

ASPEK BIOLOGI IKAN DURI
(*Piicofilllis dussumieri* Valenciennes, 1840)

Muhammad Zehri Hasibuan¹, Khairul²
Universitas Labuhanbatu^{1,2}
khairulbiologi75@gmail.com²

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aspek biologi ikan duri (*Piicofilllis dussumieri*) di Sungai Barumun. Pengambilan sampel ikan dilakukan selama tiga bulan (September 2020-Januari 2121). Stasiun penelitian ditentukan secara *purposive sampling*. Ikan ditangkap menggunakan jaring insang dengan mata jaring 1,5 inci sebanyak 3 buah. Ikan yang tertangkap dihitung jumlahnya kemudian dilakukan pengukuran panjang dan berat totalnya. Data diinterpretasikan dalam bentuk grafik menggunakan aplikasi program *Microsoft Excel 2010*. Hasil penelitian menunjukkan pola pertumbuhan ikan duri bersifat allometrik negatif dengan nilai $y=26,3531e^{0,0796}$ dan $R^2= 0,9718$. Nisbah kelamin untuk ikan jantan dan betina 3:1. Kepadatan populasi antara 1,20 - 1,68/100 m². Simpulan, pola pertumbuhan *P. dusumeiri* bersifat allometrik negatif. Nisbah kelamin (*sex ratio*) antar jantan dan betina tidak seimbang. Kondisi populasi ikan duri di Sungai Barumun mulai terganggu.

Kata Kunci: Aspek Biologi, *Piicofilllis dussumieri*, Sungai Barumun

ABSTRACT

*This study aims to determine the biological aspects of blacktip sea catfish (*Piicofilllis dussumieri*) in the Barumun River. Fish samples were taken for three months (September 2020-January 2121). The research station was determined by *purposive sampling*. The fish were caught using 3 gill nets with 1.5 inch mesh. The number of fish caught is counted and then the total length and weight are measured. The data were interpreted in graphical form using the *Microsoft Excel 2010* application. The results showed that the growth pattern of blacktip sea catfish was negative allometric with a value of $y = 26.3531e^{0.0796}$ and $R^2 = 0.9718$. The sex ratio for male and female fish is 3:1. The population density is between 1.20 - 1.6 /100 m². In conclusion, the growth pattern of *P. dusumeiri* was negative allometric. The sex ratio (*sex ratio*) between males and females is not balanced. The condition of blacktip sea catfish population in the Barumun River began to be disturbed.*

Keywords: *Biological Aspects, Piicofilllis dussumieri, Barumun River*

PENDAHULUAN

Sungai Barumun merupakan salah satu sungai besar ada di Kabupaten Labuhanbatu. Muaranya terletak di Kecamatan Panai Hilir. Lebar Sungai Barumun berkisar antara 750–1.050 meter (Siagian et al., 2017). Selama ini muara Sungai Barumun dimanfaatkan masyarakat nelayan sebagai daerah penangkapan ikan (*fishing ground*). Ikan yang biasa tertangkap diantaranya yaitu terubuk,

