

KERAGAMAN JENIS DAN DISTRIBUSI PANJANG IKAN HIU DI PERAIRAN SELAT MAKASSAR

Hetty Priyanti Efendi*¹, Ratih Tribuwana Dhewi¹ dan Ricky¹

¹Satker Balikpapan-Balai Pengelolaan Sumberdaya Pesisir dan Laut Pontianak
e-mail : channakoji@yahoo.co.id

ABSTRAK

Tren penangkapan hiu makin berkembang, baik sebagai target utama maupun tangkapan sampingan. Sementara di lain pihak, ikan hiu menempati posisi puncak dalam rantai makanan dan menjaga keseimbangan ekosistem di laut. Untuk memberikan informasi mengenai keragaman jenis dan sebaran panjang hiu di Perairan Selat Makassar telah dilakukan kegiatan pendataan mulai dari Januari 2016 hingga Desember 2017. Metode pengumpulan data melalui identifikasi jenis, pengukuran dan dokumentasi pada kegiatan lalu lintas perdagangan hiu di Balikpapan. Total jumlah hiu yang diperdagangkan di wilayah Balikpapan sebanyak 242.989 kg (29.455 ekor). Tercatat sebanyak 46 spesies hiu terdiri dari 6 bangsa dan 13 suku yang diperdagangkan. Hiu didominasi oleh suku Carcharhinidae yaitu mencapai 25 spesies sedangkan jenis hiu yang diperdagangkan dari 12 suku lainnya antara 1-4 spesies. Terdapat 3 jenis hiu yang masuk dalam Appendix II CITES yaitu *Sphyrna lewini*, *Carcharhinus longimanus* dan *Carcharhinus falciformis*. Distribusi frekuensi panjang ikan hiu yang dominan diperdagangkan, sebagian besar masuk dalam kelompok muda (belum mengalami matang gonad dan matang kelamin). Terdapat 28 spesies dengan berat total 1.798,6 kg dari 1.326 ekor yang diperdagangkan dalam kondisi masih juvenil didominasi jenis *Sphyrna lewini* 27,52%, *Carcharhinus brevipinna* 15,38%, *C. falciformis* 14,10%, *C. sorrah* 9,42 %, dan *C. dussumieri* 4,6 %. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi masukan dalam menyusun langkah-langkah pengelolaan dan pembuatan regulasi untuk pembatasan jenis dan ukuran hasil tangkapan, pengaturan ukuran mata jaring, penutupan daerah penangkapan dan musim penangkapan.

Kata Kunci: Hiu; Keragaman Jenis; Ukuran Panjang; Selat Makasar

ABSTRACT

*Nowadays sharks fishing tend to increase and evolving, either as the main target and bycatch. While on the other hand, sharks are key predators in marine ecosystems as well as maintaining ecosystem balance. To provide information on the diversity of species and long distribution of sharks in Makassar Strait, has been done data collection from January 2016 to December 2017. Methods used include species identification, measurement and documentation on sharks trade traffic in Balikpapan. Total number of sharks traded in Balikpapan are 242.989 kg (29.455 sharks). There were 46 species of sharks traded consist of 6 ordos and 13 families. The shark is dominated by the Carcharhinidae as many as 25 species while the shark species are traded from 12 other families between 1-4 species. There are 3 types of sharks that are included in Appendix II CITES is *Sphyrna lewini*, *Carcharhinus longimanus* and *Carcharhinus falciformis*. Distribution of shark lengths dominantly is mostly at a young age and immature. In 2017, there are 28 species with a total weight 1,798.6 kg of 1,326 sharks) which are traded listed as juvenile with dominant species *Sphyrna lewini* 27,52%, *Carcharhinus brevipinna* 15,38%, *C. falciformis* 14,10%, *C. sorrah* 9,42 %, *C. dussumieri* 4,6 %. The results of this study are expected to be input in preparing management efforts and making regulations for limiting the types and size of catches, setting the mesh size, closing fishing grounds and fishing season.*

