
HUBUNGAN PANJANG BERAT DAN FAKTOR KONDISI IKAN SEMBILANG (*Plotosus canius*) DI SUNGAI BELAWAN
WEIGHT LONG RELATIONSHIP AND CONDITIONAL FACTORS OF SEMBILANG FISH (*Plotosus canius*) IN BELAWAN RIVER
Uswatul Hasan^{1*}, Dwi Tika Afriani²
^{1,2} Program Studi Akuakultur, Fakultas Perikanan, Universitas Dharmawangsa

ABSTRAK : Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pola pertumbuhan dan hubungan panjang berat ikan sembilang di Sungai Belawan. Pengambilan sampel ikan dimulai pada bulan Mei–Juli 2019. Penangkapan ikan menggunakan bubu dan pancing. Penentuan stasiun pengamatan menggunakan teknik *purposive random sampling* menggunakan *Global Positioning System* (GPS). Ikan diambil pada 3 titik stasiun pengamatan yang ditentukan berdasarkan luas badan perairan. Ikan yang tertangkap dilakukan pengukuran panjang total (*total length*) dan bobotnya. Analisis data menggunakan aplikasi Microsoft Excel 2010. Berdasarkan hasil analisis pola pertumbuhan ikan menunjukkan nilai $a = 0,0276$ dan nilai $b = 2,4701$ serta nilai $R^2 = 0,849$. Pola pertumbuhan ataupun hubungan panjang dan berat ikan sembilang di Sungai Belawan bersifat alometrik negatif. Kondisi faktor lingkungan berdasarkan hasil pengamatan menunjukkan suhu air (29-31°C), Kecerahan air (46-141 cm), pH air (6,8-7,1), salinitas (15-20‰), DO (5,5-5,8 mg/L), BOD (2,900-3,400 mg/L), Nitrit (0,369-0,388 mg/L), Nitrat (2,0-4,9 mg/L), dan Posfat (0,30-0,80 mg/L)

Kata kunci: Ikan Sembilang (*Plotosus canius*); Panjang Berat; Pertumbuhan; Sungai Belawan

ABSTRACT : This research aimed to determine the growth pattern and the relationship between the length and weight of the Sembilang fish in the Belawan River. A sampling of fish started in May–July 2019. Fish caught using traps and fishing rods. Determination of observation stations using *purposive random sampling* technique using the *Global Positioning System* (GPS). Fish took at 3 points of observation stations, which were determined based on the water body area. The fish caught were measured for total length and weight—data analysis using Microsoft Excel 2010 application. Based on an analysis of fish growth patterns, the value of $a = 0.0276$, $b = 2.4701$, and $R^2 = 0.849$. The growth pattern or the relationship between the length and weight of the Sembilang fish in the Belawan River are allometric negatives. The condition of environmental factors based on observations showed water temperature (29-31 °C), water brightness (46-141 cm), water pH (6.8-7.1), salinity (15-20‰), DO (5.5-5.8 mg/L), BOD (2,900-3,400 mg/L), Nitrite (0.369-0.388 mg/L), Nitrate (2.0-4.9 mg/L), and Phosphate (0.30-0 ,80 mg/L)

Keywords: Sembilang fish (*Plotosus canius*); weight length; growth; Belawan river

*corresponding author

Email : uswatulhasan516@yahoo.com

Recommended APA Citation :

Hasan, U & Afriani, D.T. (2021). Hubungan Panjang Berat dan Faktor Kondisi Ikan Sembilang (*Plotosus Canius*) di Sungai Belawan. *J.Aquac.Indones*, 1(1): 1-6.
<http://dx.doi.org/10.46576/jai.v1i1.1388>