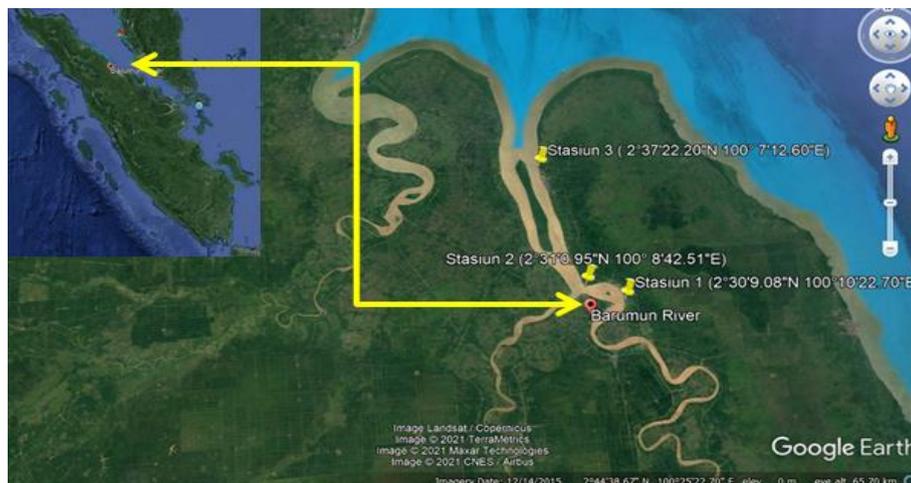
sanggei, senangin, belanak, sembilang, duri dan lainnya. Terkait ikan duri yang terdapat di Sungai Barumun ada 2 jenis yakni: *Hexanematchthys sagor* dan *Piicofillis dussumieri*. Kedua spesies sangat mirip namun ada perbedaan sedikit secara morfologi. Menurut White et al., (2013) *Piicofillis dussumieri* memiliki ciri-ciri: 2 gigi palatin sedikit terpisah di tiap sisi langit-langit mulut, gigi palatin di jalur belakang berujung tumpul, sirip punggung adiposa kedua bertepi hitam, kepala tidak terlalu pipih dan ukuran tubuh bisa mencapai sampai 80 cm.

Ikan duri jenis *P. dussumieri* yang ditangkap nelayan harganya Sei Barombang adalah Rp. 10.000/kg. Berdasarkan informasi nelayan penangkapan ikan duri dilakukan sepanjang hari. Namun ketika pasang besar hasil tangkapan nelayan lebih banyak. Penangkapan secara besar-besaran pada saat pasang besar akan menyebabkan terjadi penurunan populasi. Apabila hal ini berlangsung lama maka dipastikan ikan duri (*P. dussumieri*) di Sungai Barumun akan mengalami padat tangkap (*overfishing*). Perlu dilakukan penelitian untuk mengungkap kondisi populasi ikan duri.

Sampai saat ini belum ada informasi maupun data lengkap terkait hasil tangkapan ikan duri di Sungai Barumun. Padahal penangkapan ikan ini dilakukan nelayan setiap hari. Menurut Simanjuntak (2015) adanya pemanfaatan ikan yang cukup tinggi oleh masyarakat sebaiknya harus dilakukan pengelolaan yang baik, tentunya dengan didasari informasi terkait aspek biologi ikan tersebut. Penelitian aspek biologi ikan perlu dikaji karena berguna sebagai informasi dasar dan langkah awal di dalam pengelolaan sumber daya ikan tersebut. Hal ini menjadi kajian yang menarik untuk diteliti, terutama aspek biologinya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aspek biologi ikan duri (*Piicofillis dussumieri* Valenciennes, 1840) di Sungai Barumun.

METODE PENELITIAN

Pengambilan sampel ikan duri dilakukan selama 3 dari bulan September 2020 hingga Januari 2021. Penelitian dilakukan di Muara Sungai Barumun yang menjadi habitat ikan duri. Metode penentuan stasiun pengamatan secara *purposive sampling* dalam hal ini berdasarkan informasi nelayan yang biasa menangkap ikan duri. Peta lokasi penelitian dapat dilihat gambar 1.



Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian Ikan Duri di Sungai Barumun

Pengambilan sampel ikan dilakukan dengan menggunakan alat tangkap jaring insang (*gill net*) dengan mata jaring (*mesh size*) 1,5 inci sebanyak 3 buah. Ketiga jaring dipasang pada setiap stasiun pada saat pengambilan sampling ikan, hal ini dianggap sebagai ulangnya. Seluruh ikan-ikan yang tertangkap pada setiap stasiun untuk setiap bulannya diukur panjang total dan berat totalnya. Kemudian salah satu ikan dari yang tertangkap kemudian diawetkan dengan alkohol 60% untuk dilakukan identifikasi di Laboratorium Ekologi dan Biodiversitas Hewan Universitas Labuhanbatu. Identifikasi ikan dari menggunakan buku *Market Fish of Indonesia*.

Analisis data untuk pola pertumbuhan ikan dari menggunakan formula sebagai berikut:

$$W = aL^b$$

Keterangan: W = Berat Total (g); L = Panjang Total (cm); a dan b = Konstanta. Selanjutnya jika nilai b = 3 (Isometrik); jika nilai b < 3 (Allometrik Negatif); dan jika nilai > 3 (Allometrik Positif).