Keywords: Shark; Species diversity; Length size; Makasar strait



PENDAHULUAN

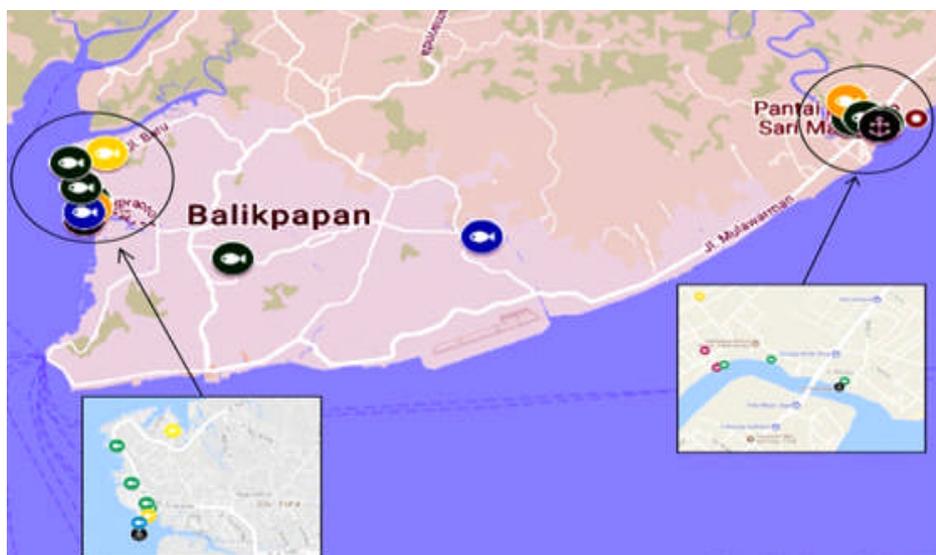
Perikanan hiu di Indonesia saat ini menjadi sorotan dunia internasional. Berdasarkan data FAO dari tahun 1950 sampai 2009, total tangkapan ikan-ikan Elasmobranch di dunia dari tahun ke tahun semakin meningkat, dimana tahun 2003 merupakan tangkapan tertinggi hiu dan pari di dunia yang mencapai 800.000 ton/tahun dan tahun selanjutnya mengalami penurunan sebesar 20% (Dulvy *et al.* 2014). Dari jumlah tersebut, Indonesia merupakan negara produsen hiu terbesar di dunia, dengan kontribusi sebesar 16,8% dari total tangkapan dunia.

Saat ini hiu dan pari merupakan salah satu komoditi yang penting bagi beberapa nelayan di Indonesia. Perikanan hiu dan pari di Indonesia pada umumnya dilakukan oleh nelayan skala kecil. Tren penangkapan hiu makin berkembang, baik sebagai target utama maupun tangkapan sampingan. Kota Balikpapan merupakan salah satu daerah yang memberikan kontribusi produksi hiu di Kalimantan Timur. Kegiatan penangkapan ikan hiu umumnya dilakukan di daerah-daerah perairan dangkal di pesisir yang merupakan daerah asuhan (*nursery ground*) dan tempat mencari makan (*feeding ground*). Perkembangan perdagangan hiu yang terus meningkat serta semakin intensifnya penangkapan hiu menyebabkan beberapa spesies rentan terhadap penurunan populasinya di Indonesia. Hampir sebagian besar spesies hiu yang ada masuk kedalam daftar merah IUCN (*Internasional Union for Conservation of Nature*). Namun, kurangnya informasi mengenai data tangkapan, potensi, keragaman jenis, biologi dan tingkat eksploitasi ikan hiu di Indonesia menjadi kendala dalam menentukan dasar rasional bagi penerapan pengelolaan hiu yang berkelanjutan (Fahmi dan Dharmadi, 2013).

Untuk mendukung upaya pengelolaan hiu dan pari yang berkesinambungan, telah dilakukan kegiatan pendataan hiu yang diperdagangkan di wilayah Balikpapan. Tujuan penelitian adalah untuk memberikan informasi mengenai keragaman jenis dan sebaran panjang hiu di Perairan Selat Makassar. Data dan informasi yang tersedia diharapkan dapat dijadikan dasar dalam pengelolaan perikanan hiu yang lestari dan berkelanjutan.

BAHAN DAN METODE

Kegiatan pendataan dilaksanakan mulai dari Januari 2016 hingga Desember 2017. Lokasi pendataan dilakukan di sentra pendaratan ikan di wilayah Balikpapan meliputi Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Manggar dan Tempat Pelelangan Ikan (TPI) di Kampung Baru. Data yang dikumpulkan berupa data primer melalui kegiatan penerbitan rekomendasi lalu lintas perdagangan hiu dan pari di Balikpapan. Pengumpulan data melalui identifikasi jenis, perekaman gambar dengan kamera digital, pengukuran panjang total dan panjang baku dan berat hiu serta teknik wawancara dengan nelayan penangkap. Data yang dihasilkan berupa hasil identifikasi jenis, panjang dan berat hiu serta daerah penangkapan.



Gambar 1. Peta Lokasi Pendaratan Ikan di Balikpapan

Analisis Data

Hasil perekaman gambar dengan kamera akan diidentifikasi dengan mengacu pada buku identifikasi hiu (White *et al*, 2006). Kisaran panjang dan berat hiu dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut (Walpore, 1995):

$$K = 1 + 3.32 \times \log n$$

$$R = \text{Data tertinggi} - \text{Data terendah}$$

$$P = R/K$$

Dimana,

K = Kelas interval

n = Jumlah data

R = Rentang data

P = Panjang Kelas Interval

HASIL DAN BAHASAN

Hasil

Daerah Penangkapan

Hiu yang didaratkan di Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Manggar dan Tempat Pelelangan Ikan (TPI) di Kampung Baru, merupakan hasil tangkapan nelayan setempat dari lokasi penangkapan di Selat Makassar meliputi Kepulauan Bala-Balagan, Pesisir Balikpapan dan Bontang.

