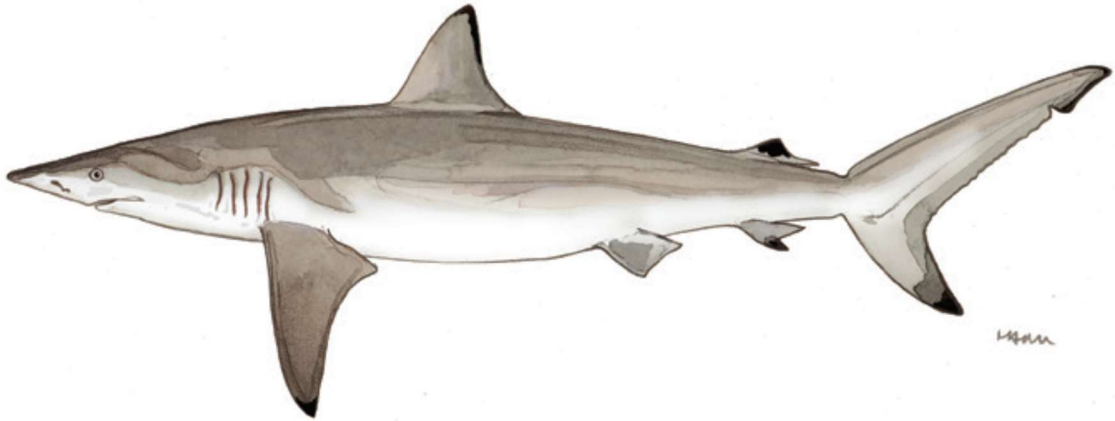


Gambar 3. *Prionace glauca*

Sumber: Identification guide to common sharks and rays of the Caribbean (FAO, 2016)

Spinner shark (*Carcharhinus brevipinna*) (Gambar 4) biasa disebut hiu lonjor hidup dikedalaman 30 meter dan memiliki ciri-ciri sebagai berikut (FAO, 2016).

- Sirip punggung pertama relatif kecil, sirip punggung sejajar dari ujung belakang sirip dada
- Tubuh bagian atas abu-abu atau abu-abu-coklat, bagian bawah putih; sirip punggung, sirip dada, sirip ekor, dan sirip dubur berujung hitam.
- Hiu ini dapat mencapai panjang 278 cmTL.



Gambar 4. *Carcharhinus brevipinna*

Sumber: Identification guide to common sharks and rays of the Caribbean (FAO, 2016)

Populasi hiu di seluruh negara menjadi pusat perhatian karena tingkat produktivitasnya yang rendah dan adanya kecenderungan penurunan pada populasinya (Kyne & Simpfendorfer, 2010). Selain itu, karakteristik lainnya yang menjadikan hiu sebagai pusat perhatian adalah karena tingkat pertumbuhannya yang lambat, dan fekunditasnya yang rendah (Garcia *et al.*, 2008; Stevens *et al.*, 2000; Graham & Daley, 2011). Populasi yang telah mengalami penurunan akan membutuhkan waktu puluhan tahun atau bahkan berabad-abad untuk pulih kembali (Simpfendorfer & Kyne, 2009).

Saat ini, hampir sebagian besar hiu di dunia telah terancam punah karena tangkap lebih. 465 jenis hiu berdasarkan kriteria Daftar Merah IUCN terkait tangkap lebih bahwa sekitar 74 jenis hiu telah terkategori spesies yang terancam dengan rincian sebelas jenis “Sangat Langka” (*Critically Endangered*, CR), 15 jenis termasuk “Langka” (*Endangered*, EN), 48 jenis terkategori “Rawan” (*Vulnerable*, VU), sementara 67 jenis dikategorikan sebagai “Hampir Terancam” (*Near Threatened*, NT), 115 jenis masih tergolong “Belum Menguawatirkan” (*Least Concern*, LC), dan 209 statusnya “Kekurangan Data” (*Data Deficient*, DD) (Dulvy *et al.*, 2014).

