

**STUDI KARAKTERISTIK MORFOMETRIK DAN MERISTIK  
SEMBILANG (*Plotosus canius*) DI PERAIRAN LANGSA**

**STUDY ON MORPHOMETRIC AND MERISTIC OF SEMBILANG  
(*Plotosus canius*) IN LANGSA**

Aldi Suransyah<sup>1</sup>, Agus Putra AS<sup>1\*</sup>, Rozalina<sup>2</sup>, Afrah Junita<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Akuakultur, Fakultas Pertanian Universitas Samudra, Indonesia

<sup>2</sup>Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian Universitas Samudra, Indonesia

<sup>3</sup>Program Studi Akuntansi, Fakultas Ekonomi Universitas Samudra, Indonesia

\*Korespondensi email : [agus.putra.samad@gmail.com](mailto:agus.putra.samad@gmail.com)

(Received 11 April 2022; Accepted 23 Mei 2022)

**ABSTRAK**

Sembilang (*Plotosus canius*) tergolong kedalam jenis ikan dari famili *Plotosidae*. Ikan ini memiliki rasa yang enak dan bergizi sehingga banyak diminati oleh masyarakat pesisir. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan data morfometrik dan meristik sembilang yang terdapat di perairan Langsa. Pengambilan sampel dilaksanakan selama bulan Januari hingga April 2021 dengan jumlah ikan sebanyak 100 ekor. Pengambilan data meliputi morfometrik panjang ikan, panjang sirip, lebar badan dan bukaan mulut, sedangkan pengukuran meristik dilakukan dengan menghitung jumlah jari-jari siripnya. Data menunjukkan bahwa panjang ikan adalah 21-39 cm dengan kisaran berat 85-280 gr. Hubungan panjang berat ikan bersifat allometric negative dengan nilai rata-rata  $r = 0.996$ . Kajian ini menyimpulkan bahwa tipe pola pertumbuhan ikan sembilang di Langsa adalah allometric negatif, artinya ikan memiliki tubuh kurus dan pipih.

Kata Kunci: Sembilang, Langsa, Morfometrik, Meristik.

**ABSTRACT**

Sembilang (*Plotosus canius*) belongs to the type of fish of the *Plotosidae* family. This fish has a delicious taste and is nutritious, so it is in great demand by coastal communities. This study aims to obtain morphometric and meristic Sembilang data found in Langsa waters. Sampling was carried out from January to April 2021 with 100 fish. Data collection included morphometric length of fish, fin length, body width, and mouth opening, while meristic measurements were carried out by counting the number of fin rays. The data shows that the length of the fish is 21-39 cm with a weight range of 85-280 gr. The relationship between length and weight of fish is negative allometric, with an average value of  $r = 0.996$ . This study concluded that the growth pattern of the Sembilang fish in Langsa is negative allometric, meaning that the fish has a thin and flat body.

Keywords: Sembilang, Langsa, Morphometric, Meristik.

## PENDAHULUAN

Langsa merupakan salah satu kota pesisir di Aceh yang memiliki potensi perikanan untuk dikembangkan baik dari sisi perikanan tangkap maupun budidayanya (Samad et al., 2020). Sejauh ini komoditi perikanan yang banyak diproduksi di Langsa yaitu Udang Windu, Bandeng, Kerapu dan Sembilang.

Sumber utama produksi ikan di Kota Langsa adalah dari air payau dan laut. Akan tetapi saat ini beberapa jenis ikan sudah mengalami penurunan produksi. Saat ini keberadaan sembilang di perairan semakin sedikit, baik dari segi kuantitas, kualitas maupun ukurannya (Muharam et al., 2021). Faktor ini disebabkan oleh terlalu banyaknya penangkapan liar dan kerusakan lingkungan di perairan. Oleh sebab itu, sangat diperlukan suatu solusi dengan menerapkan sistem budidaya untuk menghentikan terjadinya penangkapan yang berlebih (Yulianto et al., 2020).