Keragaman Jenis Hiu

Komposisi jenis hiu yang didaratkan sejak tahun 2016 hingga 2017 sangat bervariasi tercatat sebanyak 46 spesies hiu terdiri dari 6 bangsa dan 13 suku (Tabel 1). Jenis hiu didominasi oleh suku Carcharhinidae yaitu mencapai 25 jenis sedangkan jenis hiu dari 12 suku lainnya antara 1-4 jenis. Terdapat 3 jenis hiu yang masuk dalam Appendix II CITES yaitu *Sphyrna lewini*, *Carcharhinus longimanus* dan *Carcharhinus falciformis*. Selain itu, terdapat jenis *Lamiopsis temmincki* yang berdasarkan status IUCN merupakan hiu terancam punah (*endangered*) dimana di Indonesia hanya ditemukan di Wilayah Kalimantan (Selat Makassar). *The Broadfin Shark (Lamiopsis temmincki)* adalah hiu langka dengan distribusi tersebar di Pakistan, India, Burma, Indonesia (Kalimantan di perairan Selat Makassar), Sarawak, dan China (White, *et. al.* 2009).

Tabel 1. Keragaman Jenis Hiu yang Didaratkan di Wilayah Balikpapan

No	Spesies	Jumlah (ekor)	Berat (kg)	(%)	Status IUCN
Bangsa Carcharhiniformes					
Suku Sphyrnidae					
1	<i>Sphyrna lewini</i>	3.462	10.566	11,75	EN
Suku Carcharhinidae					
2	<i>Carcharhinus longimanus</i>	4	200,08	0,014	VU
3	<i>Carcharhinus falciformis</i>	776	15.595,6	2,64	NT
4	<i>Carcharhinus amblyrhynchoides</i>	3.350	65.267,4	11,37	NT
5	<i>Carcharhinus amblyrhynchos</i>	511	3.048,6	1,74	NT
6	<i>Carcharhinus albimarginatus</i>	3	95,11	0,01	NT
7	<i>Carcharhinus altimus</i>	368	10.876,2	1,25	NT
8	<i>Carcharhinus brevipinna</i>	1.147	22.723,8	3,89	NT



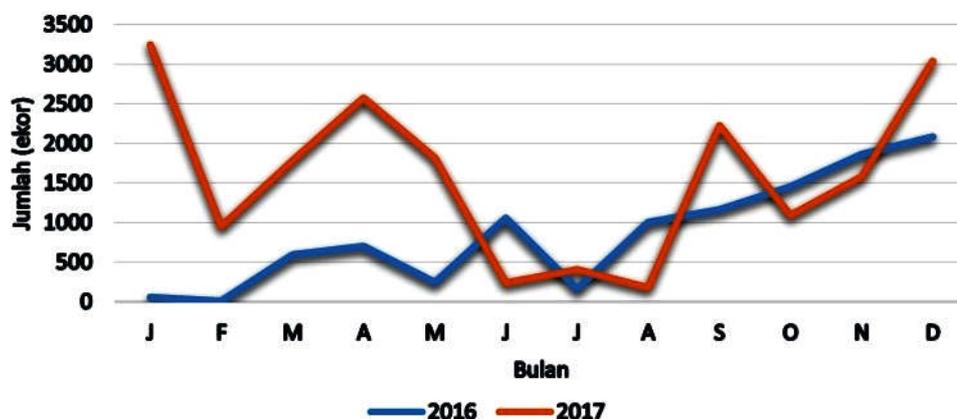
9	<i>Carcharhinus limbatus</i>	697	5.051,3	2,37	NT
10	<i>Carcharhinus obscurus</i>	31	713,4	0,11	VU
11	<i>Carcharhinus sorrah</i>	2.964	12.134,2	10,06	NT
12	<i>Carcharhinus dussumieri</i>	5.882	5.556,2	19,97	NT
13	<i>Carcharhinus sealei</i>	1.088	173,45	3,69	NT
14	<i>Carcharhinus macloti</i>	32	11.039,5	0,11	NT
15	<i>Carcharhinus leucas</i>	59	2.008,9	0,20	NT
16	<i>Carcharhinus melanopterus</i>	111	80,77	0,38	NT
17	<i>Carcharhinus amboinensis</i>	1	5	0,003	DD
18	<i>Galeocerdo cuvier</i>	1.328	33.173,5	4,51	NT
19	<i>Lamiopsis temmincki</i>	83	309,3	0,28	EN
20	<i>Loxodon macrorhinus</i>	2.150	3.188	7,29	LC
21	<i>Prionace glauca</i>	809	27.824,9	2,75	NT
22	<i>Rhizoprionodon acutus</i>	403	810,83	1,37	LC
23	<i>Rhizoprionodon oligolinx</i>	376	909,31	1,28	LC
24	<i>Triaenodon obesus</i>	409	2.404,6	1,39	NT
25	<i>Negaprion acutidens</i>	1	15,59	0,003	VU
26	<i>Scoliodon laticaudus</i>	1	2,68	0,003	NT
Suku Scyliorhinidae					
27	<i>Atelomycterus marmoratus</i>	5	29,2	0,02	NT
Suku Hemigaleidae					
28	<i>Chaenogaleus macrostoma</i>	262	666,31	0,89	VU
29	<i>Hemigaleus microstoma</i>	523	928,42	1,78	VU
30	<i>Paragaleus tengi</i>	795	962,56	2,69	DD
31	<i>Hemipristis elongata</i>	37	475,47	0,13	DD
Suku Triakidae					
32	<i>Mustelus manazo</i>	581	818,58	1,97	DD
33	<i>Mustelus sp. 1</i>	133	328,95	0,45	DD
Bangsa Squaliformes					
Suku Centrophoridae					
34	<i>Centrophorus isodon</i>	1	0,2	0,003	DD
35	<i>Centrophorus moluccensis</i>	13	42,7	0,044	DD
36	<i>Centrophorus granulosus</i>	1	5	0,003	DD
Bangsa Orectolobiformes					
Suku Ginglymostomatidae					
37	<i>Nebrius ferrugineus</i>	15	606,01	0,05	VU
Suku Hemiscyllidae					
38	<i>Chiloscyllium punctatum</i>	934	3010,17	3,17	NT
39	<i>Chiloscyllium plagiosum</i>	47	54,09	0,16	NT
Suku Stegostomatidae					
40	<i>Stegostoma fasciatum</i>	43	476,02	0,15	VU
Bangsa Lamniformes					
Suku Lamnidae					
41	<i>Isurus oxyrinchus</i>	1	106,93	0,003	VU



