

## DISTRIBUSI KELAS UKURAN DAN POLA PERTUMBUHAN IKAN SINJOLONG (*Dermogenys sp*) DI SUNGAI BARUMUN

Uswatun Hasanah Nasution

Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Labuhanbatu  
e-mail:uswatunhasanahnst74@gmail.com

### Abstract

Halfbeak fish (*Dermogenys sp*) is one type of fish found in Barumun River. This fish is not actually a target fish caught by fishermen, but this fish is often caught and died and often thrown away. In fact, the ecological value of this fish is very important, because it can be used as an environmental health bioindicator. Considering this, it is necessary to conduct research related to the biological aspects of fish in the waters where the fish are habitat. The purpose of this research is to find out the distribution of class size and growth pattern of halfbeak fish in Barumun River. This research is exploratory. Determination of observation location through purposive sampling method. The results obtained data on the total length of fish caught between 8.5-12.7 cm and weight 1.4-5.4 g. The result of analysis of fish weight length relationship obtained value  $y = 0,1139e^{0,2948}$  and  $R^2 = 0,8907$ .

*Keywords: Dermogenys sp, size class, growth pattern, Barumun River*

### Abstrak

Ikan Sinjolong (*Dermogenys sp*) adalah salah satu jenis ikan yang dijumpai di Sungai Barumun. Ikan ini sebenarnya bukan ikan target tangkapan nelayan, namun sering tertangkap dan mati serta sering dibuang begitu saja. Padahal nilai ekologis ikan ini sangatlah penting, karena bisa dijadikan sebagai bioindikator kesehatan lingkungan. Mengingat hal ini, perlu dilakukan penelitian terkait aspek biologi ikan pada perairan yang menjadi habitat ikan tersebut. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui distribusi kelas ukuran dan pola pertumbuhan ikan sinjolong di Sungai Barumun. Penelitian ini bersifat eksploratif. Penentuan lokasi pengamatan melalui metode purposive sampling. Hasil penelitian memperoleh data panjang total ikan yang tertangkap antara 8,5-12,7 cm dan berat 1,4-5,4 g. Hasil analisis hubungan panjang berat ikan diperoleh nilai  $y = 0,1139e^{0,2948}$  dan  $R^2 = 0,8907$ .

*Kata Kunci: Dermogenys sp, kelas ukuran, pola pertumbuhan, Sungai Barumun*

## PENDAHULUAN

Sungai Barumun merupakan salah satu sungai terbesar di Labuhanbatu Raya. Sungai Barumun muaranya secara geografis terletak di Kecamatan Panai Hulu (Kabupaten Labuhanbatu). Sungai Barumun banyak menyimpan keanekaragaman sumber daya ikan. Ikan-ikan ini mempunyai nilai pemanfaatan yang penting bagi masyarakat di kawasan pesisir. Selain sumber pemenuhan kebutuhan gizi dan sekaligus sebagai sumber pendapatan ekonomi masyarakat sekitar kawasan pesisir (Wuaten *dkk*, 2011).