Di Indonesia setidaknya ditemukan 118 jenis hiu, dimana seperempatnya diberi status Terancam Punah oleh IUCN dengan rincian 35 jenis hiu berstatus sebagai “Hampir Terancam” (*Near Threatened*, NT), 23 jenis hiu termasuk “Rawan” (*Vulnerable*,

VU)", 5 jenis hiu termasuk "Langka" (*Endangered*, EN), dan 1 jenis hiu statusnya "Sangat Langka" (*Critically Endangered*, CR) (WWF, 2019).

Beberapa jenis hiu yang bernilai ekonomis dan banyak diperdagangkan di pasar internasional, namun sudah dikategorikan ke dalam daftar jenis yang terancam punah dan hiu mulai dimasukkan ke dalam daftar Apendiks II CITES sejak tahun 2003.

Apendiks I mencakup tumbuhan dan hewan yang paling terancam punah di dunia. Perdagangan komersial spesies ini, atau produk dari spesies ini, dilarang. Apendiks II mencakup tumbuhan dan hewan yang belum terancam punah tetapi bisa menjadi terancam jika perdagangan terus berlanjut tanpa peraturan. Perdagangan komersial spesies ini, atau produk spesies ini diperbolehkan, tetapi tunduk pada Batasan (WWF, 2019).

Tabel 1. Jenis-jenis hiu yang masuk ke dalam daftar apendiks CITES (www.cites.org/eng/prog/shark/history.php)

Spesies	Apendik	Tanggal pemberlakuan
<i>Cetorhinus maximus</i> (Hiu penjemur)	II (Apendiks III sejak 13 September 2000)	13 Februari 2003
<i>Rhincodon typus</i> (Hiu paus)	II	13 Februari 2003
<i>Carcharodon carcharias</i> (Hiu putih)	II (Apendiks III sejak 13 September 2000)	12 Januari 2005
<i>Lamna nasus</i> (Hiu porbeagle)	II (Apendiks III sejak 13 September 2000)	14 September 2014
<i>Carcharinus longimanus</i> (Hiu koboy)	II	14 September 2014
<i>Sphyrna lewini</i> (Hiu martil)	II (Apendiks III sejak 13 September 2000)	14 September 2014
<i>Sphyrna mokarran</i> (Hiu martil besar)	II	14 September 2014
<i>Sphyrna zygaena</i> (Hiu martil halus)	II	14 September 2014
<i>Alopias</i> spp. (Hiu tikus/monyet)	II	04 Oktober 2017
<i>Carcharhinus falciformis</i> (Hiu lanjaman)	II	04 Oktober 2017

Hiu umumnya adalah ikan yang hidup di perairan lepas pantai, memiliki sebaran yang luas ataupun memiliki kemampuan bermigrasi. Umumnya keberadaan hiu dekat dengan pantai adalah untuk bereproduksi maupun mencari makan baik ikan-ikan dan invertebrata kecil maupun hewan laut lainnya seperti penyu, lumba-lumba ataupun anjing laut yang berada dekat perairan pantai (Fahmi dan Dharmadi 2013). Kelimpahan hiu umumnya meningkat pada zona termoklin (Bigelow et al. 1999), saat bereproduksi (Mucientes et al. 2009) dan dekat dengan perbukitan dasar laut (Gilman et al. 2012). Menurut Sparre & Venema (1999) frekuensi kelompok ukuran kelas panjang dapat digunakan untuk menentukan umur atau ditujukan untuk memisahkan suatu distribusi frekuensi panjang yang kompleks ke dalam kohort atau kelompok umur ikan.

Matang gonad adalah parameter kunci dari life history dalam manajemen perikanan yang telah mengalami eksploitasi (Watters & Hobday, 1998). Hal yang sangat penting adalah bahwa individu dalam populasi harus dilindungi, sehingga mereka mempunyai kesempatan untuk melakukan reproduksi sebelum mereka mencapai ukuran tangkapan yang diperbolehkan atau masuk dalam perikanan (Donaldson & Donaldson, 1992). Ukuran ikan saat kematangan gonad sangat penting dalam konteks strategi reproduksi dan eksploitasi. Secara umum, ukuran ikan yang besar pada saat kematangan gonad mempunyai potensi yang baik dalam hal reproduksi. Berdasarkan Pollock (1995) menyebutkan bahwa tekanan perikanan yang tinggi dapat mereduksi ukuran ikan saat kematangan gonad. Populasi ikan merespon eksploitasi dengan terjadinya penurunan ukuran pada saat matang gonad yang disebabkan oleh peningkatan kematian (Zamroni, 2019).

