

HUBUNGAN PANJANG BERAT DAN KONDISI HABITAT PADA DUA SPESIES *CATFISH* DI SUNGAI BARUMUN KABUPATEN LABUHANBATU

Khairul

Program Studi Pendidikan Biologi, FKIP, Universitas Labuhanbatu, Indonesia

E-Mail : khairulbiologi75@gmail.com

DOI : <https://doi.org/10.33394/bioscientist.v10i1.4416>

Submit: 17-11-2021; Revised: 03-02-2022; Accepted: 14-02-2022; Published: 30-06-2022

ABSTRAK: Ikan bersungut (*catfish*) merupakan ikan demersal penghuni perairan Sungai. Ada dua spesies yang sering tertangkap di Sungai Barumun yakni: ikan duri (*Piicofillis dussumieri* Valenciennes, 1840) dan ikan sembilang (*Plotosus canius* Bleeker, 1858). Kedua spesies ini memiliki nilai ekonomis yang cukup penting bagi masyarakat pesisir Kabupaten Labuhanbatu. Alat tangkap yang digunakan untuk mengambil sampel ikan berupa: bubu, jaring insang, dan pancing. Semua ikan yang tertangkap kemudian diukur panjang totalnya menggunakan penggaris dan bobotnya menggunakan timbangan analitik. Analisis data penelitian menggunakan persamaan *Linear Allometric Model* (LAM). Berdasarkan hasil penelitian, hubungan panjang berat ikan duri diperoleh nilai $b = 32,38$ dan $R^2 = 0,95$ dan ikan sembilang diperoleh nilai $b = 2,56$ dan $R^2 = 0,26$. Disimpulkan hubungan panjang berat ikan duri bersifat allometrik positif dan ikan sembilang bersifat allometrik negatif. Hasil pengamatan parameter kualitas air untuk suhu (29-30 °C), kecerahan (0,5 – 0,8 m), arus (0,8 – 0,9 m/s), salinitas (5,1 - 15,3 ppt), pH (6), dan oksigen terlarut (6,9 – 7,2 mg/L) dan kondisi habitat kedua spesies *catfish* tersebut masih sesuai baku mutu untuk perairan sungai.

Kata Kunci: *Piicofillis dussumieri*, *Plotosus canius*, Bioekologi.

ABSTRACT: *Catfish* is a demersal fish inhabiting the waters of the River. There are two species that are often caught in the Barumun River: the blacktip sea catfish (*Piicofillis dussumieri* Valenciennes, 1840) and the grey eel catfish (*Plotosus canius* Bleeker, 1858). Both of these species have economic value that is quite important for the coastal communities of Labuhanbatu Regency. Fishing gear used to take samples of fish in the form of: trap, gill nets, and fishing rods. All fish caught were then measured in total length using a ruler and their weight using analytical scales. Analysis of research data using the *Linear Allometric Model* (LAM) equation. Based on the results of the study the length relationship of blacktip sea catfish weight obtained values $b = 32,38$ and $R^2 = 0,95$ and grey eel catfish obtained values $b = 2,56$ and $R^2 = 0,26$. It was concluded that the long relationship of blacktip sea catfish weight is allometric positive and grey eel catfish is allometric negative. The results of observations of water quality parameters for temperature (29-30°C), brightness (0.5 – 0.8 m), current speed (0.8 – 0.9 m/s), salinity (5.1 - 15.3 ‰), pH (6), and dissolved oxygen (6.9 – 7.2 mg/L) and habitat conditions of both catfish species are still in accordance with quality standards for river waters.

Keywords: *Piicofillis dussumieri*, *Plotosus canius*, Bioecology.



Bioscientist : Jurnal Ilmiah Biologi is Licensed Under a [CC BY-SA Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

PENDAHULUAN

Salah satu sungai besar yang mengalir di wilayah Kabupaten Labuhanbatu adalah Sungai Barumun, selain Sungai Bilah. Sungai Bilah juga muaranya



bertemu di Sungai Barumun. Muara Sungai Barumun masuk ke dalam wilayah administrasi Kecamatan Panai Hulu. Sungai Barumun memiliki lebar berkisar 750 - 1050 meter. Muara Sungai Barumun mengalir ke Selat Malaka (Ulvika, 2021).