Suku Odontaspidae					
42	<i>Odontaspis ferox</i>	3	550,82	0,010	VU
43	<i>Carcharias taurus</i>	5	17,4	0,017	VU
Bangsa Hexanchiformes					
Suku Hexanchidae					
44	<i>Hexanchus nakamurai</i>	8	110,73	0,027	DD
45	<i>Hexanchus griseus</i>	1	6	0,003	NT
Bangsa Orectolobiformes					
Suku Orectolobidae					
46	<i>Orectolobus cf. ornatus</i>	1	19	0,003	LC
Total		29.455	242.989		

Sumber: Satker Balikpapan, BPSPL Pontianak, 2016-2017

Total jumlah hiu yang didaratkan dan diperdagangkan di wilayah Balikpapan dari Januari 2016 hingga Desember 2017 sebanyak 242.989 kg (29.455 ekor), dimana berdasarkan data lalu lintas perdagangan hiu di wilayah Balikpapan, terdapat adanya tren kenaikan jumlah hiu yang diperdagangkan dari tahun 2016 sebanyak 95.195,7 kg (10.361 ekor) dan meningkat di tahun 2017 sebanyak 147.793 kg (19.094 ekor). Jumlah hiu yang didaratkan dan diperdagangkan mencapai puncak pada tahun 2017 terjadi pada bulan Januari, dan kemudian mengalami fluktuasi hingga di bulan Oktober sampai dengan Desember mulai terjadi peningkatan. Sedangkan di Bulan Mei sampai dengan Agustus jumlah hiu yang didaratkan dan diperdagangkan menurun. Hal ini diduga terkait dengan pola musim dan kondisi cuaca pada periode tersebut seperti angin kencang dan ombak besar sehingga nelayan hanya melakukan penangkapan disekitar pesisir Balikpapan. Fluktuasi jumlah hiu yang diperdagangkan di wilayah Balikpapan dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Fluktuasi Jumlah Hiu yang diperdagangkan (Satker Balikpapan, BPSPL Pontianak, 2016-2017).

Secara umum hiu yang didaratkan dan diperdagangkan didominasi oleh suku Carcharhinidae dan Sphyrnidae. Jenis hiu yang dominan diperdagangkan tahun 2016 yaitu *Carcharhinus amblyrhynchoides* (21,79%), *Carcharhinus dussumieri* (17,17%), *Sphyrna lewini* (12,81%). Sedangkan tahun 2017 yaitu *Carcharhinus dussumieri* (21,48%), *Sphyrna lewini* (11,71%), *Carcharhinus sorrah* (10,40%). Sedangkan untuk jenis hiu lainnya memiliki presentase dibawah 10% (Gambar 3).