Secara kasat mata, sembilang memiliki kemiripan yang sama dengan Lele, namun yang membedakannya adalah habitat hidupnya (Irawan, 2019). Ikan Sembilang umumnya hidup di perairan payau sedangkan ikan Lele hidup di perairan tawar (Sari et al., 2018). Pada dasarnya sembilang hidup di perairan estuari ataupun sekitaran muara yang berhadapan langsung dengan laut serta memiliki substrat berupa tanah dan lumpur pada perairan estuari dengan kedalaman 0–10 meter (Fatah & Asyari, 2017).

Kajian tentang ikan sembilang masih sangat langka, namun disisi lain, penangkapan ikan ini terus berlanjut, sehingga dikhawatirkan spesies ini akan mengalami kelangkaan dimasa mendatang. Oleh sebab itu, mengingat pentingnya ketersediaan data tentang morfometrik, meristik, hubungan panjang berat dan faktor kondisi ikan sembilang di wilayah ini, maka penelitian ini dilakukan bertujuan untuk mengumpulkan data-data dimaksud sebagai sumber informasi bagi masyarakat maupun pemegang kebijakan dalam pelestarian komoditas sembilang di perairan Langsa.

## METODE PENELITIAN

### **Waktu dan Tempat**

Penelitian ini dilakukan di perairan Langsa selama 95 hari dalam bulan Januari sampai April 2021. Sampel yang digunakan adalah sembilang berjumlah 100 ekor. Pengambilan sampel dilakukan secara turun langsung kelapangan, sedangkan pengukuran data morfometrik dan meristik dilakukan di Laboratorium Budidaya Perairan, Universitas Samudra.

### **Bahan dan Alat**

Adapun bahan yang digunakan dalam penelitian ini meliputi sampel sembilang sebanyak 100 ekor sebagai ikan uji dan es batu digunakan untuk memingsankan ikan pada saat pengukuran. Sedangkan peralatan yang digunakan adalah penggaris untuk mengukur tubuh ikan dan kaca pembesar untuk menghitung jumlah jari-jari sirip saat pengukuran meristik.

### **Metode Penelitian**

Sebelum dilakukan pengukuran, seluruh ikan terlebih dahulu dipingsankan menggunakan es batu untuk mencegah agar peneliti tidak terkena patil saat melakukan pengukuran. Pengukuran morfometrik dilakukan dengan menggunakan penggaris. Adapun parameter yang diukur adalah: panjang total, panjang standar, panjang kepala, panjang sirip,

lebar badan, lebar mata, lebar bukaan mulut dan panjang sirip tambahan. Sedangkan pengukuran meristic menggunakan kaca pembesar untuk menghitung keseluruhan jumlah jari-jari sirip ikan.

### Analisis Data

Analisa data hasil penelitian dikaji secara deskriptif dan kuantitatif, lalu disajikan dalam bentuk tabel dan grafik. Adapun data parameter yang ditampilkan meliputi seluruh data morfometrik dan meristik yang diperoleh selama penelitian.

## HASIL

### Karakteristik Morfometrik

Hasil pengukuran morfometrik Sembilang ditampilkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Pengukuran karakteristik Morfometrik

Karakteristik Morfometrik	Ukuran Morfometrik (N=100) cm
Panjang total	30.97 ± 3.45
Panjang standart	27.79 ± 4.71
Panjang kepala	5.21 ± 0.84
Panjang kepala depan mata	2.13 ± 0.41
Panjang sirip anal	17.43 ± 2.02
Panjang sirip ekor	2.05 ± 0.38
Panjang sirip dada	3.13 ± 0.50
Panjang sirip perut	1.99 ± 0.33
Panjang sirip dorsal	2.77 ± 0.53
Lebar badan	3.81 ± 0.42
Lebar mata	0.75 ± 0.09
Lebar bukaan mulut	3.44 ± 0.53
Sirip tambahan	1.09 ± 0.27

### Karakteristik Meristik

Hasil pengukuran meristik sembilang: pada sirip dorsal menunjukkan kisaran 4: yakni 1 jari sirip keras dan 3 jari sirip lemah. Kondisi ini berbeda dengan jumlah jari-jari sirip pektoral dan ventral yang berkisar antara 10-11. Sedangkan jari sirip ekor memiliki kisaran antara 5-12.