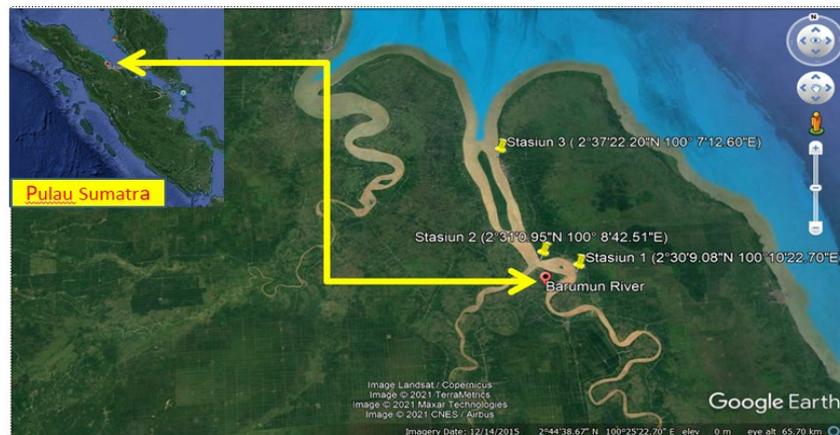
Berdasarkan informasi nelayan yang ada di wilayah pesisir Kabupaten Labuhanbatu ikan sinjolong masih belum dimanfaatkan secara optimal oleh masyarakat, mengingat jenis masih banyak jenis ikan konsumsi lainnya. Namun demikian ikan sinjolong sering tertangkap tanpa sengaja oleh nelayan, karena bukan merupakan ikan target akhirnya ikan ini banyak yang mati dan dibuang begitu saja. Kondisi seperti ini tentunya akan mengancam populasi ikan sinjolong atau julung-julung (*Dermogenys sp*) di Sungai Barumun. Kondisinya berbeda dengan yang ada di wilayah Kabupaten Sangihe, dimana ikan ini sudah dimanfaatkan masyarakat secara optimal. Salah satu jenisnya adalah ikan

julung-julung (*Hyporhamphus affinis*), karena memiliki rasa gurih dan sangat diminati sebagai ikan asap di Kabupaten Kepulauan Sangihe. Kehadiran ikan julung-julung di perairan Kabupaten Kepulauan Sangihe adalah untuk memijah, maka alat tangkap nelayan berupa Soma Giob akan memberikan dampak yang sangat serius terhadap ketersediaan ikan julung-julung di alam (Wuaten *dkk*, 2011). Padahal peran penting ikan ini tidak hanya sebatas nilai ekonomis saja namun yang lebih penting adalah peran ekologis. Mengingat peran ekologis ikan dapat dijadikan sebagai bioindikator, yakni sebagai pemantauan kerusakan lingkungan dan pencemaran pada ekosistem perairan (Astuti, 2015); (Wahyuni & Zakaria, 2018); (Hariyadi *et al.*, 2019); (Manullang & Khairul, 2020a).

Kajian terkait ikan julung-julung (*Dermogenys sp*) di Sungai Barumon selama ini belum ada, oleh karena itu perlu dilakukan penelitian. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aspek biologi ikan sinjolong di Sungai Barumon, mengingat peran ekologis ikan ini sangat penting di wilayah kajian. Hasil penelitian ini dapat dijadikan data dan laporan awal tentang distribusi kelas ukuran dan pola pertumbuhan ikan julung-julung di wilayah kajian.

## METODE

Penelitian ini dilakukan pada bulan November 2020 sampai dengan Januari 2021 di bagian hilir Sungai Barumon. Penelitian ini bersifat eksploratif, dimana penentuan titik pengambilan sampel (stasiun pengamatan) menggunakan metode *purposive sampling*. Peta lokasi penelitian dapat dilihat pada Gambar 1.



**Gambar 1.** Peta Lokasi Penelitian

Pengambilan sampel ikan menggunakan alat tangkap berupa pancing, dimana dilakukan 1 kali pengambilan sampling pada setiap bulannya. Ikan yang tertangkap kemudian diukur panjang totalnya dengan menggunakan penggaris standar 30 cm dan ditimbang beratnya dengan neraca analitik dengan tingkat ketelitian 0,0 gram. Ikan sinjolong yang tertangkap diidentifikasi dengan merujuk pada artikel (Farhana *et al.*, 2018)

Analisis data menggunakan program *Microsoft Excel 2010*. Penentuan distribusi kelas ukuran ikan menggunakan metode yang dilakukan oleh Manullang & Khairul, (2020b) yakni dengan melakukan pengukuran panjang total ikan (cm) dan beratnya (g). Pola pertumbuhan ikan dianalisis menggunakan formula (Effendie, 1979) sebagai berikut:

