



POPULASI HIU MARTIL DI PELABUHAN PENDARATAN IKAN (PPI) MEULABOH KABUPATEN ACEH BARAT

*Alaudin dan Burhanis
Program Studi Ilmu Kelautan, Universitas Teuku Umar.

*e-mail: alaudin@utu.ac.id

Abstrak

Wilayah perairan Aceh Barat Provinsi Aceh merupakan wilayah dengan topografi serta memiliki panjang dan laut yang sangat luas. Wilayah perairan tersebut termasuk dalam Wilayah Pengelolaan Perikanan Negara Republik Indonesia (WPPNRI) 572. Hiu martil jenis *Sphyrna lewini* ini tidak berbeda jauh dengan hiu martil *Sphyrna mokarran* dimana memiliki ciri kepala melebar ke samping dan lebarnya kurang dari sepertiga bentuk tubuhnya. *Sphyrna lewini* mampu memiliki ukuran tubuh mulai dari 50 sampai 420 cm umumnya hidup di daerah tropis dan mudah dijumpai di perairan kepulauan serta paparan benua yang mencapai kedalaman 275 m. Peran penting dilihat dari sisi ekologi pengembangan pelestarian serta berkelanjutan sumberdaya kelautan dan perikanan seharusnya di kelola dengan bertanggungjawab demi terciptanya masyarakat yang makmur dan sejahtera, mandiri untuk lebih baik. Kabupaten Aceh Barat merupakan wilayah pesisir yang kaya akan hasil perikananannya. Hal tersebut tidak terlepas dari letaknya yang menghadap langsung Samudera Hindia yang kaya akan ikan. Namun belum banyak diketahui secara detail keberlanjutan salah satu dari ikan hiu martil. Oleh karena itu perlu dikaji keberlanjutan hiu martil di PPI Meulaboh. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu percobaan lapangan (*experimental fishing*) hasil tangkapan nelayan. Selanjutnya data yang didapatkan ditabulasikan dan dianalisis. Secara keseluruhan ukuran hiu martil hasil tangkapan nelayan dengan selang ukuran 62,5-93,5 cm. Jenis kelamin jumlah hiu jantan sebanyak 19 ekor dan betina berjumlah 20 ekor. ukuran panjang maksimum (L_{∞}) yakni dengan ukuran 96 cm. Selanjutnya nilai K sebesar 0.290 pertahun. model persamaan pertumbuhan Von Bertalanffy yakni $L_t = 91,6(1 - e^{-0,29(t+0,03)})$. Nilai mortalitas total (Z) sebesar 0.84, mortalitas alami (M) dengan nilai 0.94 dengan kisaran suhu 29°C dimana kematian alami lebih besar dibandingkan dengan kematian penangkapan. mortalitas penangkapan (F) sebesar 0.10 dengan rasio eksploitasi (E) sebesar 0.12.

Kata Kunci: Hiu martil, Meulaboh, populasi, rawai, *Sphyrna lewini*

Abstract

The territorial waters of West Aceh, Aceh Province is an area with a long topography and wide sea. The water area is included in the Republic of Indonesia State Fisheries Management Area (WPPNRI) 572. The hammerhead shark *Sphyrna lewini* is not significantly different from the hammerhead shark *Sphyrna mokarran*, both of which are characterized by their heads widening laterally and being less than a third of their body shape. *Sphyrna lewini* has a body size ranging from 50 cm to 420 cm, which generally lives in the tropics and is easily found in island waters with a continental shelf reaching a depth of 275 m. Its important role can be seen from an ecological perspective in the development of conservation and sustainable marine and fishery resources. This should be managed responsibly for the sake of creating a prosperous and independent society. West Aceh district is a coastal area that is rich in fishery products. This is inseparable from its location directly facing the Indian Ocean which is rich in fish. However, the sustainability of the hammerhead shark is not yet known in detail. Therefore, a study on the sustainability of hammerhead sharks at PPI Meulaboh needs to be carried out. The method used in this study was a field experiment (*experimental fishing*) from fishermen's catches. Furthermore, the data obtained were tabulated and analyzed. Overall, the size of the hammerhead shark caught by fishermen was in the interval of 62.5-93.5 cm. By sex, there were 19 male sharks and 20 female sharks. The maximum length (L_{∞}) was 96 cm. Furthermore, the value of K was 0.290 per year. The Von Bertalanffy growth equation model was $L_t = 91.6(1 - e^{-0.29(t+0.03)})$. The value of total mortality (Z) was 0.84 and natural mortality (M) was 0.94 with a temperature of 29 °C, where the incidence of natural deaths was greater than fishing deaths. Fishing mortality (F) was 0.10, with an exploitation ratio (E) was of 0.12.