Analisis nisbah kelamin dilakukan dengan menggunakan formula sebagai berikut:

$$\text{Nisbah Kelamin} = \frac{\text{Jumlah Jantan}}{\text{Jumlah Betina}}$$

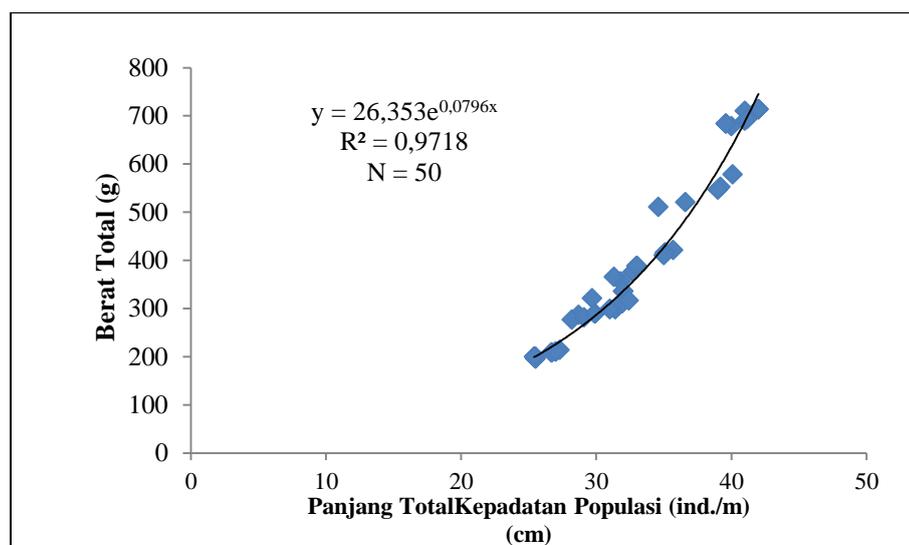
Analisis data untuk kepadatan populasi ikan dari menggunakan formula sebagai berikut:

$$KP (\text{Individu}/m^2) = \frac{\sum \text{Individu Tertangkap}}{\text{Luas Area Penangkapan}}$$

HASIL PENELITIAN

Pola Pertumbuhan

Pola pertumbuhan ikan dari (*P. dussumeiri*) di Sungai Barumon dapat dilihat dalam bentuk grafik eksponensial pada gambar 2 di bawah ini:

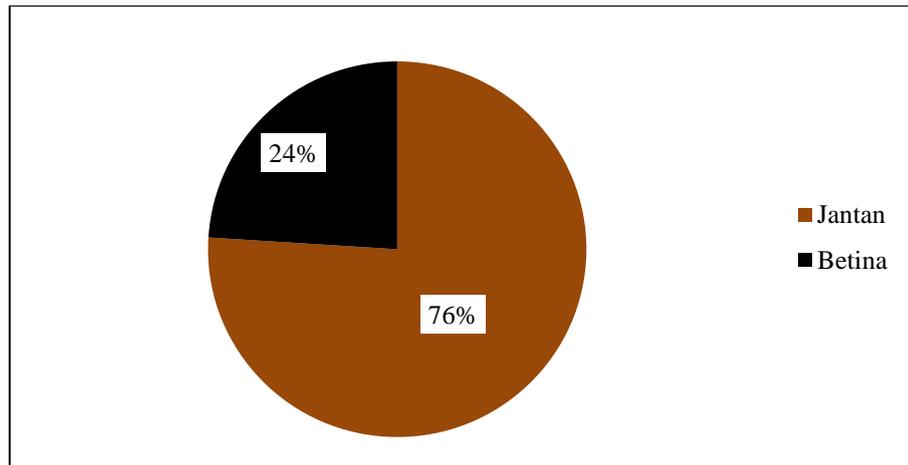


Gambar 2. Pola Pertumbuhan Ikan Duri di Sungai Barumon

Berdasarkan hasil analisis data pola pertumbuhan ikan duri di Sungai Barumun bersifat allometrik negatif, karena nilai $b < 3$. Hal ini menunjukkan pertambahan panjang lebih cepat daripada pertambahan berat ikan.