Pada penelitian sebelumnya (Chodriyah & Setyadi, 2015; Chodriyah, 2013; White *et al.*, 2008), Dominasi hiu martil betina yang tertangkap di selatan Nusa Tenggara yang didaratkan di Tanjung Luar merupakan fenomena yang umum. Komposisi ukuran dan jenis kelamin hiu yang tertangkap akan berbeda pada daerah penangkapan yang berbeda (Harry *et al.*, 2011). Nisbah kelamin hiu yang tertangkap di selatan Nusa Tenggara berbeda dengan di Laut Jawa dan selatan Kalimantan dimana tangkapan justru didominasi oleh jantan (Muslih *et al.*, 2016). Perbedaan nisbah kelamin pada hiu dipengaruhi oleh lokasi, fenomena oseanografi dan metode penangkapan. Penangkapan dengan menggunakan rawai yang dilakukan di lepas pantai diduga juga berpengaruh terhadap perbedaan nisbah kelamin karena hiu martil betina cenderung berasosiasi dengan perairan oseanik (Clarke, 1971).

Berdasarkan hasil simulasi diduga hiu martil jantan akan mencapai ukuran panjang asimtot pada perkiraan umur 56 tahun sedangkan hiu betina sekitar umur 57 tahun dimana setelah melewati umur tersebut pertumbuhan hiu martil akan mengalami perlambatan atau stagnasi. Dugaan umur maksimum tersebut merupakan umur teoritis dimana bisa jadi umur hiu martil di habitatnya tidak sampai umur teoritis tersebut karena secara umum pertumbuhan hiu akan selalu dipengaruhi oleh faktor lingkungan, terutama suhu dan ketersediaan makanan (Sparre & Venema, 1999). Klimley (2013) menyatakan bahwa laju pertumbuhan dan panjang maksimum hiu sangat bervariasi pada lokasi geografis yang berbeda, terutama pada lokasi dengan perbedaan lintang dimana hiu cenderung lebih cepat tumbuh pada perairan tropis dibandingkan subtropis.

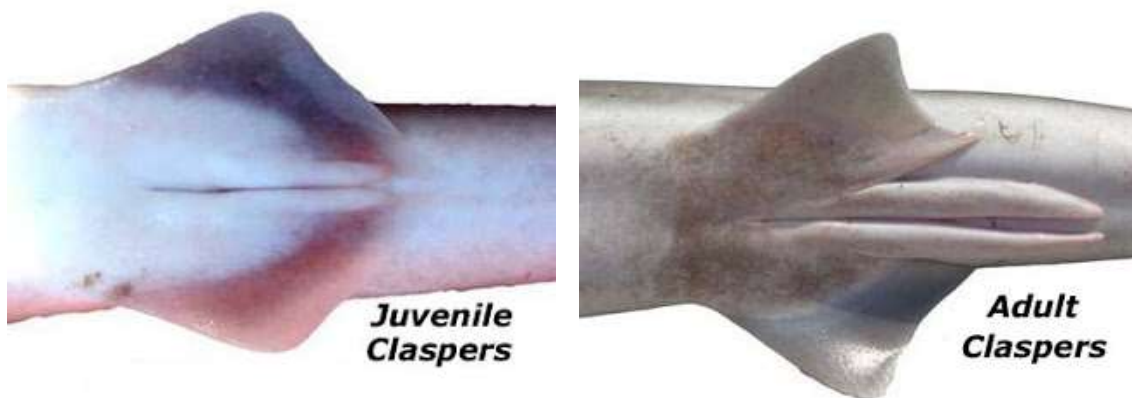
Karakteristik biologi hiu martil serupa dengan ikan-ikan Elasmobranchii lainnya dimana pertumbuhan dan matang kelamin yang lambat serta fekunditas yang rendah menyebabkan kegiatan penangkapan yang berlebih akan menyebabkan tekanan bagi