Sungai Barumun memiliki sumber daya ikan yang cukup melimpah. Salah satu jenis ikan endemik yang ditemukan di Sungai Barumun adalah ikan terubuk (*Tenualosa illisha*). Ikan terubuk paling dicari oleh nelayan karena harganya cukup mahal. Namun akibat penangkapan berlebih (*over fishing*) populasi hingga kini semakin berkurang (Jihad *et al.*, 2014; Siregar, 2019; Machrizal *et al.*, 2019).

Selain ikan terubuk, spesies ikan yang paling sering ditangkap nelayan di perairan Sungai Barumun adalah ikan duri (*Piicofillis dussumieri*) dan ikan sembilang (*Plotosus canius*). Kedua jenis ikan berkumis (*catfish*) ini populasinya masih cukup melimpah. Namun sejauh ini belum pernah ada penelitian yang mengkaji hubungan panjang berat dan kondisi ekologi dari kedua ikan tersebut di Sungai Barumun. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan panjang berat dan kondisi habitat ikan duri dan ikan sembilang di Sungai Barumun.

Pemanfaatan yang tinggi terhadap kelompok *catfish* oleh masyarakat di Sungai Barumun seharusnya didasari oleh kajian aspek Biologi, sehingga dapat dijadikan pedoman untuk pengelolaan sumber daya ikan tersebut secara lestari. Hasil penelitian ini diharapkan menjadi data awal untuk mengetahui aspek Biologi terutama hubungan panjang berat dari kedua jenis ikan tersebut di Sungai Barumun. Mengingat kajian hubungan panjang berat ikan itu penting untuk memberikan informasi terkait kondisi pertumbuhan spesies ikan di suatu perairan (Nugroho *et al.*, 2021).

METODE

Penelitian ini dilakukan di perairan Sungai Barumun Kecamatan Panai Tengah, Kabupaten Labuhanbatu. Penelitian ini bersifat eksploratif, dimana titik stasiun ditentukan secara *purposive sampling* yakni berdasarkan perbedaan salinitas. Pengambilan sampel ikan dilakukan selama tiga bulan (November 2020, Desember 2020, dan Januari 2021). Peta lokasi stasiun penelitian berdasarkan titik koordinat dapat dilihat pada Gambar 1.



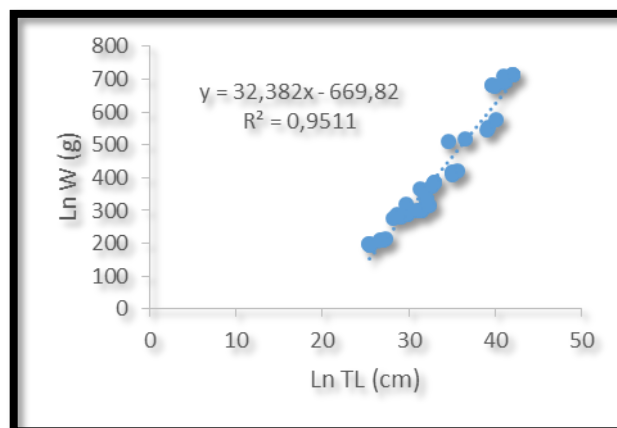
Gambar 1. Peta Stasiun Penelitian

Sampel ikan yang tertangkap dilakukan identifikasi di Laboratorium Ekologi Hewan Universitas Labuhanbatu menggunakan buku identifikasi ikan (White *et al.*, 2013). Selanjutnya dilakukan pengukuran panjang total ikan menggunakan penggaris dan beratnya memakai timbangan analitik. Kemudian dilakukan analisis data penelitian menggunakan persamaan *Linear Allometric Model* (LAM) dengan rumus sebagai berikut: $W = (aL^b)$. Keterangan : W = berat ikan (gram), L = panjang ikan (cm), a = *intercept regresi linear*, dan b = koefisien regresi (Fuadi *et al.*, 2016). Pengukuran parameter kualitas air dilakukan secara insitu.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hubungan Panjang Berat Ikan Duri

Berdasarkan hasil tangkapan ikan duri (*Piicofillis dussumieri* Valenciennes, 1840) di Sungai Barumon, Kabupaten Labuhanbatu selama penelitian berjumlah 50 ekor. Sampel ikan duri tersebut diperoleh selama 3 bulan penelitian, yakni: November 2020 sebanyak satu kali, Desember 2020 sebanyak satu kali, dan Januari 2021 sebanyak satu kali. Hubungan panjang dan berat ikan duri dapat dilihat pada gambar grafik berikut.