PENDAHULUAN

Ikan sembilang (*Plotosus canius*) merupakan sumber daya ikan yang memiliki nilai ekonomis (Fatah & Asyari, 2017). Harga perkilogram ikan ini di Belawan bisa mencapai Rp. 50.000–70.000. Habitat ikan ini terdapat di wilayah estuari dan pantai (Harteman, 2015). Secara morfologis ikan sembilang memiliki ciri-ciri sirip punggung kedua terletak pada garis tegak antara sirip dubur dan sirip perut; bibir atas dapat membuka ke atas atau ke depan; sungut dapat mencapai bagian belakang mata, dan berwarna gelap kecoklatan. Panjang total dapat mencapai 134 cm (Kottelat & Whitten, 1996)

Ikan sembilang mempunyai peran penting yakni sebagai pengendali populasi hewan vertebrata dan invertebrata. Ikan sembilang merupakan ikan predator, yang memangsa ikan-ikan kecil, selain itu ikan ini juga memakan hewan-hewan yang hidup di dasar laut yaitu hewan-hewan kelompok gastropoda, moluska dan krustasea (Supriadi, 2001).

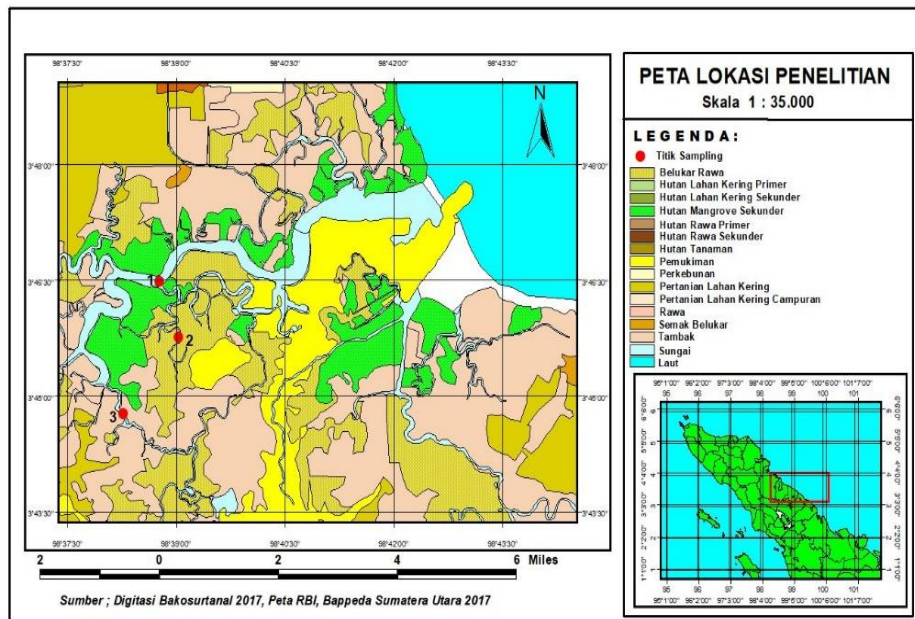
Mengingat peran penting ikan sembilang, maka perlu dilakukan penelitian agar populasi ikan sembilang tidak mengalami penurunan bahkan kepunahan. Penurunan populasi ikan sembilang di Sungai Belawan diduga terus terjadi. Namun kajian terkait stok ikan sembilang di Sungai Belawan belum ada yang melakukan. Menurut Muharram, (2016) upaya penangkapan, pemanfaatan, serta pelestarian ikan ini memerlukan suatu informasi mengenai aspek biologi, aspek reproduksi, dan kebiasaan makanan merupakan aspek penting yang berkaitan dengan keberlangsungan dan kelestarian hidup ikan tersebut.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan panjang berat dan faktor kondisi ikan sembilang di Sungai Belawan. Data hasil penelitian ini nantinya dapat digunakan sebagai data awal di dalam upaya pengelola sumber daya ikan sembilang bagi pemangku kebijakan dan yang membutuhkan

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan mulai bulan Maret sampai dengan Mei 2019, bertempat di Sungai Belawan Kelurahan Belawan Sicanang Kecamatan Medan Belawan, Kota Medan Provinsi Sumatera Utara. Penentuan titik stasiun pengamatan menggunakan metode *purposive random sampling*. Ada 3 stasiun pengamatan pada penelitian ini yang dijadikan lokasi pengambilan sampel ikan dan pengukuran parameter kualitas air.