populasinya (Castro et al., 1999; Gallucci et al., 2006; Last & Stevens, 1994; Musick et al., 2000). White et al. (2008) menyebutkan bahwa *S. lewini* di Indonesia dalam kondisi matang kelamin pada ukuran panjang 316,8 cm (betina) dan 239,9 cm (jantan) dengan jumlah anakan pada kantung rahimnya sekitar 14 – 41 ekor dengan rata-rata 25 ekor dengan masa kandungan sekitar 9 – 10 bulan.

Ikan hiu hidup soliter tetapi ada beberapa jenis ikan hiu yang hidup secara berkelompok berdasarkan umur, ukuran, dan jenis kelaminnya. Sepanjang siklus hidupnya hiu jantan hidup terpisah dengan hiu betina, mereka hidup bersama hanya pada saat musim kawin dan bukan untuk mencari makan.

B. Penentuan Jenis Kelamin Pada Hiu

Hiu secara seksual dimorfik dimana pada perbedaan visual antara jantan dan betina. Cara mudah untuk mengenali jenis kelamin ikan hiu dengan melihat claspers pada ikan tersebut (Gambar 5, 6, dan 7). Claspers adalah sepasang sirip pelengkap yang terletak di ujung bagian perut ikan hiu yang berguna untuk menahan posisi betina pada posisi kawin.

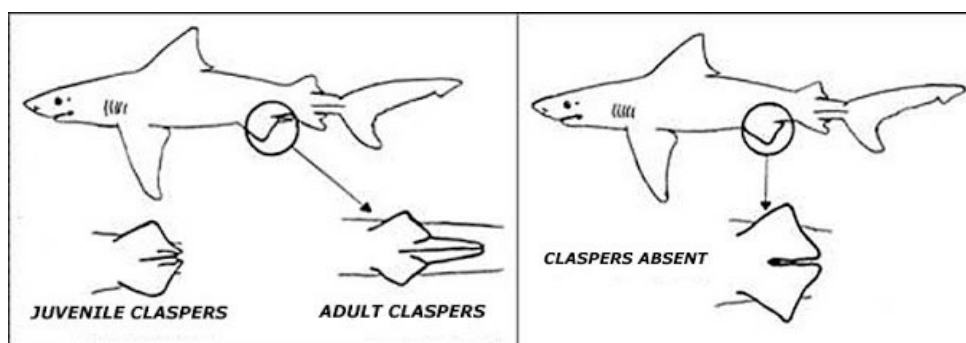


Gambar 5. Perbedaan ukuran claspers hiu jantan remaja (kiri) dan hiu jantan dewasa (kanan)

Sumber : Panduan dan Survei Hiu (BPSDPL, 2014)



Gambar 6. Bentuk claspers pada hiu betina
Sumber: Panduan dan Survei Hiu (BPSDPL, 2014)



Gambar 7. Perbedaan bentuk claspers hiu jantan (kiri) dan hiu betina (kanan)
Sumber: Panduan dan Survei Hiu (BPSDPL, 2014)

C. Komposisi Hasil Tangkapan Ikan Hiu

Rawai hanyut cenderung menangkap hiu-hiu pelagis atau oseanik sementara rawai dasar difokuskan untuk menangkap hiu-hiu dasar atau demersal serta fokus pada hiu yang dimanfaatkan untuk diambil minyak hatinya (squalen) seperti hiu-hiu dari famili Hexanchidae, Centrophoridae, dan Squalidae yang umumnya hidup di dasar perairan dekat paparan dan bagian atas lereng benua (White et al., 2006; Dharmadi et al., 2009). Gilman et al. (2008) menyebutkan bahwa kedalaman rawai dan waktu operasional rawai akan berpengaruh terhadap laju tangkap hiu yang bisa jadi disebabkan oleh perbedaan preferensi habitat (umumnya suhu perairan). Williams (1997) melaporkan bahwa *Prionace glauca* dan *Carcharhinus falciformis* memiliki CPUE 2,7 dan 6,4 kali lebih besar pada alat tangkap yang dipasang di perairan dangkal atau di dekat permukaan dibandingkan yang dipasang di dasar perairan Barat Pasifik pada perikanan rawai tuna.