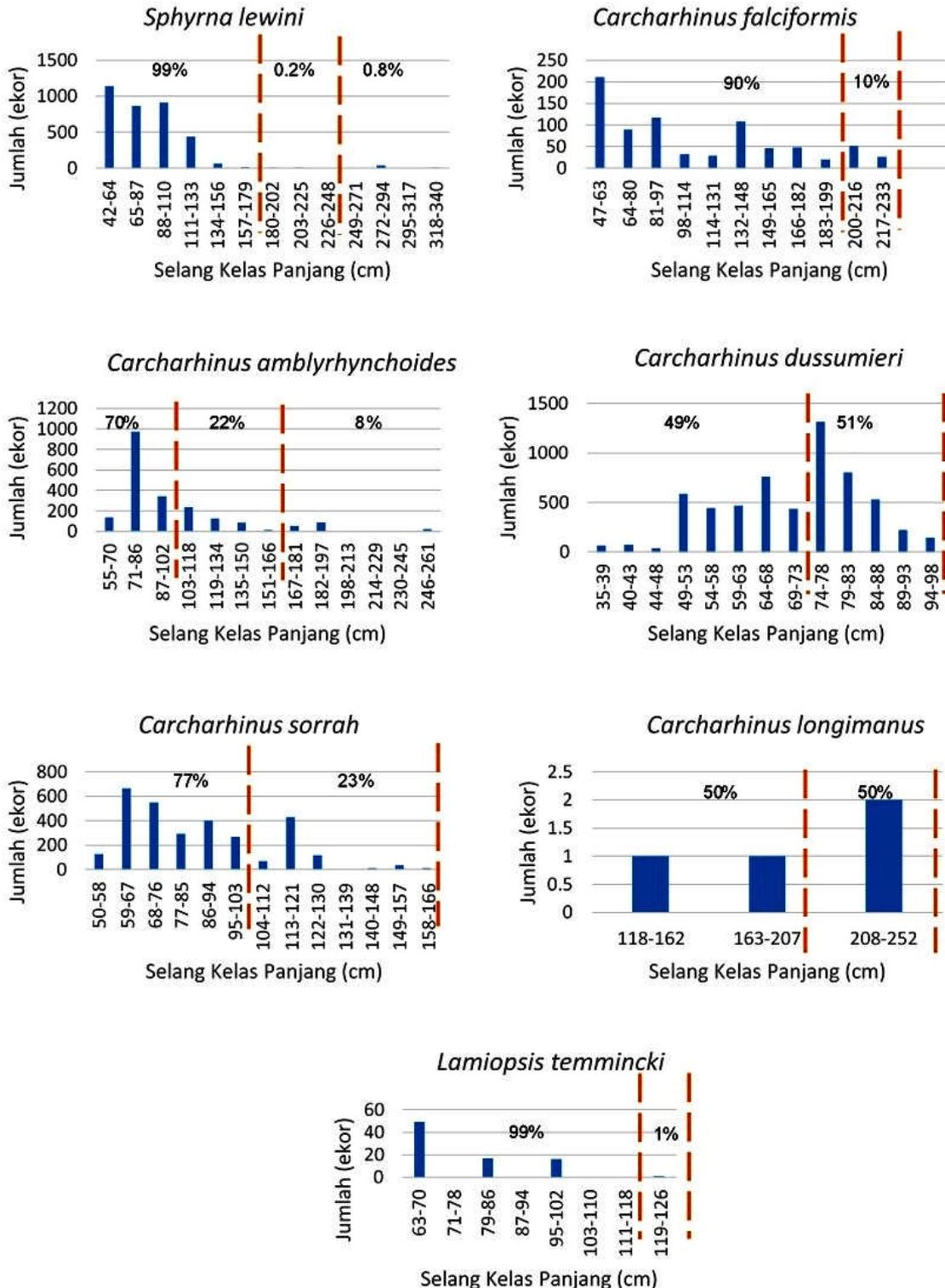
Distribusi Panjang

Ukuran hiu yang didaratkan dan diperdagangkan bervariasi tergantung dari jenisnya. Distribusi panjang jenis hiu yang dominan didaratkan dan diperdagangkan yaitu *Carcharhinus dussumieri* dikisaran panjang 35-98 cm dan dominan dikisaran panjang 74-78 cm sebanyak 1.316 ekor, *Sphyrna lewini* dengan kisaran panjang 42-340 cm dan dominan dikisaran panjang 42-64 cm sebanyak 1.140 ekor, *Carcharhinus amblyrhynchoides* dengan kisaran panjang 55-261 cm dan dominan dikisaran



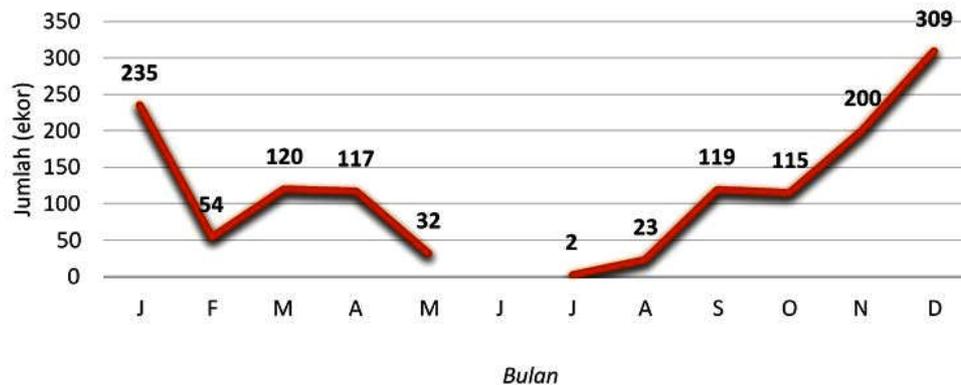
panjang 71-86 cm sebanyak 975 ekor, *Carcharhinus sorrah* dengan kisaran panjang 50-166 cm dan dominan dikisaran panjang 59-67 cm sebanyak 662 ekor.

Sedangkan untuk jenis hiu yang masuk dalam Appendiks II CITES selain *Sphyrna lewini* yaitu *Carcharhinus longimanus* dengan kisaran panjang 118-255 cm dan dominan dikisaran panjang 208-252 sebanyak 2 ekor, *Carcharhinus falciformis* dengan kisaran panjang 47-233 cm dominan 47-63 cm sebanyak 211 ekor. Selain itu, untuk jenis *Lamiopsis temmincki* dengan kisaran panjang 63-126 cm dan dominan panjang masing-masing dikisaran 63-70 cm sebanyak 49 ekor.