Keywords: Hammerhead shark, Meulaboh, population, *Sphyrna lewini*.



copyright is published under [Lisensi Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

1. PENDAHULUAN

Wilayah perairan Aceh Barat Provinsi Aceh merupakan wilayah dengan topografi serta memiliki panjang dan laut yang sangat luas. Wilayah perairan tersebut termasuk dalam Wilayah Pengelolaan Perikanan Negara Republik Indonesia 572 dan berbatasan dengan Samudera Hindia. Pengelolaan Perikanan Indonesia terdapat beberapa wilayah sangat potensial daerah penangkapan ikan hiu meliputi Wilayah Pengelolaan Perikanan (WPP) 571, 572, 573, 711, 712, 713, 714, 715, 716 717 dan 718. Wilayah WPP tersebut Perairan Aceh Barat masuk dalam zona/daerah Wilayah Pengelolaan Perikanan Negara Republik Indonesia (WPPNRI) 572.

Sebaran ikan hiu martil diketahui tersebar luas diseluruh perairan tropis yang ada di Indonesia mencakup Samudera Hindia, Selat Sunda, Laut Jawa, Laut Cina Selatan, Kalimantan, Sulawesi, Maluku dan Papua. Hiu martil jenis *Sphyrna lewini* ini tidak berbeda jauh dengan hiu martil *Sphyrna mokarran*, dimana memiliki ciri dengan kepala melebar kesamping dan lebarnya kurang dari sepertiga bentuk tubuhnya. Bagian tepi kepala depan *Sphyrna lewini* berbentuk sangat melengkung dan terdapat lekukan dangkal di bagian tengahnya. Sirip punggung *Sphyrna lewini* berukuran tinggi, lancip dan melengkung.

Ikan hiu martil merupakan nama yang umum ditujukan untuk hiu yang berasal dari marga *sphyrna*, jenis hiu yang sering tertangkap nelayan adalah hiu martil (*Sphyrna lewini* Griffith & Smith, 1834). Hiu Martil merupakan jenis hiu predator yang termasuk kedalam famili *Sphyrnidae*, hiu martil begitu agresif dalam berburu mangsa seperti ikan, cumi-cumi, serta udang udangan. Secara umum hiu martil sering tertangkap di perairan Samudera Hindia berukuran 36-316 cm [1]. Menurut mengatakan [2] mengatakan ukuran hiu yang tertangkap diperairan Samudera Hindia berukuran 50-420 cm. Jenis hiu ini merupakan hiu pelagis dan sering bermain di semi oseanik, paparan kepulauan bahkan dijumpai dalam kedalaman 275 meter [3].

Populasi hiu martil diduga telah mengalami penurunan akibat penangkapan dan perdangan secara intensif bahkan ada yang mengeksport terutama pada siripnya [4] [5]. Hiu martil awalnya merupakan tangkapan sampingan pada perikanan tuna namun pada perikanan artisanal hiu martil menjadi target tangkapan [2]; [6]; [7]. Menurut [8]; [9] mengatakan bahwa jika dilihat dari siklus hidupnya pertumbuhan hiu martil sangat lambat karena tingkat kematangan kelamin yang lambat serta fekunditasnya yang rendah.