Pengambilan sampel ikan menggunakan alat tangkap bubu dan pancing. Ikan hasil tangkapan kemudian dilakukan pengukuran panjang total dan bobotnya, kemudian data dimasukkan dalam tabulasi data untuk dilakukan analisis menggunakan Aplikasi Microsoft Excel 2010. Data hasil penelitian yang dianalisis adalah hubungan panjang berat ikan dan faktor kondisi lingkungan

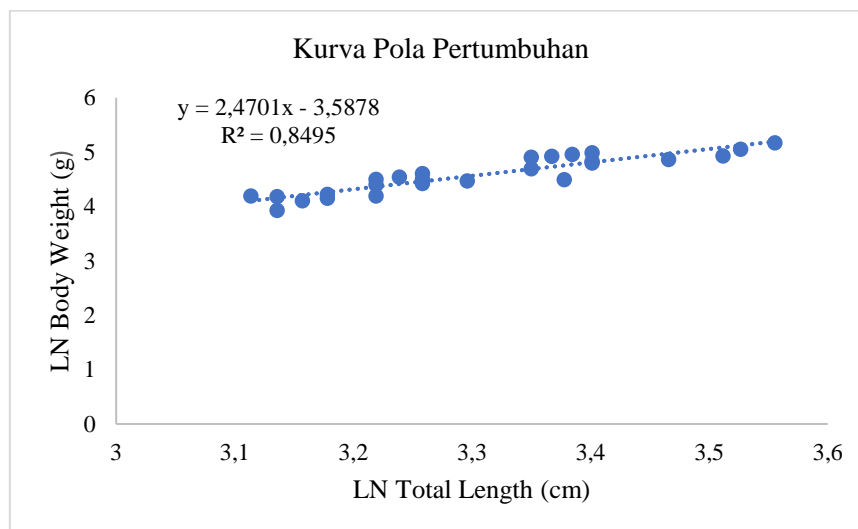


Gambar 1. Peta lokasi penelitian

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pola Pertumbuhan

Pola pertumbuhan ikan Sembilang di Sungai Belawan berdasarkan data hasil penelitian ditunjukkan oleh Gambar 2 berikut:



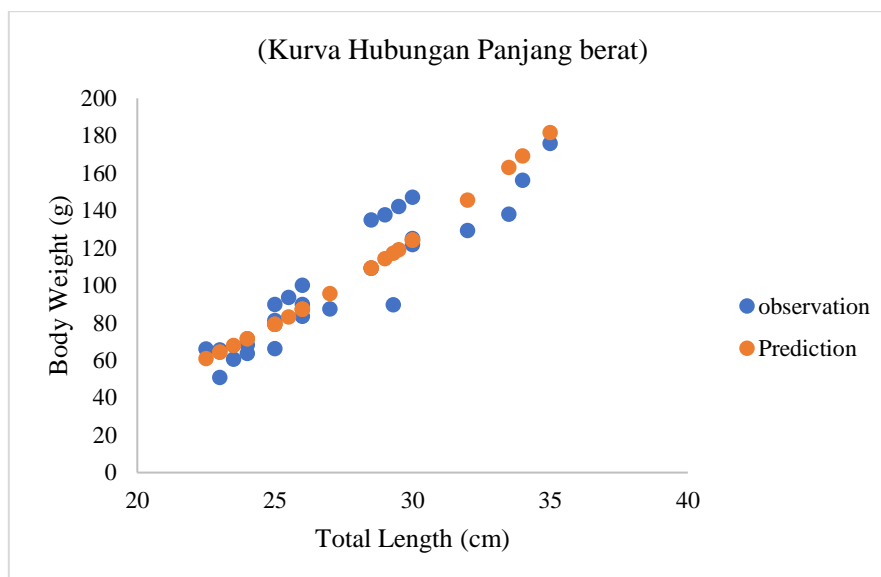
Gambar 2. Growth Pattern of *Plotosus canius*