Gambar 4. Distribusi Panjang Hiu yang Dominan didaratkan dan diperdagangkan (Satker Balikpapan, BPSPL Pontianak, 2016-2017).

Selama bulan Januari hingga Desember 2017 terdapat sebanyak 28 spesies dengan berat 1.798,6 kg /1.326 ekor hiu yang didaratkan dan diperdagangkan dalam kondisi masih juvenil dengan jenis dominan *Sphyrna lewini* sebesar 27,52% (365 ekor), *Carcharhinus brevipinna* sebesar 15,38% (204 ekor), *Carcharhinus falciformis* sebesar 14,10% (187 ekor), *Carcharhinus sorrah* sebesar 9,42% (125 ekor), *Galeocerdo cuvier* sebesar 7,39% (98 ekor) dan *Carcharhinus dussumieri* sebesar 4,6% (62 ekor).



Gambar 5. Jumlah (ekor) Juvenil Hiu yang Didaratkan dan Diperdagangkan (Satker Balikpapan, BPSPL Pontianak, 2016-2017).

Bahasan

Total jumlah hiu yang didaratkan dan diperdagangkan dari Januari 2016 hingga Desember 2017 sebesar 242.989 kg (29.455 ekor) yang terdiri dari 46 spesies. Berdasarkan status IUCN, hiu yang didaratkan dan diperdagangkan didominasi oleh hiu dengan status Hampir Terancam (*Near Threatened/NT*) sebesar 69,67% dengan jenis yang dominan adalah *Carcharhinus dussumieri* sebesar 19,97%, *Carcharhinus amblyrhynchoides* sebesar 11,37%, *Carcharhinus sorrah* sebesar 10,06% sedangkan jenis hampir terancam lainnya <10%. Kemudian hiu dengan status Terancam (*endangered/EN*) sebesar 12,04% yang terdiri dari 2 spesies yaitu *Sphyrna lewini* sebesar 11,75% dan *Lamiopsis temmincki* sebesar 0,28%. Selain itu, sebesar 9,95% hiu masuk dalam kategori Beresiko Rendah Terancam Punah (*Least Concern/LC*), sebesar 5,33% dengan status Kekurangan Data (*Data Deficient/DD*) dan untuk status Rentan (*Vulnerable/VU*) sebesar 3,01% dengan jenis dominan adalah *Hemigaleus microstoma* sebesar 1,78%, *Chaenogaleus macrostoma* sebesar 0,89%, *Stegostoma fasciatum* sebesar 0,15% sedangkan jenis lainnya <0,15%.

Tingginya tingkat pemanfaatan hiu yang termasuk dalam kategori Hampir Terancam (NT) dan mempertimbangkan tingkat fekunditas yang relatif rendah, usia matang seksual yang lama serta mempertimbangkan kepentingan pemanfaatan oleh masyarakat, maka diperlukan pendekatan pengelolaan yang lestari agar dapat memberikan manfaat secara berkelanjutan. Sedangkan untuk jenis ikan hiu yang termasuk dalam kategori Terancam (EN), umumnya merupakan jenis-jenis yang mempunyai sebaran dan habitat yang terbatas seperti *Lamiopsis temmincki*. *Sphyrna lewini*, merupakan jenis hiu yang hidup mulai dari perairan pantai hingga semi oseanik dan tersebar luas di seluruh perairan hangat dunia. Namun dengan adanya aktivitas penangkapan yang cukup tinggi terhadap juvenil maupun ikan dewasa, menyebabkan populasinya di alam menurun drastis. Bahkan di beberapa lokasi dilaporkan telah terjadi penurunan sebesar 50-90% dalam kurun waktu 30 tahun (Baum *et al*, 2007).

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).



Terdapat 3 jenis hiu yang masuk dalam daftar Appendiks II CITES yang didaratkan dan diperdagangkan yaitu *Sphyrna lewini* sebesar 11,75%, *Carcharhinus falciformis* sebesar 2,64% dan *C. longimanus* sebesar 0,01%. Di Indonesia, jenis *Sphyrna lewini* dan *C. longimanus* termasuk dalam jenis ikan yang diatur perdagangannya yaitu tidak boleh diperdagangkan ke luar Wilayah Negara Republik Indonesia berdasarkan Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor 5/PERMEN-KP/2018. Kegiatan perdagangan hiu dan pari di wilayah Balikpapan ditujukan ke dalam negeri meliputi Surabaya, Tangerang, Brondong, Lamongan, Sidoarjo, Denpasar, Banjarmasin, Medan, dan Makassar.

Distribusi frekuensi panjang ikan hiu yang didaratkan dan diperdagangkan di wilayah Balikpapan cenderung bervariasi. Dalam menghitung distribusi panjang masing-masing spesies digunakan indikator panjang. 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.

Berdasarkan hasil distribusi panjang hiu yang dominan diperdagangkan, sebagian besar didaratkan dan diperdagangkan pada usia muda dan belum matang gonad atau matang kelamin. Ukuran ikan hiu bervariasi tergantung dari jenisnya. 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).