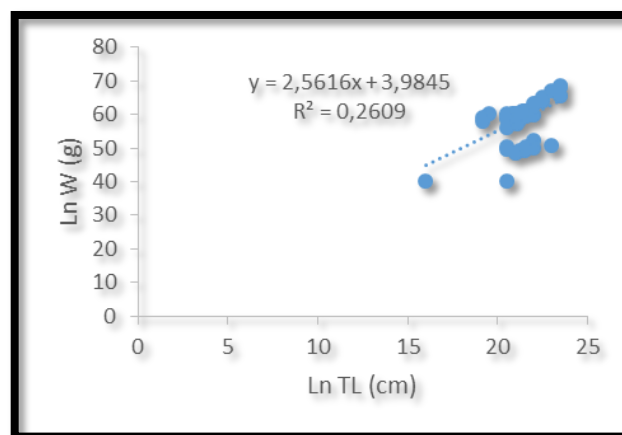
Gambar 2. Hubungan Panjang Berat Ikan Duri (*Piicofillis dussumieri* Valenciennes, 1840) di Sungai Barumon.

Berdasarkan hasil analisis data terkait hubungan panjang berat ikan duri yang tertangkap di Sungai Barumon bersifat allometrik positif, karena nilai $b > 3$ yakni 32,38. Pertumbuhan berat ikan duri lebih cepat dari pertumbuhan panjangnya atau badan ikan duri dikategorikan montok. Nilai b dari hasil perhitungan ini dapat mencerminkan pola pertumbuhan ikan. Apabila nilai $b = 3$, maka pola pertumbuhan bersifat isometrik dan jika nilai $b \neq 3$, maka pola pertumbuhan ikan bersifat allometrik. Dalam hal dibagi lagi jika nilai $b < 3$ maka bersifat allometrik negatif dan jika nilai $b > 3$ maka bersifat allometrik positif (Muttaqin *et al.*, 2016). Menurut Nurhayati *et al.* (2016) penambahan bobot dan panjang tubuh ikan sangat ditentukan oleh faktor *internal* dan faktor *eksternal*. Umur, *seks*, keturunan, penyakit, dan parasit merupakan beberapa faktor *internal* sedangkan faktor *eksternal* adalah berupa makanan dan parameter Fisika Kimia

perairan. Menurut Mulfizar *et al.* (2012) arus adalah salah satu yang menentukan nilai b , dimana ikan yang hidup pada arus lambat nilai b akan lebih besar. Selanjutnya Supeni *et al.* (2021) menjelaskan bahwa hubungan panjang berat ikan dipengaruhi oleh kualitas air, seperti: oksigen terlarut, temperatur, dan CO_2 yang ada pada habitatnya.

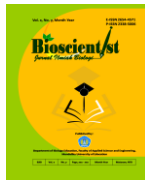
Hubungan Panjang dan Berat Ikan Sembilang

Ikan sembilang (*Plotosus canius* Bleeker, 1858) yang tertangkap di Sungai Barumun selama penelitian adalah sebanyak 53 ekor. Jumlah hasil tangkapan ikan sembilang ini diperoleh selama 3 bulan pengambilan sampel, yakni: November 2020 sebanyak satu kali, Desember 2020 sebanyak satu kali, dan Januari 2021 sebanyak satu kali. Panjang Total (*Total Length*) rata-rata ikan yang tertangkap adalah 21,20 cm dan berat rata-rata adalah 58,29 gram.



Gambar 3. Hubungan Panjang Berat Ikan Sembilang (*Plotosus canius* Bleeker 1858) di Sungai Barumun.