Fahmi & Dharmadi (2013) menyatakan bahwa keragaman tertinggi ikan hiu di Indonesia umumnya berada di daerah paparan benua, mulai dari perairan pantai hingga tepian benua (kedalaman hingga 150 m). Keragaman jenis hiu cukup tinggi dan

bervariasi yang didaratkan dan diperdagangkan di wilayah Balikpapan, mulai dari hiu yang hidup di perairan dangkal hingga di palung laut dalam. Hal ini dikarenakan lokasi penangkapan nelayan dari wilayah Balikpapan adalah di perairan Selat Makassar yang merupakan tipe wilayah perairan yang kompleks, dengan kedalaman bervariasi antara 30 hingga 1200 meter. Terdapatnya palung-palung laut di wilayah perairan tersebut menyebabkan banyak pula ditemukannya jenis-jenis ikan endemik yang tidak ditemukan di daerah lainnya sehingga komposisi jenis ikan hiu yang tertangkap menjadi cukup beragam (Fahmi dan Dharmadi, 2013).

Pada penelitian (Efendi, 2018) menyatakan bahwa keragaman jenis hiu di Perairan Selat Makassar sangat beragam, tercatat sebanyak 46 spesies. Terdapat 3 jenis hiu yang masuk dalam daftar Apendiks II CITES yaitu *Sphyrna lewini* sebesar 11,75%, *Carcharhinus falciformis* sebesar 2,64% dan *Carcharhinus longimanus* sebesar 0,01%.

D. Struktur Ukuran Ikan Hiu

Menurut Blanchard et al (2005) indikator panjang dapat memberikan informasi mengenai status stok sumberdaya. Indikator ukuran panjang lebih mudah dipahami, hemat biaya, sensitif terhadap dampak penangkapan berlebih tetapi tidak sensitif untuk dampak perikanan saja, karena ada perubahan akibat faktor lain seperti kondisi lingkungan.

Ukuran ikan hiu bervariasi tergantung dari jenisnya (Tabel 2). Pada penelitian (monte, 2018) menyatakan bahwa secara umum hiu dari jenis *Sphyrna lewini* sebagian besar didaratkan dan diperdagangkan pada ukuran saat lahir dan belum mencapai dewasa yaitu kisaran ukuran 42-64 cm sebanyak 1.140 ekor, dimana *Sphyrna lewini* dapat mencapai panjang 370–420 cm, ikan jantan dewasa antara 165–175 cm dan betina 220–230 cm sedangkan ukuran saat lahir antara 39–57 cm (White et al, 2006), sedangkan *Carcharhinus falciformis* sebagian besar didaratkan dan diperdagangkan pada ukuran saat lahir yaitu kisaran ukuran 47-63 cm sebanyak 211 ekor dimana menurut White et al (2006), panjang tubuh *Carcharhinus falciformis* dapat mencapai 350 cm, umumnya hingga 250 cm, ikan jantan dewasa pada 183–204 cm dan betina 216–223 cm sedangkan ukuran ketika lahir antara 55–72 cm. Untuk jenis *Carcharhinus longimanus* sebagian besar didaratkan dan diperdagangkan pada ukuran mencapai dewasa yaitu kisaran ukuran 118-207 cm dimana panjang tubuhnya dapat mencapai 300 cm, kemungkinan 350–395 cm, ikan jantan dewasa pada 190–200 cm dan betina 180–200 cm dan ukuran ketika lahir antara 60–65 cm (White et al, 2006). Fahmi dan Sumadhiharga (2007), lebih dari 50% jumlah ikan hiu martil yang tertangkap di perairan

Indonesia dalam kurun waktu 2002 hingga 2004 merupakan ikan-ikan yang belum dewasa.

