

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Identifikasi Ikan Hiu

Berdasarkan hasil identifikasi dan pengamatan bentuk morfologi maka terkonfirmasi ada 3 spesies ikan hiu yang tertangkap di muara Sungai Barumon, yakni *Chiloscyllium indicum*, *Chiloscyllium griseum* dan *Hemiscyllium ocellatum*. Identifikasi ikan mengacu kepada buku yang berjudul “*Sharks Of The World A Complete Guide*” (Ebert *et al.*, 2013) yang menjelaskan ciri-ciri morfologi *C. indicum* sebagai berikut : sirip punggung berlawanan di belakang sisipan sirip perut, sirip dubur panjang, rendah dan terletak jauh ke belakang pada ekor precaudal yang sangat panjang dan tebal. Banyak bintik hitam kecil palang/pelana, dan garis putus-putus pada latar belakang coklat muda, tidak ada tepi hitam menonjol pada pelanan remaja. Kemudian hasil penelitian *C. indicum* memiliki ukuran panjang tubuh berkisar antara 10,5 – 40,3 cm dan berat 85,3 – 254,1 gram.



Gambar 5. *C. indicum*

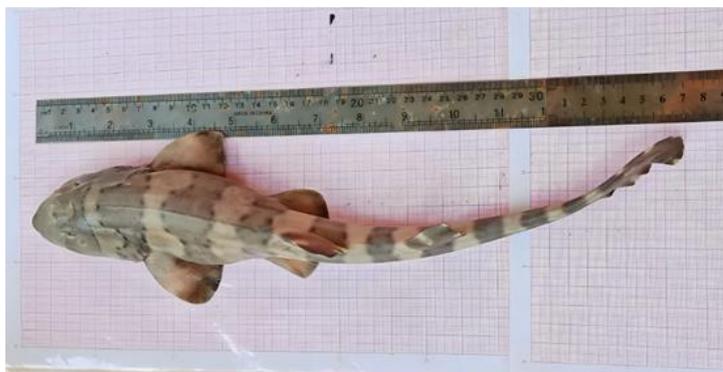
Sumber : Dokumentasi Pribadi (2023)

Jenis *C. griseum* memiliki ciri morfologi sebagai berikut : yaitu sirip punggung di belakang dasar sirip perut, sirip dubur rendah, dan terletak jauh di belakang ekor precaudal yang sangat tebal. Tidak ada tonjolan lateral pada tubuh. Jika sudah dewasa sering tidak terpolak lagi, jika masih muda ada tanda pelana gelap yang jelas dan pita melintang, dan tidak ada pinggiran hitam pada tubuh ikan (Ebert *et al.*, 2013). Berdasarkan hasil penelitian *C. griseum* memiliki ukuran panjang tubuh berkisar antara 42 – 52 cm, sedangkan berat 485,3 – 575,5 gram.



Gambar 6. *C. griseum*
Sumber : Dokumentasi Pribadi (2023)

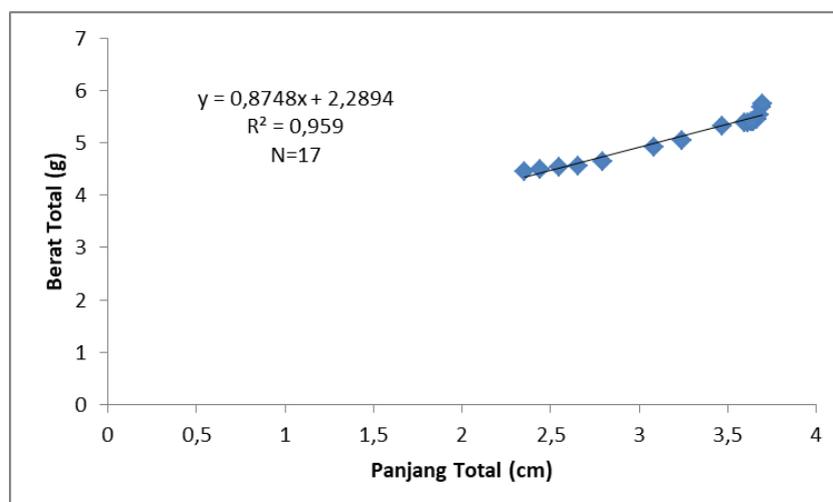
Berdasarkan identifikasi *H. ocellatum* memiliki ciri-ciri morfologi yakni sirip punggung dan dubur terletak jauh ke belakang pada ekor yang sangat panjang dan tebal. Tidak ada noda di bagian mulut. Bintik-bintik gelap pada tubuh dan sirip yang tidak jauh lebih kecil daripada bintik besar yang mencolok (dikelilingi dengan bintik-bintik hitam kecil yang tidak mencolok di belakang dan di bawah). Tidak ada bintik putih atau pola retikular. Sirip pada pinggir gelap pucat dan memudar saat dewasa; beberapa bintik hitam kecil pada sirip yang dewasa. Pita gelap di sekitar ekor muda; dewasa dengan permukaan ekor ventral yang seragam (Ebert *et al.*, 2013). Hasil penelitian *H. ocellatum* memiliki ukuran panjang tubuh berkisar antara 13,7 – 32,5 cm dan berat 87,2 – 271,2 gram.