Adapun hasil pengukuran meristic seperti terdapat pada table 2.

Tabel 2. Pengukuran Meristik

Karakteristik Meristik	Ukuran Meristik
Jari-jari sirip dorsal	4.03 ± 0.30
Jari-jari sirip anal	10.94 ± 10.05
Jari-jari sirip ventral	10.32 ± 0.62
Jari-jari sirip pectoral	10.24 ± 0.62
Jari-jari sirip ekor	6.99 ± 1.15

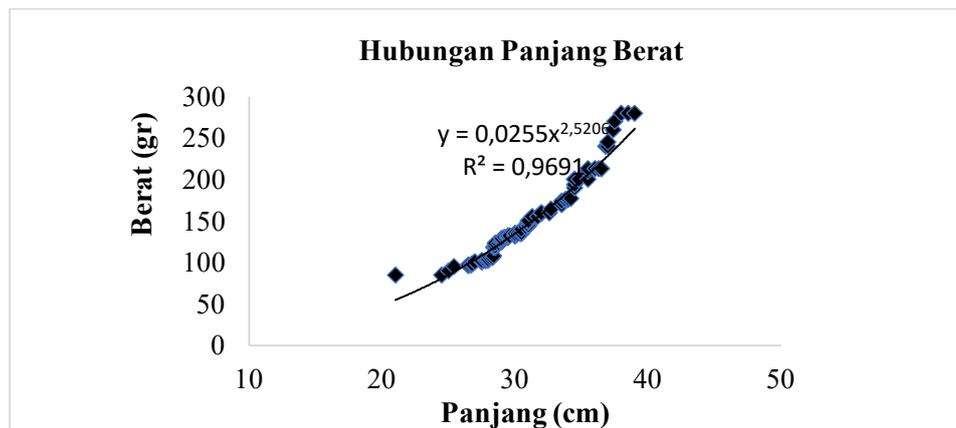
### Hubungan Panjang Berat

Data pengukuran panjang berat ikan terdapat pada tabel 3.

Tabel 3. Hubungan Panjang Berat

Parameter	Nilai
Sampel (ekor)	100
Panjang total (cm)	21-39
Berat tubuh (gr)	85-280
Koefisien regresi (a)	0.025
Koefisien regresi (b)	2.520
Koefisien determinasi (R <sup>2</sup> )	0.936
Koefisien korelasi (r)	0.996698
Persamaan regresi (power)	$W=0.025L^{2.520}$
Uji-t nilai b terhadap 3	T hitung > t table
Pola pertumbuhan	Allometrik negatif

Grafik hubungan Panjang berat pada sembilang adalah sebagai berikut:



Gambar 1. Grafik hubungan panjang berat

### Faktor Kondisi

Hasil analisis faktor kondisi sembilang terdapat pada tabel 4.

Tabel 4. Faktor Kondisi

Berat (gr)	Kisaran factor kondisi	Rata-rata ± standart deviasi
85-107	0.9091 – 1.5491	0.9896 ± 0.1367
108-130	0.9197 – 1.0421	1.1080 ± 0.0248
131-153	0.9604 – 1.0243	0.9963 ± 0.0195
154-176	0.9522 – 1.0331	0.9812 ± 0.0259
177-200	0.9436 – 1.0429	0.9976 ± 0.0380
201-223	0.9637 – 1.0336	0.9925 ± 0.0294
224-246	1.0492 – 1.0711	1.0613 ± 0.0111
247-270	1.0720 - 1,1445	1.1142 ± 0.0297
Rata-rata	0.9091 – 1.5491	1.0179 ± 0.0394

Dari tabel 4 diatas menunjukkan bahwa nilai faktor kondisi ikan sembilang yang terendah ditemukan pada kelas berat 85 - 107 berkisar antara 0.9091-1.5491. Sedangkan yang tertinggi pada kelas berat 247 – 270 berkisar antara 1.0720 – 1.1445.