Tabel 2. Nama Hiu

Ilmiah	Nama		
	Internasional	Indonesia	Daerah
<i>Carcharhinus plumbeus</i>	Sandbar shark	Cucut lanjaman, hiu pasir	Hiu mangali
<i>Carcharhinus amblyrhynchos.</i>	Grey reef shark	Hiu lonjor	Hiu talaus
<i>Carcharhinus sealei</i>	Blackspot shark	Hiu lanjaman	Hiu talaus
<i>Carcharhinus brevipinna</i>	Spinner shark	Hiu lonjor	Hiu talaus
<i>Carcharhinus dussumieri</i>	Whitecheek shark	Hiu lanjaman	Hiu talaus
<i>Triaenodon obesus</i>	Whitetip reef shark	Hiu karang, Hiu bokem	Hiu batu
<i>Prionace glauca</i>	Blue shark	Hiu biru	Hiu aer
<i>Galeocerdo cuvier</i>	Tiger shark	Hiu macan	Hiu macan

Beberapa faktor yang mempengaruhi banyaknya ikan hiu anakan yang tertangkap oleh nelayan antara lain adalah karena jenis alat tangkap yang digunakan, ukuran dan kemampuan kapal penangkap ikan dan daerah tangkapan. Umumnya nelayan tradisional menangkap ikan di daerah yang tidak jauh dari perairan pantai dan pada kedalaman yang relative dangkal, dilain pihak, hiu-hiu yang berukuran kecil atau masih anakan umumnya menjadikan perairan pantai dan perairan yang relative dangkal sebagai daerah asuhan (nursery ground) (Efendi, 2018).

Tabel 3. Ukuran hiu berdasarkan jenisnya

Nama	Ukuran Hiu TL (cm)			
	length at first maturity = Lm		Remaja	Juvenil
	Jantan	Betina		
<i>Carcharhinus plumbeus</i>	123-156	129-158	54-122	40-53 (McAuley et al. 2007).
<i>Carcharhinus amblyrhynchos.</i>	110-145	120-142	50-109	48-49 (Compagno 1984, Anderson and Ahmed 1993, Last and Stevens 2009, Wetherbee et al. 1997).
<i>Carcharhinus sealei</i>	70-80	70-80	46-69	33-45 (Compagno and Niem 1998)
<i>Carcharhinus brevipinna</i>	130	150-155	81-159	48-80 (Last and Stevens 2009, Jabado and Ebert 2015, Joung et al. 2005)
<i>Carcharhinus dussumieri</i>	72	80	41-71	28-40 (White 2012, Moore et al. 2012).

<i>Triaenodon obesus</i>	105- 120	105- 120	61-104	52-60 (Randall 1977)
<i>Prionace glauca</i>	182- 218	166- 221	61-165	35-60 (Pratt 1979, Stevens 1984, Nakano 1994, Hazin et al. 1994, Clarke et al. 2015)
<i>Galeocerdo cuvier</i>	226- 290	250- 350	91-225	51-90 (Randall 1992, Simpfendorfer 1992)

Ikan hiu pada umumnya merupakan sumberdaya ikan yang dapat diperbaharui sehingga dapat dimanfaatkan secara lestari, namun ikan hiu juga mempunyai tingkat kerentanan yang tinggi terhadap ancaman kepunahan dan upaya penangkapan yang berlebihan, hal ini disebabkan karena ikan hiu memiliki laju pertumbuhan yang lambat, memerlukan waktu yang lama untuk mencapai matang seksual. Oleh karena itu pendekatan pengelolaan sumberdaya hiu yang lestari seperti pembuatan regulasi untuk pembatasan jenis dan ukuran hasil tangkapan, pengaturan ukuran mata jaring, penutupan daerah penangkapan dan musim penangkapan perlu dilakukan dalam rangka menjaga kesinambungan sumberdayanya sehingga dapat memberikan manfaat secara berkelanjutan.