Berdasarkan hasil analisis data terkait hubungan panjang berat ikan sembilang yang tertangkap di Sungai Barumun adalah bersifat allometrik negatif, karena nilai $b < 3$ yakni 2,56. Hal ini menunjukkan pertumbuhan panjang tubuh ikan lebih cepat dari pada pertumbuhan beratnya. Menurut Harteman (2015); Efendiansyah (2018) beberapa faktor yang mempengaruhi nilai b selain perbedaan spesies ikan adalah jenis kelamin, pertumbuhan ikan, kondisi kematangan gonad, stok ikan, dan kualitas lingkungan perairan. Selanjutnya menurut Mulfizar *et al.* (2012) nilai b juga bisa disebabkan perilaku ikan, misalnya antara ikan palagis yang selalu berenang aktif dengan ikan demersal yang berenang pasif. Hal ini dikarenakan ikan yang berenang aktif akan membutuhkan energi yang cukup besar dari pada ikan yang berenang pasif, sehingga akan mempengaruhi pertumbuhannya. Menurut Anggarini *et al.* (2016) dari beberapa hasil penelitian yang juga berhubungan dengan panjang dan berat ikan menunjukkan perbedaan nilai b , kebanyakan masih berdasarkan pada ukuran ikan yang tertangkap. Data hubungan panjang dan berat ikan juga bisa dijadikan untuk pemantauan pencemaran pada ekosistem perairan (Rahmi, 2021).



Parameter Kualitas Air Sungai Barumun

Hasil pengamatan parameter kualitas air Sungai Barumun dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Rerata Pengukuran Parameter Kualitas Air Sungai Barumun Selama Penelitian.

No.	Parameter	Satuan	Baku Mutu	Stasiun Pengamatan		
				1	2	3
1	Suhu	°C	28 - 32	29	29	30
2	Kecerahan	m	< 3	0.5	0.6	0.8
3	Arus	m/s	-	0.9	0.8	0.8
4	Salinitas	‰	> 34	5.1	9.6	15.3
5	pH	-	6 - 9	6	6	6
6	DO	ml/L	> 5	7.2	6.9	7.1

Keterangan: Baku Mutu Air Sungai Sesuai dengan (Sumber: KepMen KLH, 2004).

Hasil rerata pengukuran parameter kualitas air bila dibandingkan dengan nilai baku mutu air sungai sesuai Surat Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 51 Tahun 2004, masih dikategorikan baik karena masih sesuai dengan baku mutu. Hasil pengamatan kualitas air selama penelitian ini masih mendekati hasil penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti sebelumnya. Penelitian terkait parameter kualitas air di Sungai Barumun pernah dilakukan oleh Siagian (2017) antara lain: suhu rata-rata 29,2-30,2 °C, kecerahan rata-rata 0,5-1 meter, kecepatan arus rata-rata 0,8-1,2 meter/detik, salinitas rata-rata 4,2-10,4 ‰, pH rata-rata 6,2-8,26, dan DO rata-rata 6,36-8,3 miligram/Liter. Selanjutnya hasil penelitian Ulvika (2021) menunjukkan bahwa kondisi suhu rata-rata 29-30 °C, kecerahan air rata-rata 0,5-0,8 meter, salinitas rata-rata 5-10,6 ‰, pH rata-rata 6-7,2, dan DO rata-rata 6,63-7,53 miligram/Liter.

SIMPULAN

Hasil penelitian terkait hubungan panjang berat ikan duri (*Piicofillis dussumieri*) di Sungai Barumun bersifat alometrik negatif sedangkan hubungan panjang berat ikan sembilang (*Plotosus cannius*) bersifat allometrik positif. Parameter kualitas air Sungai Barumun sesuai baku mutu yang dipersyaratkan dan masih mendukung bagi kehidupan kedua ikan *catfish* tersebut.

SARAN

Penelitian ini hanya dilakukan selama 3 bulan, oleh karena itu perlu waktu setahun lagi untuk dapat mengetahui data aspek Bioekologi kedua *catfish* secara lengkap. Selanjutnya perlu dilakukan kajian dinamika populasi kedua ikan *catfish* untuk mengetahui kondisi populasinya di habitat aslinya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada kepada Bapak Yayasan Universitas Labuhanbatu yang telah membantu biaya publikasi artikel ini.