Hasil analisis data diperoleh nilai $a = 0,0276$ dan nilai $b = 2,4701$. Berdasarkan hasil analisis nilai koefisien determinasi (R^2) diperoleh sebesar $0,849$. Besarnya nilai R^2 tersebut menunjukkan bahwa antara panjang dan bobot tubuh mempunyai hubungan yang erat. Uji t terhadap nilai b, diperoleh $t_{hitung} < t_{tabel}$ sehingga ikan sembilang mempunyai pola pertumbuhan alometrik negatif ($b=2$), artinya pertumbuhan panjang seiring dengan pertumbuhan beratnya. Hal ini diduga karena

ikan sembilang merupakan perenang pasif yang digolongkan sebagai ikan demersal dan bersifat nokturnal.

Menurut Muchlisin & Siti-Azizah, (2009) besar kecilnya nilai b juga dipengaruhi oleh perilaku ikan, misalnya ikan yang berenang aktif (ikan pelagis) menunjukkan nilai b yang lebih rendah bila dibandingkan dengan ikan yang berenang pasif (kebanyakan ikan demersal). Selanjutnya Mulfizar et al., (2012) menjelaskan hal ini, mungkin terkait dengan alokasi energi yang dikeluarkan untuk pergerakan dan pertumbuhan ikan. Selain itu yang menyebabkan bervariasinya nilai faktor kondisi adalah tingkat kematangan gonad. Perkembangan gonad seiring dengan penambahan bobot gonad yang dapat meningkatkan faktor kondisi. (Effendie, 1979).

Hubungan Panjang Berat



Gambar 3. Weight Length Relationship

Berdasarkan gambar diatas dapat disimpulkan bahwa hubungan panjang dan bobot ikan bersifat alometrik negatif. Hal ini diduga penangkapan ikan telah mengalami eksploitasi berlebih. Hasil pengukuran panjang total dan bobot tubuh ikan sembilang yang tertangkap, dapat diketahui bahwa semakin besar ukuran panjang dan bobot tubuhnya semakin sedikit yang tertangkap. Hal ini dikarenakan ikan sembilang sebelum mencapai ukuran dan bobot tersebut tertangkap oleh nelayan, sehingga tidak sempat tumbuh mencapai ukuran dan bobot tubuh yang maksimal (Fatah & Asyari, 2017). Hasil Penelitian Mardiana et al., (2014) memperoleh hubungan panjang dan berat *Plotosus canius* betina, menunjukkan pertumbuhan allometrik negatif, yaitu penambahan panjang lebih cepat dari penambahan beratnya.

Kondisi Faktor Lingkungan

Hasil pengamatan kualitas air ini dibandingkan dengan nilai Baku Mutu Berdasarkan Peraturan Kementerian Lingkungan Hidup No. 51 Tahun 2004 tentang baku mutu air laut untuk biota laut. Berdasarkan hasil pengamatan parameter kualitas air Sungai Belawan dapat disimpulkan bahwa kondisi faktor lingkungan yang diperoleh masih mendukung kehidupan biota perairan termasuk ikan sembilang.

Tabel 1. Hasil Pengamatan Kualitas Air Selama Penelitian

Parameter Uji	Satuan	Baku Mutu	Hasil Pengukuran		
			Stasiun 1	Stasiun 2	Stasiun 3
Suhu air	°C	28-32	29	31	31
Kecerahan air	cm		46	74,5	141
pH air	-	7-8,5	6,8	7,1	7
Salinitas	‰	> 34	20	20	15
DO	mg/L	> 5	5,5	5,8	5,6
BOD	mg/L	10	3,200	2,900	3,400
Nitrit	mg/L	-	0,388	0,369	0,387
Nitrat	mg/L	0,015	2,0	3,0	4,9
Posfat	mg/L	0,008	0,31	0,30	0,80