## PEMBAHASAN

Pada tabel 1. diketahui bahwa hasil pengukuran karakteristik morfometrik memiliki kisaran rata-rata sebagai berikut: panjang total dan Panjang standar 30.97 cm dan 27.79 cm, sedangkan panjang kepala dan panjang kepala depan mata masing-masingnya adalah 5.21 cm dan 2.13 cm, sirip anal memiliki panjang 17.43 cm, Panjang sirip ekor 2.05 cm. Rata-rata lebar badan 3.81 cm dengan lebar bukaan mulut 3.44 cm. Hasil penelitian ini, sesuai dengan data penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa sembilang di perairan estuari Langsa memiliki kisaran panjang total 29 -39 cm (jantan) dan 28 – 36.3 cm (betina) (Safitri et al., 2021).

(Suharti et al., 2015) menyatakan bahwa pada ikan terdapat bagian tubuh yang dapat diukur maupun dihitung. Diantara yang dapat dihitung adalah jumlah sisik dan jumlah jari-jari siripnya. Dalam penelitian ini, berdasarkan hasil pengukuran meristik diperoleh data bahwa rata-rata jumlah jari sirip dorsal sembilang adalah 4.03 sedangkan jari sirip anal sebanyak 10.94. Selanjutnya jumlah jari sirip ventral dan jari sirip dada masing-masingnya 10.32 dan 10.24. Adapun jumlah rata-rata jari sirip ekor adalah 6.99.

Informasi tentang hubungan panjang berat suatu spesies adalah hal mutlak yang diperlukan dalam pendugaan potensi perikanan (Syahrial et al., 2020) karena aktivitas ini dapat memberikan informasi mengenai komposisi ketersediaan organisme di alam, umur matang gonad, mortalitas, siklus hidup, serta pertumbuhan dan reproduksi dari suatu organisme yang hidup di suatu perairan (Syahrial, et al., 2020). Selain itu, (Latief et al., 2020) menyebutkan bahwa dalam proses pertumbuhan ikan melibatkan banyak factor seperti: kondisi kualitas air, ketersediaan dan kontinyuitas pakan, ukuran tebar benih, jenis kelamin, dan jumlah ikan lain yang memanfaatkan sumberdaya yang sama (Baihaqi et al., 2020).

Dari table 3, diketahui bahwa ikan sembilang di perairan Langsa memiliki panjang total 21-39 cm dengan berat 85-280 gr. Analisa hubungan panjang berat menunjukkan persamaan regresi  $W = 0.025L^{2.520}$  dengan koefisien determinasi  $R^2 = 0.936$  dan nilai b sebesar 2.520. Data tersebut menunjukkan bahwa pertumbuhan sembilang di wilayah ini bersifat alometrik negatif. Hal ini sesuai dengan pendapat (Baihaqi et al., 2020) yang menyatakan jika nilai  $b < 3$ , maka pertumbuhan organisme bersifat alometrik negatif. Namun sebaliknya jika nilai  $b > 3$  berarti bersifat alometrik positif. (Muchlisin et al., 2017) menambahkan bahwa nilai b juga dipengaruhi oleh tingkah laku renang ikan, dimana pada ikan perenang aktif memiliki nilai b yang lebih tinggi dibandingkan ikan perenang pasif (demersal). Lebih lanjut (Hasan & Afriani, 2021) menjelaskan bahwa perbedaan nilai berhubungan dengan besaran energi yang digunakan dalam aktifitas pergerakan maupun perkembangan gonad.