Nisbah Kelamin

Berdasarkan hasil tangkapan ikan duri di Sungai Barumun diperoleh ikan jantan sebanyak 38 individu (76%) dan ikan betina 12 individu (24%). Grafik nisbah kelamin ikan duri di Sungai Barumun dapat dilihat pada gambar 3.

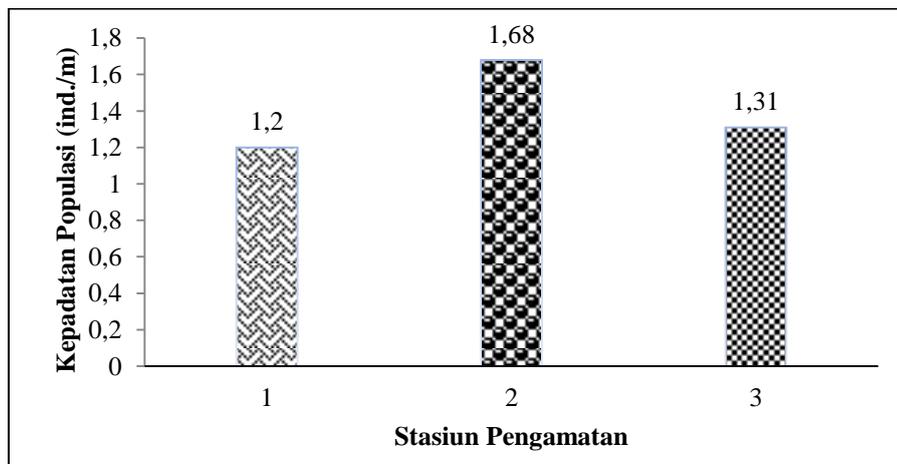


Gambar 3. Nisbah Kelamin Ikan Duri di Sungai Barumun

Hasil analisis data menunjukkan nisbah kelamin ikan duri jantan dan betina di Sungai Barumun adalah 3:1. Kondisi ini menunjukkan ketidakseimbangan antara rasio ikan jantan dan betina.

Kepadatan Populasi

Kepadatan populasi ikan duri di Sungai Barumun berbeda pada setiap stasiun pengamatan antara 1,2 – 1,68/100 m². Selanjutnya data kepadatan populasi ikan duri dapat dilihat pada gambar 4.



Gambar 4. Kepadatan Populasi Ikan Duri di Sungai Barumun

PEMBAHASAN

Data hubungan panjang berat ikan merupakan informasi penting di dalam pengelolaan sumber daya perikanan. Salah satu cara yang dilakukan adalah dengan selektivitas alat tangkap untuk mendapatkan ikan dengan ukuran yang layak tangkap saja. Alat tangkap yang digunakan pada penelitian ini berupa jaring insang, karena merupakan salah satu alat tangkap yang selektif. Menurut Putri et al., (2018) diperlukan perhitungan efisiensi teknis agar tercipta alat tangkap dengan hasil tangkapan yang besar namun alat tersebut tetap selektif sehingga kelestarian ikan tetap terjaga. Cara penangkapan yang efisien dan selektif dapat mengurangi eksploitasi berlebih. Harapannya dengan ketepatan penangkapan diharapkan dapat menambah penghasilan nelayan.

Selanjutnya menurut Machrizal et al., (2019) faktor fisika kimia perairan mempengaruhi kepadatan populasi ikan, diantaranya suhu dan salinitas. Faktor lainnya adalah Tingkat Kematangan Gonad (TKG) dan makanan (Nuringtyas et al., 2019). Ditambahkan oleh Aisyah et al., (2020). untuk ikan-ikan di daerah tropis sumber pakan merupakan faktor yang lebih penting untuk pertumbuhan. Hasil penelitian Rao et al., (2019) menunjukkan pola pertumbuhan ikan duri (*P. dussumieri*) untuk ikan betina nilai $y = 20,159e^{0,084}$ dengan $R^2 = 0,89$ sedangkan ikan jantan $y = 17,543e^{0,090}$ dengan nilai $R^2 = 0,7739$. Pada ikan duri spesies *P. tenuispinis*, pola pertumbuhan ikan betina nilai $y = 16,651e^{0,0949}$ dengan $R^2 = 0,9233$ sedangkan ikan jantan $y = 8,8542e^{0,1167}$ dengan nilai $R^2 = 0,9511$.