Sumber: Data Hasil Penelitian (2019) dan Permen KLH No. 51Tahun 2004

Menurut Mardiana et al., (2014) suhu air yang baik untuk kehidupan ikan sembilang berkisar antara 30-31 °C dan salinitas >10 ‰. Selanjutny hasil penelitian Khairul (2014) di Sungai Belawan menunjukkan kecerahan air (72-76 cm), pH (6,7 -6,8), DO (3,4-3,5 mg/L), Nitrat (3,9-13,1 mg/L), dan Fosfat (0,3-0,53 mg/L). Nilai Nitrit yang diperoleh lebih tinggi bila dibandingkan dengan hasil penelitian Putri et al., (2019) yakni sebesar 0,002-0,093 mg/L di Sungai Banyuasin. Faktor lingkungan perairan merupakan faktor pembatas bagi kehidupan ikan sembilang.

KESIMPULAN

Pola pertumbuhan ikan sembilang di Sungai Belawan bersifat alometrik negatif, dikarenakan ikan sembilang merupakan perenang pasif dan ikan yang brifat nokturnal. Faktor lingkungan perairan Sungai Belawan merupakan faktor pembatas bagi kehidupan ikan sembilang, karena berdasarkan hasil pengamatan lapangan nilai yang diperoleh masih sesuai baku mutu

UCAPAN TERIMA KASIH

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak Direktorat Penguatan Riset dan Pengembangan Kementerian Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi atas pemberian dana hibah penelitian

DAFTAR PUSTAKA

- Effendie, M. I. (1979). *Metode Biologi Perikanan*. Yayasan Dewi Sri.
- Fatah, K., & Asyari, A. (2017). BEBERAPA ASPEK BIOLOGI IKAN SEMBILANG (*Plotosus canius*) DI PERAIRAN ESTUARIA BANYUASIN, SUMATERASELATAN. *BAWAL Widya Riset Perikanan Tangkap*, 3(4), 225. <https://doi.org/10.15578/bawal.3.4.2011.225-230>
- Harteman, E. (2015). Korelasi Panjang Berat dan Faktor Kondisi Ikan Sembilang (*Plotosus Canius*) di Estuaria Kalimantan Tengah. *Jurnal Ilmu Hewan Tropika*, 4(1), 6–11.
- Kottelat, M., & Whitten, A. J. (1996). *Freshwater fishes of western Indonesia and Sulawesi: additions and corrections*.
- Mardiana, N., Waluyo, S., & Ali, M. (2014). ANALISIS KUALITAS IKAN SEMBILANG (*Paraplotosus albilabris*) ASAP DI KELOMPOK PENGOLAHAN IKAN " MINA MULYA " KECAMATAN PASIR SAKTI LAMPUNG. *Jurnal Teknik Pertanian Lampung*, 3(3), 283–290.
- Muchlisin, Z. A., & Siti-Azizah, M. N. (2009). Diversity of freshwater fish in Aceh waters, Indonesia. *International Journal of Zoological Research*, 5(2), 62–79.
- Muharram, D. (2016). *Aspek Biologi Ikan Sembilang (Plotosus Canius, Bleeker 1858) Di Perairan Pantai Singaraja-Majakerta, Indramayu, Jawa Barat*. Institut Pertanian Bogor.
- Mulfizar, Muchlisin, Z. A., & Dewiyanti, I. (2012). Hubungan panjang berat dan faktor kondisi tiga jenis ikan yang tertangkap di perairan Kuala Gigieng, Aceh Besar, Provinsi Aceh. *Depik*, 1(1), 1–9.
- Putri, W. A. E., Purwiyanto, A. I. S., Fauziyah, F. A., Agustriani, F., & Suteja, Y. (2019). KONDISI NITRAT, NITRIT, AMONIA, FOSFAT DAN BOD DI MUARA SUNGAI BANYUASIN, SUMATERA SELATAN. *Jurnal Ilmu Dan Teknologi Kelautan Tropis*, 11(1), 65–74. <https://doi.org/10.29244/jitkt.v11i1.18861>
- Supriadi, I. H. (2001). Dinamika Estuaria Tropik. *Oseana*, 4, 1–11.