Peran penting dilihat dari sisi ekologi meliputi pengembangan pelestarian serta berkelanjutan sumberdaya kelautan dan perikanan yang seharusnya di kelola dengan dan bertanggungjawab demi terciptanya para masyarakat yang makmur dan sejahtera, mandiri untuk lebih baik. Perairan Aceh Barat yang memiliki panjang garis pantai 50,55 km dengan luas perairan lautnya 80,88 km² dengan berbagai variasi ekosistem dan memiliki hasil tangkapan ikan laut yang beragam. Kabupaten Aceh Barat merupakan wilayah pesisir yang kaya akan hasil perikananannya. Hal tersebut tidak terlepas dari letaknya yang menghadap langsung Samudera Hindia yang kaya akan ikan. Namun belum banyak diketahui secara detail keberlanjutan salah satu dari ikan hiu martil. Oleh karena itu perlu dikaji keberlanjutan hiu martil di PPI Meulaboh. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu percobaan lapangan (*experimental fishing*) hasil tangkapan nelayan.

2. METODE PENELITIAN

2.1 Waktu dan tempat penelitian

Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan Agustus sampai dengan September 2022 di Tempat Pendaratan Ikan (TPI) Ujong Baroh Aceh Barat dalam Wilayah Pengelolaan Perikanan (WPP) 572.

2.2 Metode pengumpulan data

Metode dalam penelitian ini menggunakan percobaan lapangan (*experimental fishing*). Pengamatan dan pengukuran panjang hiu martil dilakukan secara langsung dari hasil tangkapan nelayan yang didaratkan di PPI Ujong Baroh, Aceh Barat. Hiu hasil tangkapan kemudian dijadikan sebagai objek pengukuran panjang. Pengukuran panjang hiu martil dilakukan 2 kali dalam seminggu. Hiu yang tertangkap dengan jaring insang dasar diukur menggunakan meteran gulung. Pengambilan data hiu martil meliputi panjang total (TL), jumlah tangkapan dan nisbah kelamin (Gambar 1). Kemudian data hasil pengukuran ditabulasi dan diolah untuk kepentingan penelitian serta disajikan dalam grafik dan frekuensi ukuran panjang.





Gambar 1. Hiu Martil (*Sphyrna lewini*)

2.3 Analisis data

Nisbah kelamin

Uji Chi-Square digunakan untuk mengetahui apakah proporsi ikan jantan dan betina dalam kondisi seimbang yakni 1:1, dengan tingkat kepercayaan 95% ($\alpha = 0,05$) dengan prosedur pengujian :

H_0 = Perbandingan ikan jantan dan betina adalah 1:1

H_1 = Perbandingan ikan jantan dan betina bukan 1:1

Frekuensi Panjang

Analisi frekuensi panjang ikan untuk menentukan selang kelas, nilai tengah dan frekuensi dalam setiap kelompok, ukuran panjang ikan dihitung menggunakan rumus distribusi frekuensi [10].

$$K = 1 + 3,32 \log n \quad (1)$$

$$i = \frac{R}{K} \quad (2)$$

Dimana K adalah jumlah kelas, N adalah banyak data, i adalah interval kelas dan R adalah nilai terbesar dan nilai terkecil.

Pendugaan L_c (*length at first capture*)

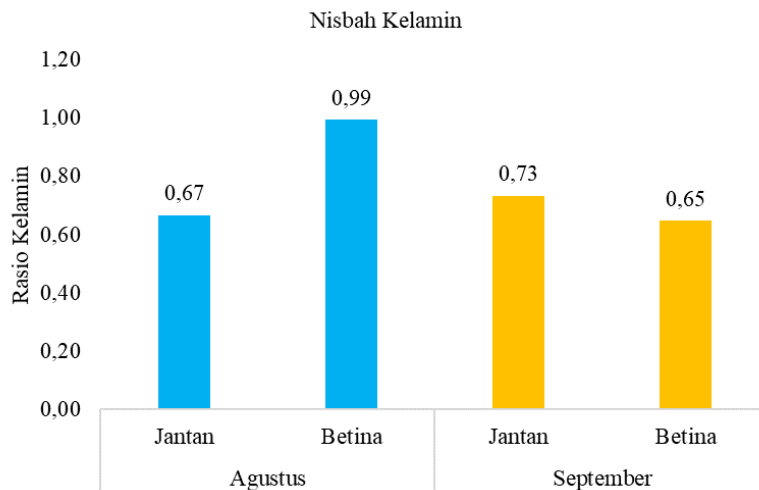
Data frekuensi panjang ikan yang terkumpul diaplikasikan untuk perkiraan mengetahui panjang ikan pertama kali tertangkap (L_c). Untuk mengetahui pendugaan panjang pertama kali tertangkap dilakukan dengan membuat grafik berbentuk S antara (Sumbu Y dan Sumbu X). *Length at first capture* panjang pada 50% yaitu pertama kali tertangkap yang dihitung menggunakan persamaan [11].