Untuk jenis *Carcharhinus amblyrhynchoides* sebagian besar didaratkan dan diperdagangkan pada ukuran baru lahir dan belum mencapai dewasa yaitu kisaran ukuran 55-86 cm sebanyak 1.111 ekor, dimana panjang tubuhnya dapat mencapai 167 cm, jantan dan betina dewasa pada 104–115 cm dan ukuran lahir antara 52–55 cm (White *et al*, 2006). Jenis dominan lainnya adalah *Carcharhinus dussumieri* yang sebagian besar didaratkan dan diperdagangkan pada kisaran ukuran 74-78 cm sebanyak 1.316 ekor, ukuran ini merupakan ukuran untuk usia mencapai dewasa, namun masih ditemukan juga hiu jenis *Carcharhinus dussumieri* yang didaratkan dan diperdagangkan pada ukuran baru lahir yaitu kisaran ukuran 35-39 cm sebanyak 62 ekor, dimana menurut White *et al* (2006) panjang tubuh *Carcharhinus dussumieri* dapat mencapai 100 cm, ikan jantan dan betina mencapai dewasa pada ukuran 75 cm dan ukuran saat lahir antara 28–38 cm.

Kecenderungan yang sama juga ditemukan pada jenis *Carcharhinus sorrah* yang sebagian besar didaratkan dan diperdagangkan pada ukuran belum mencapai dewasa yaitu kisaran ukuran 59-67 cm sebanyak 662 ekor dan masih ditemukan juga dalam ukuran baru lahir yaitu kisaran 55-58 cm sebanyak 128 ekor. Menurut White *et al* (2006) panjang tubuh *Carcharhinus sorrah* dapat mencapai 160 cm, ikan jantan dewasa pada ukuran 103–115 cm dan betina 110–118 cm dan ukuran ketika lahir antara 50–55 cm. Untuk jenis *Lamiopsis temmincki* sebagian besar didaratkan dan diperdagangkan pada kisaran ukuran 63-70 cm sebanyak 49 ekor yang merupakan ukuran belum mencapai usia dewasa, dimana panjang tubuh *Lamiopsis temmincki* dapat mencapai 168 cm, ikan jantan dewasa pada ukuran 114 cm dan betina pada 130 cm dan ukuran ketika lahir antara 40–60 cm (White *et al*, 2006).

Kondisi ini memiliki resiko tinggi terhadap tangkap lebih (*overfishing*) jika tekanan penangkapan terus berlanjut. *Growth overfishing* terjadi apabila hasil tangkapan didominasi oleh ikan-ikan kecil atau ikan muda pada ukuran pertumbuhan (Diekert 2010). Berdasarkan proporsi *mega spawner* (pertumbuhan maksimum), kondisi lebih dari 30% menunjukkan bahwa populasi hiu dalam kondisi



baik dengan resiko terhadap tangkap lebih rendah sedangkan jika proporsi *mega spawner* kurang dari 20% hal ini mengindikasikan populasi tersebut kemungkinan terkena dampak perikanan akibat tangkap lebih pada ukuran belum matang gonad atau *recruitment overfishing* (Froese, 2004).

Distribusi frekuensi panjang hiu yang dominan didaratkan dan diperdagangkan untuk jenis *Sphyrna lewini* dan *Carcharhinus amblyrhynchoides* terdiri dari 3 (tiga) kelompok ukuran yaitu (i) belum matang gonad (*immature*) pada jenis *Sphyrna lewini* dikisaran panjang 42-179 cm dan *Carcharhinus amblyrhynchoides* dikisaran panjang 55-102 cm, (ii) matang gonad (*mature*) pada jenis *Sphyrna lewini* dikisaran panjang 180-248 cm dan *Carcharhinus amblyrhynchoides* dikisaran panjang 103-166 cm, (iii) pertumbuhan maksimum (*mega spawner*) pada jenis *Sphyrna lewini* dikisaran panjang >249 cm dan *Carcharhinus amblyrhynchoides* dikisaran panjang >167 cm. 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. 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*).

Sedangkan untuk jenis *Carcharhinus falciformis*, *C. dussumieri*, *C. sorrah*, *C. longimanus* dan *Lamiopsis temmincki* terdiri dari 2 kelompok ukuran yaitu (i) belum matang gonad (*immature*) pada jenis *C. falciformis* dikisaran panjang 47-199 cm, *C. dussumieri* dikisaran panjang 35-73 cm, *C. sorrah* dikisaran panjang 50-103 cm, *C. longimanus* dikisaran panjang 118-207 cm dan *Lamiopsis temmincki* dikisaran panjang 63-118 cm, (ii) matang gonad (*mature*) pada jenis *C. falciformis* dikisaran panjang 200-233 cm, *C. dussumieri* dikisaran panjang 74-98 cm, *C. sorrah* dikisaran panjang 104-166 cm, *C. longimanus* dikisaran panjang 208-252 cm dan *Lamiopsis temmincki* dikisaran panjang 119-126 cm.

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.