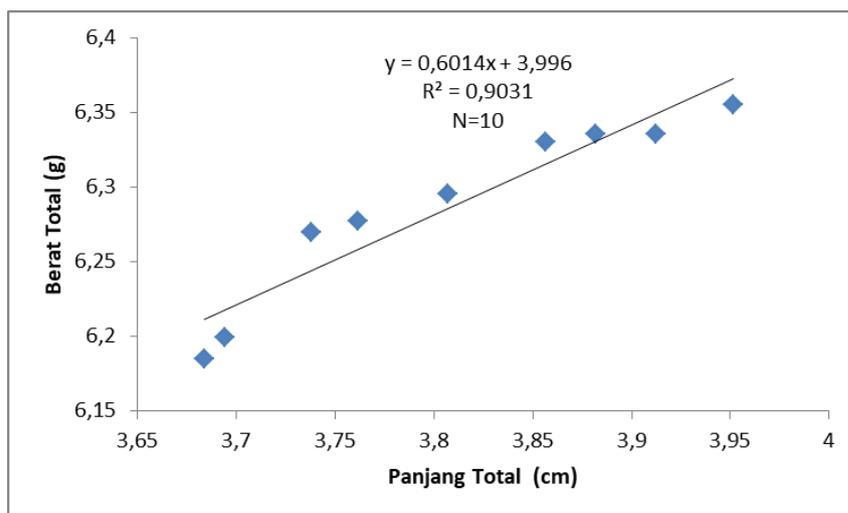
Gambar 7. *H. ocellatum*
Sumber : Dokumentasi Pribadi (2023)

4.2 Pola Pertumbuhan

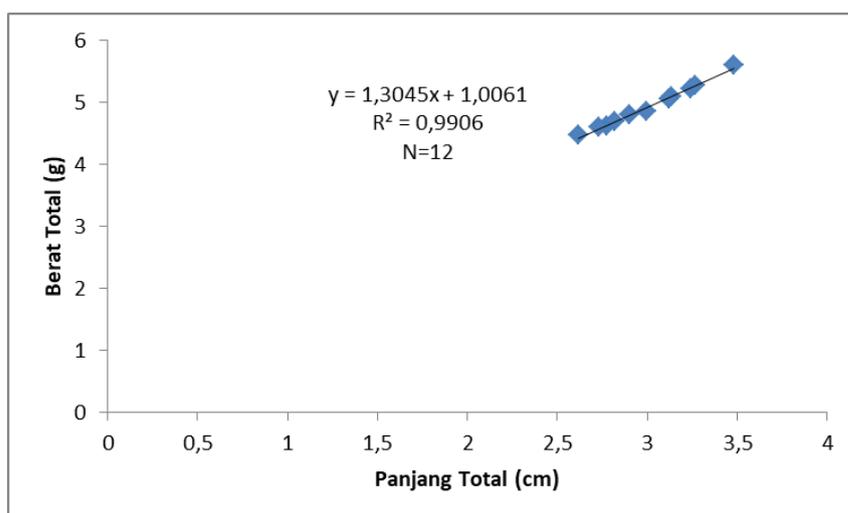
Hasil tangkapan *C. indicum* selama penelitian diperoleh sebanyak 17 individu. Berdasarkan tangkapan tersebut dilakukan analisis data hubungan panjang berat. Hasil pengukuran dapat dilihat pada gambar 8. Kemudian hasil tangkapan *C. griseum* diperoleh sebanyak 10 individu. Selanjutnya dilakukan pengukuran panjang dan berat total untuk mengetahui hubungan panjang berat pada ikan. Berdasarkan hasil analisis dapat dilihat pada gambar 9. Jumlah hasil tangkapan *H. ocellatum* selama penelitian diperoleh sebanyak 12 individu. Analisis data untuk pola pertumbuhan dapat dilihat pada gambar 10.