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Nisbah kelamin

Berdasarkan hasil analisis perbandingan jenis kelamin jumlah hiu tertangkap pada bulan Agustus sebanyak 19 ekor dimana ikan betina berjumlah (12 ekor) sedangkan ikan jantan berjumlah (7 ekor) dengan perbandingan jantan dan betina yaitu 0,67:0,99. Selanjutnya Bulan September jumlah tangkapan hiu sebanyak 20 ekor diantaranya jenis kelamin betina sebanyak (8 ekor) dan hiu jantan berjumlah (12 ekor) dengan perbandingan jantan dan betina sebesar 0,73:0,65. Hasil analisis ini merupakan dengan selang kepercayaan P -value 0,05 atau setiap 1 ekor ikan jantan terdapat 1 ekor ikan betina (1:1) sehingga H_0 diterima bahwa tidak terdapat perbedaan rasio antara ikan jantan dan betina. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 2.



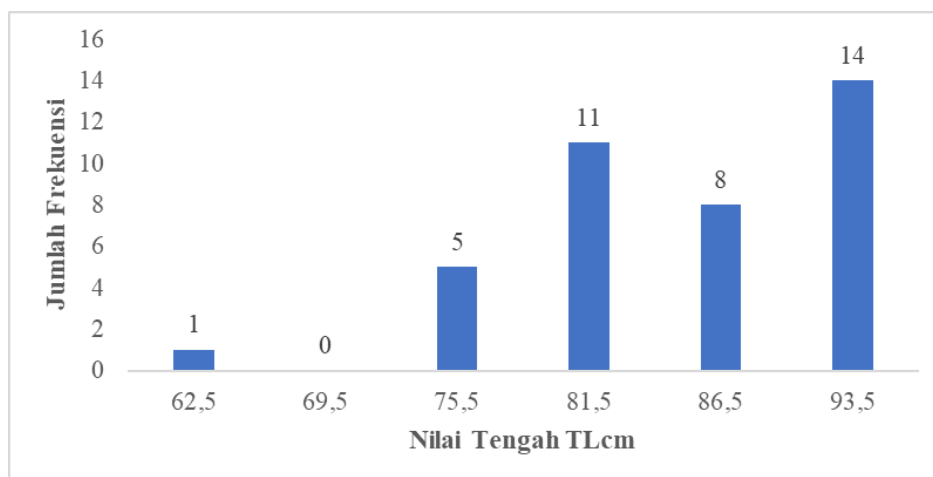


Gambar 2. Rasio kelamin pada hiu yang tertangkap dengan *green gilnet*

Secara morfologi panjang hiu martil jenis kelamin betina lebih panjang daripada hiu jenis kelamin jantan. Nisbah kelamin hiu martil betina dan jantan berimbang, hal ini sesuai dengan hasil penelitian [12] diperairan Laut Jawa dan Kalimantan dimana didapatkan perbandingannya 1.04:1. Suatu populasi memiliki nisbah kelamin jantan dan betina yang seimbang atau jumlah ikan betina lebih banyak dari jantan, dapat diartikan bahwa populasi ikan tersebut dalam kategori ideal dalam mempertahankan kelestariannya [12]. Pembentukan suatu populasi tergantung pada kondisi lingkungan (ekologi) dan genetik yang mempengaruhi variasi morfologi [13].