KESIMPULAN

Keragaman jenis hiu di Perairan Selat Makassar sangat beragam, tercatat sebanyak 46 spesies dengan berat 242.989 kg (29.455 ekor). Terdapat 3 jenis hiu yang masuk dalam daftar Appendix II CITES yaitu *Sphyrna lewini* sebesar 11,75%, *Carcharhinus falciformis* sebesar 2,64% dan *Carcharhinus longimanus* sebesar 0,01%. Distribusi frekuensi sebaran panjang hiu yang diperdagangkan sebagian besar pada usia muda dan belum mengalami matang gonad atau matang kelamin seperti *Sphyrna lewini* pada kisaran ukuran 42-64 cm sebanyak 1.140 ekor, *Carcharhinus falciformis* pada kisaran ukuran 47-63 cm sebanyak 211 ekor, *C. amblyrhynchoides* pada kisaran ukuran 55-86 cm sebanyak 1.111 ekor, *C. dussumieri* pada kisaran ukuran 35-39 cm sebanyak 62 ekor, *C. sorrah* pada kisaran ukuran 59-67 cm sebanyak 662 ekor dan *Lamiopsis temmincki* pada kisaran ukuran 63-70 cm sebanyak 49 ekor.

SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, sebagian besar ikan hiu didaratkan dan diperdagangkan pada usia muda dan belum mengalami matang gonad (ukuran ikan hiu bervariasi tergantung dari jenisnya). Oleh karena itu, untuk pengelolaan sumberdaya hiu yang lestari perlu dilakukan upaya pengelolaan berupa pembuatan regulasi untuk pembatasan jenis dan ukuran hasil tangkapan, pengaturan ukuran mata jaring, penutupan daerah penangkapan dan musim penangkapan serta



serta perlu adanya penelitian lanjutan untuk mengetahui daerah pemijahan hiu khususnya di pesisir Balikpapan.

PERSANTUNAN

Tulisan ini merupakan hasil dari kegiatan Pelayanan Penerbitan e-Rekomendasi Lalu Lintas Perdagangan Hiu dan Pari Tahun 2016-2017 di Balai Pengelolaan Sumberdaya Pesisir dan Laut (BPSPL) Pontianak. Penulis mengucapkan terimakasih kepada Kepala dan Staf Kantor BPSPL Pontianak, Satker Balikpapan dan Enumerator Kalimantan Timur yang telah membantu dalam pengumpulan data.

DAFTAR PUSTAKA

- Baum, J., Clarke, S., Domingo, A., Ducrocq, M., Lamónaca, A.F., Gaibor, N., Graham, R., Jorgensen, S., Kotas, J.E., Median, E., Martinez-Ortiz, J., Monzini Taccone di Sitizano, J., Morales, M.R., Navarro, S.S., Pérez-Jiménez, J.C., Ruiz, C., Smith, W., Valenti, S.V. and Vooren, C.M. (2007). *Sphyrna lewini*. In IUCN 2017. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2017.3 www.iucnredlist.org. Downloaded on 13 Maret 2018.
- Blanchard, J.L, Dulvy, N, K, Jennngs, S., Ellis, J.R., Pinnegar, J.K., Tidd, A, & Kell. L.T. (2005). *Do climate and fishing influence size-based indicators of Celtic Sea fish community structure*. ICES Journal of Marine Science, 62: 405e411 (2005) doi:10.1016/j.icesjms.2005.01.006. Downloaded on 14 Maret 2018.
- Diekert, F.K. (2010). *Growth overfishing. IIFET 2010 Montpellier Proceedings*. 1-12.
- Dulvy, N. K., Sarah L Fowler, John A Musick, Rachel D Cavanagh, Peter M Kyne, Lucy R Harrison, John K Carlson, Lindsay NK Davidson, Sonja V Fordham, Malcolm P Francis, Caroline M Pollock, Colin A Simpfendorfer, George H Burgess, Kent E Carpenter, Leonard JV Compagno, David A Ebert, Claudine Gibson, Michelle R Heupel, Suzanne R Livingstone, Jonnell C Sanciangco, John D Stevens, Sarah Valenti, and William T White. (2014). *Extinction risk and conservation of the world's sharks and rays*. Research Intitute for the Environment and Liverlihoods. eLife v.3; 2014 PMC3897121. <https://elifesciences.org/articles/00590#fig1> (Diakses tanggal 13 Maret 2018).
- Froese, R. (2004). *Keep is Simple; there indicators to deal with overfishing*. Fish and Fisheries (5), 86-91.
- Fahmi., & Sumadhiharga. (2007). *Size, sex and length at maturity of four common sharks caught from western Indonesia*. Mar. Res. Ind. 32(1), 7-19.
- Fahmi & Dharmadi. (2013). Tinjauan Status Perikanan Hiu dan Upaya Konservasinya di Indonesia. Direktorat Konservasi Kawasan dan Jenis Ikan. 179.
- Walpore, R.E. (1993). Pengantar Statistika. Edisi Ketiga Gramedia Pustaka Utama. Jakarta. 516.
- White, W.T., & Last, P.R. Stevens, J.D., Yearsley, G.K., Fahmi., & Dharmadi. (2006b). *Economically important sharks and rays of Indonesia*. ACIAR, Canberra: 329.
- White, W.T., Fahmi & Dharmadi. (2009). *Lamiopsis temminckii*. The IUCN Red List of Threatened Species 2009: e.T161570A5454551. Downloaded on 05 March 2018.