Gambar 8. Hubungan Panjang Berat *C. indicum*



Gambar 9. Hubungan Panjang Berat *C. griseum*



Gambar 10. Hubungan Panjang Berat *H. ocellatum*

Data analisis hubungan panjang berat untuk spesies *C.indicum* memiliki nilai persamaan $y = 0,8748x + 2,2894$ dan $R^2 = 0,959$; pada spesies *C.griseum* diperoleh nilai persamaan $y = 0,6014x + 3,996$ dan $R^2 = 0,9031$; dan spesies *H. ocellatum* dengan nilai persamaan $y = 1,3045x + 1,0061$ dan $R^2 = 0,9906$. Berdasarkan hasil analisis data dari tiga spesies ikan hiu tersebut mempunyai pola pertumbuhan bersifat alometrik negatif, karena nilai yang diperoleh adalah $b < 3$,

yang menunjukkan pertambahan panjang ikan lebih dominan dari pada pertambahan beratnya. Hal ini diduga karena dipengaruhi oleh faktor makanan dan lingkungan.

Muttaqin *et al.* (2016) menyatakan bahwa secara umum nilai b tergantung pada kondisi fisiologis ikan dan lingkungan seperti pH, suhu, salinitas dan letak geografis. Febrianti *et al.* (2013) menyatakan penyebab terjadinya perbedaan nilai b pada spesies adalah perbedaan jumlah dan variasi ukuran ikan yang diamati, serta perbedaan jumlah ikan dalam spesies yang sama.

Ketersediaan makan di habitat alami mempengaruhi pola pertumbuhan pada ikan. Pertumbuhan juga tergantung dari serapan energi oleh tubuh ikan, semakin besar energi yang diserap, maka semakin cepat pula pertumbuhannya (Napisah & Machrizal, 2021).

Pola pertumbuhan organisme perairan berbeda tergantung pada kondisi lingkungan dan ketersediaan makanan yang dimanfaatkan untuk pertumbuhan dan kelangsungan hidup (Aprilianty, 2000). Beberapa faktor yang mempengaruhi keragaman pertumbuhan yaitu perbedaan umur, kematangan, jenis kelamin, kepenuhan lambung dan penyakit (Harahap & Fadhilah, 2018).

4.3 Status Konservasi IUCN

Berdasarkan hasil identifikasi diketahui ada 3 spesies hiu yang ditemukan di muara Sungai Barumun yaitu, *C. indum*, *C. griseum* dan *H. ocellatum*. Selanjutnya untuk mengetahui status konservasi secara Internasional dilakukan penelusuran melalui situs IUCN.

Tabel 3. Status IUCN Ikan Hiu di Muara Sungai Barumun

Spesies	Stasiun			IUCN <i>Red list</i>
	1	2	3	
<i>C. indicum</i>	+	+	+	Rentan (<i>Vulnerable</i>)
<i>C. griseum</i>		+	+	Rentan (<i>Vulnerable</i>)
<i>H. ocellatum</i>	+		+	Perlu diperhatikan (<i>Least Concern</i>)

Menurut VanderWright *et al.* (2020) spesies *C. indicum* dan *C. griseum* memiliki status konservasi dalam situs IUCN *redlist* bersifat Rentan (*Vulnerable*) pada tanggal 28 Mei 2020. Menurut Bennet *et al.* (2015) spesies *H. ocellatum* di situs IUCN *redlist* masuk dalam kategori perlu diperhatikan (*Least Concern*) pada tanggal 18 Februari 2015. Tiga spesies yang ditemukan di muara Sungai Barumun perlu diperhatikan lebih lanjut untuk mengetahui pola pertumbuhan, dan kondisi habitat yang rinci dan lebih mudah untuk mengidentifikasi spesies-spesies agar tidak terjadi kepunahan. Menurut Yudha *et al.* (2022) penentuan status konservasi spesies hiu berdasarkan regulasi nasional merujuk pada Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan RI Nomor 1 Tahun 2021, selanjutnya Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan RI Nomor 18 Tahun 2013, dan Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan RI Nomor 26 Tahun 2013.

4.4 Kondisi Habitat Perairan di Muara Sungai Barumun

Hasil Pengamatan Parameter Fisika Kimia Perairan

Tabel 4. Data Parameter Kualitas Air di Muara Sungai Barumun

No	Parameter	Satuan	Stasiun Pengamatan		
			1	2	3
1	Suhu	⁰ C	28	30	30
2	Kecerahan Air	cm	17	35	112
3	TSS	mg/L	20,00	20,00	80,00
4	Salinitas	‰	14	25	30
5	pH	Unit	6,93	6,99	6,71
6	DO	mg/L	6,65	7,25	7,65
7	Nitrat	mg/L	1,85	2,87	3,03
8	Fosfat	mg/L	<0,003	<0,003	<0,003
9	COD	mg/L	18,64	15,62	18,76
10	BOD	mg/L	9,42	7,82	9,38

Hasil pengamatan parameter fisika kimia perairan di muara Sungai Barumun masih mendukung bagi kehidupan spesies-spesies ikan hiu. Suhu pada Sungai Barumun berkisar antara 28 - 30⁰C. Suhu sangat mempengaruhi kehidupan organisme laut salah satunya ikan. Apabila suhu terlalu tinggi dapat menyebabkan kondisi ikan menjadi tidak baik. Peningkatan suhu juga dapat meningkatkan laju metabolisme hewan air (Wahab *et al.*, 2022). Menurut Romimohtarto & Juwana (2009) suhu yang baik untuk kehidupan organisme perairan berkisar antara 27-30⁰C.