Pada penelitian ini, faktor kondisi terendah ditemukan pada kelompok berat 85 – 107 gr yakni berkisar 0.9091 – 1.5491. Sedangkan yang tertinggi pada kelompok 247 – 270 gr yaitu berkisar 1.0720 – 1.1445. Hal ini kemungkinan disebabkan oleh faktor sebaran ikan yang berbeda-beda. (Baihaqi et al., 2020) menyatakan bahwa tinggi rendahnya nilai faktor kondisi disebabkan oleh tingginya perbedaan kepadatan populasi organisme di suatu tempat. Selain itu (Aufar et al., 2021) menambahkan, ikan yang menetap di perairan pada kepadatan tinggi cenderung memiliki nilai faktor kondisi yang rendah dikarenakan sempitnya ruang gerak, sehingga mempengaruhi pertumbuhan dan perebutan makanan.

## KESIMPULAN

Penelitian ini menyimpulkan bahwa tipe pola pertumbuhan sembilang (*Plotosus canius*) yaitu alometrik negatif. Hubungan Panjang berat menunjukkan korelasi yang sangat erat dengan  $r = 0.996$ , dimana semakin Panjang tubuh ikan, maka semakin berat tubuh ikan. Ukuran panjang dan berat sembilang yaitu dengan panjang 21 – 39 cm dan berat 85 – 280 gr. Sembilang di perairan Langsa jika dilihat dari factor kondisi dengan nilai 1.003, hal ini disebabkan oleh sempitnya ruang gerak sehingga mempengaruhi pertumbuhan ikan.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Terima kasih kepada seluruh staf Laboratorium Akuakultur Universitas Samudra yang telah memfasilitasi penyediaan tempat dan alat selama penelitian ini. Juga ucapan terimakasih pada berbagai pihak yang telah memberikan informasi dan literatur dalam penyelesaian penelitian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aufar, T. F. Z., Kunarso, K., Maslukah, L., Ismunarti, D. H., & Wirasatriya, A. (2021). Peramalan Daerah Fishing Ground di Perairan Pulau Weh, Kota Sabang Menggunakan Indikator Suhu Permukaan Laut dan Klorofil-a Serta Hubungannya Dengan Kelimpahan Ikan Tongkol. *Indonesian Journal of Oceanography*, 3(2). <https://doi.org/10.14710/ijoc.v3i2.11221>
- Baihaqi, B, As, A. P., Suwardi, A. B., & ... (2020). Peningkatan Kemandirian Ekonomi Pokdakan Tanah Berongga Melalui Budidaya Lele Bioflok Autotrof di Kabupaten Aceh Tamiang. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*. 4(6),1138-1149.
- Baihaqi, Baihaqi, Abdul Latief, Agus Putra AS, & Adi Bejo Suwardi. (2020). Pemberdayaan Pokdakan Tanah Berongga-Sido Urep Melalui Budidaya Lele Bioflok Autotrof di Kabupaten Aceh Tamiang. *Jurnal Pengabdian Untukmu Negeri*, 4(2). <https://doi.org/10.37859/jpumri.v4i2.2103>
- Fatah, K., & Asyari, A. (2017). Beberapa Aspek Biologi Ikan Sembilang (*Plotosus canius*) Di Perairan Estuaria Banyuasin, Sumatera Selatan. *BAWAL Widya Riset Perikanan Tangkap*, 3(4).
- Hasan, U., & Afriani, D. T. (2021). Hubungan Panjang Berat dan Faktor Kondisi Ikan Sembilang (*Plotosus canius*) di Sungai Belawan. *Jurnal Aquaculture Indonesia*, 1(1). <https://doi.org/10.46576/jai.v1i1.1388>
- Irawan, H. (2019). Potensi Hibridisasi Antara Ikan Lele Dumbo *Clarias gariepinus* Dan Ikan Sembilang *Plotosus canius*. *Intek Akuakultur*, 3(1). <https://doi.org/10.31629/intek.v3i1.1289>
- Latief, A., Putra, A., Suwardi, A. B., & Baihaqi. (2020). Addition of Probiotic on commercial feed with different proteins on the performance of catfish (*Clarias* sp.) using biofloc system. *Acta Aquatica*, 4(2).
- Muchlisin, Z. A., Nurfadillah, N., Arisa, I. I., Rahmah, A., Putra, D. F., Nazir, M., & Zulham, A. (2017). Short Communication: Fish fauna of Lake Lauik Tawar and Lake Lauo, Simeulue Island, Indonesia. *Biodiversitas Journal of Biological Diversity*, 18(2). <https://doi.org/10.13057/biodiv/d180242>
- Muharam, D., & Sulistiono, & Riani, E. (2021). Biologi Reproduksi Ikan Sembilang (*Plotosus canius*) di Perairan Pantai Majakerta, Indramayu, Jawa Barat. *Jurnal*