3.2 Frekuensi panjang

Hasil tangkapan nelayan hiu martil yang didaratkan berdasarkan ukuran panjang totalsangat bervariasi. Selang ukuran tersebut berkisar antara 62.5 cm minimum dan 93,5 cm dan jumlah total tangkapan sebanyak 39 ekor. Ukuran panjang totaltersebut dapat diperhatikan pada gambar 3.



Gambar 3. Frekuensi Panjang Hiu Martil Yang Didaratkan di PPT Ujong Baroh.

Tangkapan hiu martil yang didaratkan di PPI Ujong Baroh berdasarkan hasil pengukuran panjang total didominasi berukuran kecil. Selanjutnya dapat dikategorikan dalam kategori juwana dan belum layak tangkap. Namun, jika dibandingkan dengan penelitian [1] di perairan Samudera Hindia Selatan Nusa Tenggara didapatkan ukuran panjang total berkisar diantara 39-316.8 cm. Perbedaan ukuran hiu martil hasil tangkapan nelayan diduga terkait selektifitas alat tangkap yang digunakan. Hiu martil banyak tertangkap oleh alat tangkap berupa rawai hanyut [7]. Sistem terintegrasi alat tangkap yang digunakan akan berdampak positif terhadap pemanfaatan, optimalisasi serta keberlanjutan sumberdaya perikanan dan kelautan menjadi negara maritim dunia [14].



copyright is published under [Lisensi Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Selanjutnya dikarenakan kebiasaan dari pada hiu matil yaitu berenang bergerombol sehingga mudah tertangkap oleh nelayan. Pertumbuhan panjang hiu martil (*Sphyrna lewini*) jantan dan betina bersifat alometrik negatif. Pola pertumbuhan ikan jantan dan ikan betina tidak berbeda relatif sama. Faktor yang mempengaruhi ukuran panjang diantaranya disebabkan oleh faktor habitat, lingkungan, musim, jenis makanan, matang gonad, kesehatan dan jenis kelamin [15]. Hiu martil panjang pertama kali matang kelamin betina pada ukuran 163.9 cm. selanjutnya ikan jantan matang kelamin pada ukuran yang lebih kecil yakni 142.1 cm [12].

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan diantaranya: 1) Perbandingan nisbah kelamin jantan dan betina hiu martil hasil tangkapan nelayan sebesar yaitu 0,67:0,99 bulan agustus dan 0,73:0,65 pada bulan September. 2) Ukuran ikan hiu martil yang tertangkap dengan kelas ukuran 62,5-93,5 cm. 3) Dominasi kelayaktangkapan hiu martil dalam kategori tidak layak tangkap (tidak berkelanjutan).