Kondisi kecerahan air Sungai Barumun berdasarkan hasil pengamatan menunjukkan nilai rata-rata 17 - 112 cm. Nilai kecerahan yang baik untuk kehidupan organisme di perairan adalah lebih besar dari 0,45 m sehingga absorpsi dan penetrasi di perairan akan berlangsung secara optimal (Arizuna *et al.*, 2014).

Hasil pengamatan salinitas di muara Sungai Barumun berkisar antara 14 - 30. Barnes 1964 mengemukakan bahwa perairan yang memiliki kadar salinitas

lebih kecil dari 0,5 ‰ bersifat tawar, sedangkan nilai salinitas 0,5 – 30 ‰ bersifat payau (Suriadarma, 2011). Ikan hiu memiliki sifat *euryhalin* terhadap salinitas, sehingga dapat hidup di perairan tawar maupun payau.

pH air di muara Sungai Barumun memiliki nilai sebesar 6,71 - 6,99. Hal ini menunjukkan bahwa perbedaan nilai pH di setiap stasiun tidak jauh berbeda. Nilai pH untuk perairan alami berkisar antara 4 sampai 9. Secara umum sistem perairan yang baik memiliki nilai pH 7 sampai 9 (Warman, 2015).

Oksigen terlarut di muara Sungai Barumun yaitu berkisar antara 6,65 - 7,25 mg/L. Menurut Kulla *et al.* (2020) Nilai DO yang baik berkisar antara 7,40 – 7,52 mg/L. *H. Halmahera* memiliki toleran terhadap oksigen rendah dan dapat bertahan hidup pada malam hari pada suhu air hingga 30 °C, bahkan pada kualitas air yang buruk (Bennet *et al.*, 2015). Kehidupan ikan sangat berpengaruh terhadap nilai DO, terutama untuk pertumbuhan, reproduksi dan memperbaiki jaringan (Sugianti & Astuti, 2018).

Berdasarkan hasil pengamatan kadar nitrat di muara Sungai Barumun sebesar 1,85 - 3,03 mg/L. *Canadian Council of Ministers of the Environment* (2008) menyatakan bahwa perairan alami umumnya mengandung nitrat sebesar 0,01 mg/L dan tidak melebihi 0,06 mg/L. Nitrat di muara Sungai Barumun kurang baik untuk kehidupan organisme (Putri *et al.*, 2019).

Kadar fosfat di muara Sungai Barumun memiliki nilai sebesar <0,003. Nilai fosfat berdasarkan tingkat yang baik untuk muara Sungai dapat diklasifikasikan sebagai berikut: konsentrasi fosfat 0,00 – 0,02 mg/L adalah perairan dengan tingkat kesuburan rendah, konsentrasi fosfat 0,02 – 0,05 mg/L adalah perairan dengan tingkat kesuburan sedang, kemudian konsentrasi fosfat

0,05 – 0,10 mg/L adalah perairan kesuburan baik sekali dan lebih dari 0,20 mg/L juga memiliki nilai yang baik (Kasry & Fajri, 2012). Jadi, nilai fosfat di daerah muara Sungai Barumun dikategorikan sebagai tingkat kesuburan masih cukup baik.

Berdasarkan hasil pengamatan Nilai COD di muara Sungai Barumun berkisar antara 15,62 - 18,76 mg/L. Berdasarkan baku mutu air nilai COD yang baik untuk habitat ikan yaitu di bawah 10 mg/L (Manullang & Khairul, 2021). artinya kondisi parameter COD di Sungai Barumun kurang baik.

Nilai BOD di muara Sungai Barumun adalah 7,82 - 9,42 mg/L. Sungai yang tercemar memiliki nilai BOD berkisar antara 2-8 mg/L (Mitra & Zaman, 2016). Konsentrasi nilai BOD yang tinggi dapat menyebabkan konsentrasi DO menurun, artinya kondisi tersebut kekurangan oksigen dan dapat menyebabkan indikasi pencemaran bahan organik (Supriyantini *et al.*, 2017). Konsentrasi BOD di daerah muara Sungai Barumun cukup tinggi sehingga kurang baik untuk habitat ikan.