- Teknologi Perikanan Dan Kelautan*, 11(2). <https://doi.org/10.24319/jtpk.11.199-209>
- Safitri, D., Susiana, S., & Suryanti, A. (2021). Makanan dan Kebiasaan Makan Ikan Sembilang (*Plotosus canius*) di Perairan Kota Tanjung Pinang, Kepulauan Riau. *Jurnal Akuatik Lestari*, 4(2). <https://doi.org/10.31629/akuatiklestari.v4i2.2488>
- Samad, A. A. P., Agustina, P., & Herri, M. (2020). Kajian Nilai Ekonomis dan Dampak Sosial Keberadaan Ekosistem Mangrove Terhadap Masyarakat Pesisir. *Jurnal Ekonomi Dan Pembangunan*, 11(1).
- Sari, C. K., Dewita, & Sumarto. (2018). Pengaruh Penambahan Tepung Tulang Ikan Berbeda (Lele, Patin, Sembilang) Terhadap Karakteristik Mutu Cookies. *Jurnal Online Mahasiswa Fakultas Perikanan Dan Ilmu Kelautan Universitas Riau*, 5.
- Suharti, R., Saktiawan, K. Y., Rachmad, B., Triyono, H., & Zulkifli, D. (2015). Kajian Bioekologi Ikan Karang *Chaetodontidae* Sebagai Salah Satu Indikator Untuk Mendeteksi Kondisi Ekosistem Terumbu Karang Di Perairan Taman Nasional Kepulauan Togean, Sulawesi Tengah. *Jurnal Kelautan Dan Perikanan Terapan (JKPT)*, 1(1). <https://doi.org/10.15578/jkpt.v1i1.7248>
- Syahrial, S., Anggraini, R., Samad, A. P. A., Ikhsan, N., Saleky, D., & Hasidu, L. O. A. F. (2020). Pengaruh Karakteristik Lingkungan Terhadap Makrozoobentos di Kawasan Reboisasi Mangrove Kepulauan Seribu, Indonesia. *Jurnal Enggano*, 5(2). <https://doi.org/10.31186/jenggano.5.2.233-248>
- Syahrial, Saleky, D., & Samad, A. P. A., Tasabaramo, I. A. (2020). Ekologi Perairan Pulau Tunda Serang Banten: Keadaan Umum Hutan Mangrove. *Jurnal Sumberdaya Akuatik Indopasifik*, 4(1). <https://doi.org/10.46252/jsai-fpik-unipa.2020.vol.4.no.1.103>
- Yulianto, T., Atmadja, W. K., Zulpikar, Z., Ariska, R., & Suryanti, A. (2020). Pola Pertumbuhan dan Faktor Kondisi Ikan Sembilang (*Potosus canius*) di Teluk Bintang Kepulauan Riau. *Depik*, 9(3). <https://doi.org/10.13170/depik.9.3.12623>