SARAN

Proses penangkapan ikan jenis hiu martil dapat dilakukan dengan menggunakan alat tangkap yang selektif sesuai dengan ukuran layak tangkap. Dengan mengetahui ukuran/selektif alat tangkap yang digunakan dapat memberikan kontribusi kepada keberlanjutan dan ketersediaan hiu di perairan Aceh Barat khususnya dan Indonesia umumnya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami mengucapkan terima kasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Teuku Umar yang telah mendanai penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] W. T. White, C. Bartron, and I. C. Potter, "Catch composition and reproductive biology of *Sphyrna lewini* (Griffith & Smith) (Carcharhiniformes, Sphyrnidae) in Indonesian waters," *J. Fish Biol.*, vol. 72, no. 7, pp. 1675–1689, 2008, doi: 10.1111/j.1095-8649.2008.01843.x.
- [2] [Fahmi] Fahmi and D. Dharmadi, *Tinjauan Status Perikanan Hiu dan Upaya Konservasinya di Indonesia*. 2013.
- [3] J. Baum *et al.*, "Sphyrna lewini," *IUCN Red List Threat. Species*, p. 2, 2007.
- [4] F. Ferretti, R. A. Myers, F. Serena, and H. K. Lotze, "Loss of Large Predatory Sharks from the Mediterranean Sea," *Conserv. Biol.*, vol. 22, no. 4, pp. 952–964, 2008, doi: 10.1111/j.1523-1739.2008.00938.x.
- [5] C. G. Hayes, Y. Jiao, and E. Cortés, "Stock Assessment of Scalloped Hammerheads in the Western North Atlantic Ocean and Gulf of Mexico," *North Am. J. Fish. Manag.*, vol. 29, no. 5, pp. 1406–1417, Oct. 2009, doi: 10.1577/M08-026.1.
- [6] M. Drew, W. T. White, null Dharmadi, A. V. Harry, and C. Huveneers, "Age, growth and maturity of the pelagic thresher *Alopias pelagicus* and the scalloped hammerhead *Sphyrna lewini*," *J. Fish Biol.*, vol. 86, no. 1, pp. 333–354, Jan. 2015, doi: 10.1111/jfb.12586.
- [7] "PARAMETER POPULASI HIU MARTIL (*Sphyrna lewini* Griffith & Smith, 1834) DI PERAIRAN SELATAN NUSA TENGGARA | Sentosa | Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia." <http://ejournal-balitbang.kkp.go.id/index.php/jppi/article/view/2747> (accessed Nov. 27, 2022).
- [8] V. F. Gallucci, I. G. Taylor, and K. Erzini, "Conservation and management of exploited shark populations based on reproductive value," *Can. J. Fish. Aquat. Sci.*, vol. 63, no. 4, pp. 931–942, Apr. 2006, doi: 10.1139/f05-267.



- [9] J. A. Musick, G. Burgess, G. Cailliet, M. Camhi, and S. Fordham, "Management of Sharks and Their Relatives (Elasmobranchii)," *Fisheries*, vol. 25, no. 3, pp. 9–13, Mar. 2000, doi: 10.1577/1548-8446(2000)025<0009:MOSATR>2.0.CO;2.
- [10] R. E. Walpole, "Ilmu peluang dan statistika untuk insinyur dan ilmuwan," *Universitas Indonesia Library*, 1995. <https://lib.ui.ac.id> (accessed Nov. 27, 2022).
- [11] "Introduksi pengkajian stok ikan tropis / oleh Per Sparre dan Siebren C. Venema | OPAC Perpustakaan Nasional RI." <https://opac.perpusnas.go.id/DetailOpac.aspx?id=497453> (accessed Nov. 27, 2022).
- [12] M. Muslih, A. Mahdiana, N. Hidayati, R. Riyanti, R. Yuneni, and A. Syakti, *Beberapa Parameter Populasi Ikan Hiu Martil (Sphyrna lewini) di Perairan Laut Jawa dan Kalimantan*. 2016.
- [13] B. Burhanis, D. G. Bengen, and M. S. Baskoro, "KARAKTER MORFOMETRIK DAN ASOSIASI TUNA SIRIP KUNING *Thunnus albacares* DAN TUNA BAMBULO *Gymnosarda unicolor* (Ruppell) DI PERAIRAN SIMEULUE, PROVINSI ACEH," *J. Ilmu Dan Teknol. Kelaut. Trop.*, vol. 10, no. 2, pp. 455–466, Aug. 2018, doi: 10.29244/jitkt.v10i2.19607.
- [14] Burhanis *et al.*, "Utilization and optimization of the sustainability of yellowfin tuna (*Thunnus albacares*) in Simeulue waters, Aceh Indonesia," *IOP Conf. Ser. Earth Environ. Sci.*, vol. 800, no. 1, p. 012002, Jul. 2021, doi: 10.1088/1755-1315/800/1/012002.
- [15] Mr. Burhanis, R. Fadhillah, Ms. Zulfadhli, and Mr. Edwarsyah, "Indicators of Tuna Gigi Anjing (*Gymnosarda unicolor*) Growth Pattern on the Implementation of Sustainable Development Goals (SDGs)," *Ecol. Environ. Conserv.*, pp. S72–S77, Sep. 2022, doi: 10.53550/EEC.2022.v28i05s.013.