DAFTAR RUJUKAN

- Anggarini, K.M., Saputra, S.W., Ghopar, W., dan Setyadji, B. (2016). Hasil Tangkapan Ikan Madidihang (*Thunnus albacares*) di Samudera Hindia Berdasarkan Hasil Tangkapan yang Didaratkan di Pelabuhan Benoa, Bali. *Diponegoro Journal of Maquares*, 5(4), 406-411.
- Efendiansyah, E. (2018). Hubungan Panjang dan Berat Ikan Keperas (*Cyclocheilichthys apogon*) di Sungai Telang Desa Bakam Kabupaten Bangka. *Akuatik: Jurnal Sumberdaya Perairan*, 12(1), 1-9.
- Fuadi, Z., Dewiyanti, I., dan Purnawan, S. (2016). Hubungan Panjang Berat Ikan yang Tertangkap di Krueng Simpoe, Kabupaten Bireun, Aceh. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kelautan Perikanan Unsyiah*, 1(1), 169-176.
- Harteman, E. (2015). Korelasi PanjangBerat dan Faktor Kondisi Ikan Sembilang (*Plotosus canius*) di Estuaria Kalimantan Tengah. *Jurnal Ilmu Hewani Tropika*, 4(1), 6-11.
- Jihad, S.S., Efizon, D., dan Putra, R.M. (2014). Reproductive Biology of the *Tenualosa ilisha* in Labuhanbatu Regency, Sumatra Utara Province. *JOM Paperika*, 1(2), 1-10.
- Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup. (2004). *Baku Mutu Air Laut*. Jakarta : Kementerian Negara Lingkungan Hidup.
- Machrizal, R., Dimenta, R.H, dan 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.
- Mulfizar., Muchlisin, Z.A., dan Dewiyanti, I. (2012). Hubungan Panjang Berat dan Faktor Kondisi Tiga Jenis Ikan yang Tertangkap Di Perairan Kuala Gigieng, Aceh Besar, Provinsi Aceh. *Depik Jurnal*, 1(1), 1-9.
- Muttaqin, Z., Dewiyanti, I., dan Dwinna Aliza, D. (2016). Kajian Hubungan Panjang Berat dan Faktor Kondisi Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) dan Ikan Belanak (*Mugil Cephalus*) yang Tertangkap di Sungai Matang Guru, Kecamatan Madat, Kabupaten Aceh Timur. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kelautan dan Perikanan Unsyiah*, 1(3), 397-403.
- Nugroho, R.A., Florentino, A.P., Lariman., Aryani, R., Rudianto., dan Kusneti, M. (2021). Hubungan Panjang Berat dan Faktor Kondisi Relatif Lima Spesies Ikan Sungai Suwi Muara Ancalong, Kutai Timur. *Biota*, 6(2), 64-70.
- Nurhayati., Fauziyah., dan Masreah, B.S. (2016). Hubungan Panjang-Berat dan Pola Pertumbuhan Ikan di Muara Sungai Musi Kabupaten Banyuwasin Sumatera Selatan. *Maspari Journal*, 8(2), 111-118.
- Rahmi, Y. (2021). Hubungan Panjang Berat dan Faktor Kondisi ikan Seurukan, *Osteochilus vittatus* (Valenciennes, 1842) yang Terpapar Merkuri di Sungai Krueng Sabee, Kabupaten Aceh Jaya. *Skripsi*. Universitas Islam Negeri Ar-Raniry, Banda Aceh.
- Siagian, G. (2017). Struktur Populasi Ikan Gulamah. *Thesis*. Universitas Sumatera Utara, Medan.



- Siregar, A. (2019). Analisis Implementasi Regulasi Penetapan Status Ikan Terubuk (*Tenualosa ilisha*) terhadap Ketersediaan Sumber Daya Ikan dan Pendapatan Nelayan. *Skripsi*. Universitas Medan Area, Medan.
- Supeni, E.A., Lestarina, P.M., dan Saleh, M. (2021). Hubungan Panjang Berat Ikan Gulamah yang Didaratkan pada Pelabuhan Perikanan Muara Kintap. *Prosiding Seminar Nasional Lingkungan Lahan Basah*, (pp. 1-6). Banjarmasin, Indonesia : Universitas Lambung Mangkurat.
- Ulvika, W. (2021). Keanekaragaman Jenis Ikan di Sungai Barumon Kabupaten Labuhanbatu Provinsi Sumatera Utara. *Skripsi*. Universitas Sumatera Utara, Medan.
- White, W.T., Last, P.R., Dharmadi., Faizah, R., Chodrijah, U., Prisantoso, B.I., Pogonoski, J.J., P.M., and Bleber. S.J.M. (2013). *Market Fishes of Indonesia*. Thynne St Bruce: Australian Government, Australian Centre for International Agricultural Research.