Nisbah kelamin ikan duri di Sungai Barumun berdasarkan hasil tangkapan adalah tidak seimbang. Ikan jantan lebih banyak tertangkap daripada ikan betina. Hasil penelitian ini bertolak belakang dengan hasil penelitian Satria & Kurnia (2017) yang dilakukan pada ikan cakalang, pada bulan desember ikan cakalang betina lebih banyak tertangkap dikarenakan aktivitas ikan betina tinggi pada bulan tersebut. Sebaiknya di dalam suatu perairan keseimbangan populasi ikan jantan dan ikan betina harus sama (Omar et al., 2014). Kondisi nisbah kelamin ikan jantan dan betina yang tidak seimbang dapat menyebabkan populasi mengalami kepunahan. Spesies ikan *Piicofillis dussumieri* masih satu famili (Ariidae) dengan *Arius latiscutatus*. Diop et al., (2017) mendapatkan hasil tangkapan ikan betina untuk spesies *A. latiscutatus* lebih banyak daripada jantan. Nisbah kelamin berdasarkan kelas ukuran menunjukkan bahwa ikan jantan tidak mencapai ukuran yang sama dengan betina. Dominasi ikan betina *A. latiscutatus* ini dilaporkan dari daerah Guinea dan Mauritania.

Banyak faktor yang mempengaruhi kepadatan populasi ikan di suatu perairan, bisa karena faktor biologis dan ekologis. Kemampuan beradaptasi pada ikan merupakan salah satu faktor biologis, sedangkan faktor ekologis berupa substrat dasar dan kondisi parameter fisika kimia perairan. Menurut Manullang & Khairul (2020) ketersediaan bahan organik dan detritus sangat dibutuhkan oleh organisme akuatik, termasuk ikan, terutama untuk pertumbuhan dan perkembangbiakannya. Tentunya hal ini akan mempengaruhi kepadatan populasi suatu jenis ikan pada suatu perairan. Menurut Edrus (2012) kriteria kepadatan populasi ikan sebaiknya digunakan sebagai nilai baku untuk mendiskusikan hasil pengamatan populasi ikan di suatu perairan, sehingga didapatkan nilai baku tertentu berdasarkan hasil penelitian ikan tersebut di lain waktu.

SIMPULAN

Pola pertumbuhan ikan duri di Sungai Barumun bersifat allometrik negatif, karena nilai konstanta $b < 3$. Sex ratio ikan jantan dan betina tidak seimbang (76% : 24%). Kepadatan populasi berkisar antara 1,20-1,68/100m². Keberadaan ikan duri di bagian muara Sungai Barumun populasinya mulai terganggu.

DAFTAR PUSTAKA

- Aisyah, S., Bakti, D., & Desrita, D. (2017). Pola Pertumbuhan dan Faktor Kondisi Ikan Lemeduk (*Barbodes schwanenfeldii*) di Sungai Belumai Deli Serdang Provinsi Sumatera Utara. *Acta Aquatica*, 4(1), 8-12. <https://doi.org/10.29103/aa.v4i1.317>
- Diop, K., Diouf, K., Ndione, M. D., Diadhiou, H. D., Thiaw, M., Ndiaye, P., & Jouffre, D. (2017). Study Comparing the Reproductive Traits of the Catfish, *Arius latiscutatus* (Günther, 1864) Inside and Outside the Bamboung Marine Protected Area, Saloum Delta, Senegal. *International Journal of Fisheries and Aquatic Studies*, 5(4), 91-99. <https://www.fisheriesjournal.com/archives/2017/vol5issue4/PartB/5-3-96-287.pdf>
- Edrus, I. N. (2012). Penilaian Kepadatan Populasi Ikan Napoleon (*Cheilinus undulatus* Ruppell 1835) dalam Kaitannya dengan Kepentingan Pengelolaan di Indonesia. *Jurnal Kebijakan Perikanan Indonesia*. 4(2), 79-84. <http://dx.doi.org/10.15578/jkpi.4.2.2012.79-84>
- Machrizal, R., Dimenta, R. H., & Khairul, K. (2019). Hubungan Kualitas Perairan dengan Kepadatan Populasi Ikan Terubuk (*Tenualosa ilisha*) di Sungai Bilah Kabupaten Labuhanbatu. *Jurnal Pembelajaran dan Biologi Nukleus*, 5(2), 67–71. <https://doi.org/10.36987/jpbn.v5i2.1375>
- Manullang, H. M., & Khairul, K. (2020). Kepadatan Populasi dan Nisbah Kelamin Ikan Butuh Keleng (*Butis butis*) di Sungai Belawan. *Eksakta*, 5 (2), 91 - 97. <https://doi.org/10.31604/eksakta.v5i2.91-97>
- Nuringtyas, A. E., Larasati, A. P., Septiyan, F., Mulyana, I., Israwati, W., Mourniaty, A. C. A., Nainggolan, W., Suharti, R., & Blaber, S.J M. (2019). Aspek Biologi Ikan Belanak (*Mugil cephalus*) di Perairan Teluk Banten. *Buletin JSJ*, 1(2), 81–87. <http://ejournal-balitbang.kkp.go.id/index.php/JSJ/article/view/8423>
- Omar, S. B. A., Kariyati, Tresnati, J., Umar, M. T., & Kune, S. (2014). Nisbah Kelamin dan Ukuran Pertama Kali Matang Gonad Ikan Pattunuang, Kabupaten Maros, dan Sungai Sanrego, Kabupaten Bone, Sulawesi Selatan. *Seminar Nasional Tahunan XI Hasil Penelitian Perikanan dan Kelautan, November 2017*, 237–244. <https://www.researchgate.net/publication/320922169>
- Rao, P. L., Shameem, U., Chintada Balakrishna, C., Chennuri, S. & Kumar, V. V. (2019). Length Weight Relationship of Two Marine Catfishes *Plicofollis tenuispinis* (Day) and *Plicofollis dussumieri* (Valenciennes) from Andhra Pradesh, India. *Journal of Entomology and Zoology Studies*. 8(2), 1835-1839. <https://www.entomoljournal.com/archives/?year=2020&vol=8&issue=2&ArticleId=6702>
- Satria, A. I. W., & Kurnia, R. (2017). Population Structure of (*Katsuwonus*

- pelamis*, Linnaeus 1758) from Southern of Java Sea. *Journal of Tropical Fisheries Management*, 1(1), 1–9. <https://doi.org/10.29244/jpft.v1i1.20146>
- Siagian, G., Wahyuningsih, H., & Ternala A. B. (2017). Struktur Populasi Ikan Gulamah (*Johnius trachycephalus* P.) di Sungai Barumun Kabupaten Labuhanbatu Sumatera Utara. *Jurnal Biosains*, 3(2), 59–65. <https://doi.org/10.24114/jbio.v3i2.7433>
- Simanjuntak, J. A. M. (2015). *Beberapa Aspek Biologi Ikan Lundu (Macrones gulio) di Perairan Majakerta, Kecamatan Balongan, Indramayu*. Skripsi. Institut Pertanian Bogor
- Putri, V. L., Kurohman, F., & Fitri, A. D. P. (2018). Efisiensi Teknis dan Selektivitas Alat Tangkap Jaring Insang (*Gillnet*) terhadap Komposisi Hasil Tangkapan di Perairan Semarang. *Saintek Perikanan*, 13(2), 126-132. <https://doi.org/10.14710/ijfst.13.2.126-132>
- White, W. T., Last, P. R., Dharmadi, D., Faizah, R., Chodrijah, U., Prisantoso, B. I., Pogonoski J. J., Puckridge, M., & Blaber, S. J. M. (2013). *Market Fishes of Indonesia*. <http://www.ifish.id/e-library/library/recource/14.%20Market%20fishes%20of%20Indonesia.pdf>