$$W = aL^b$$

Dimana: W = Berat total (g)  
L = panjang total (cm)  
a dan b = konstanta

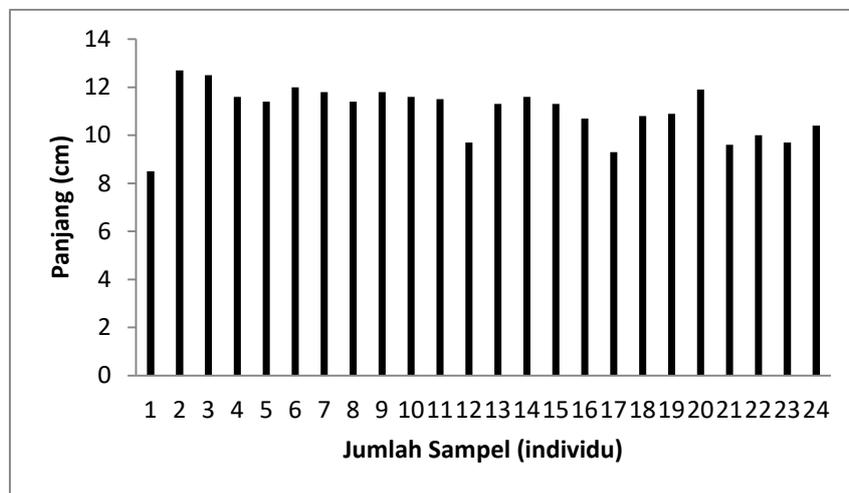
Dengan kriteria pola pertumbuhan sebagai berikut:

- Jika nilai  $b = 3$ , maka pertumbuhan ikan seimbang antara panjang dan berat (isometrik)
- Jika nilai  $b < 3$ , maka pertumbuhan panjang lebih dominan dibandingkan pertumbuhan bobot ikan (alometrik negatif)
- Jika nilai  $> 3$ , maka pertumbuhan bobot ikan lebih dominan dibandingkan dengan pertumbuhan panjang (alometrik positif).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

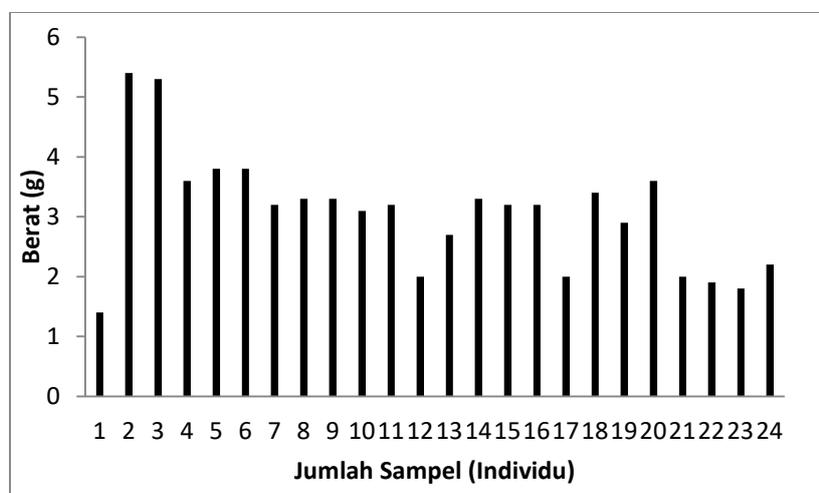
### Kelas Ukuran

Sampel ikan sinjolong yang tertangkap adalah sebanyak 24 individu. Kemudian dilakukan pengukuran panjang total dan berat ikan. Kelas ukuran ikan sinjolong pada penelitian ini dibedakan berdasarkan ukuran panjang total dan berat totalnya. Hasil penelitian menunjukkan kelas ukuran ikan berdasarkan panjang total diperoleh 8,5 – 12,7 cm. selengkapnya data dapat dilihat pada gambar 2.



**Gambar 2.** Kelas Ukuran Berdasarkan Panjang (cm) Total Ikan Sinjolong

Selanjutnya untuk ukuran berat total ikan sinjolong yang tertangkap di Sungai Barumun berkisar antara 1,4 – 5,4 gram. Selengkapnya data dapat dilihat pada gambar 3.

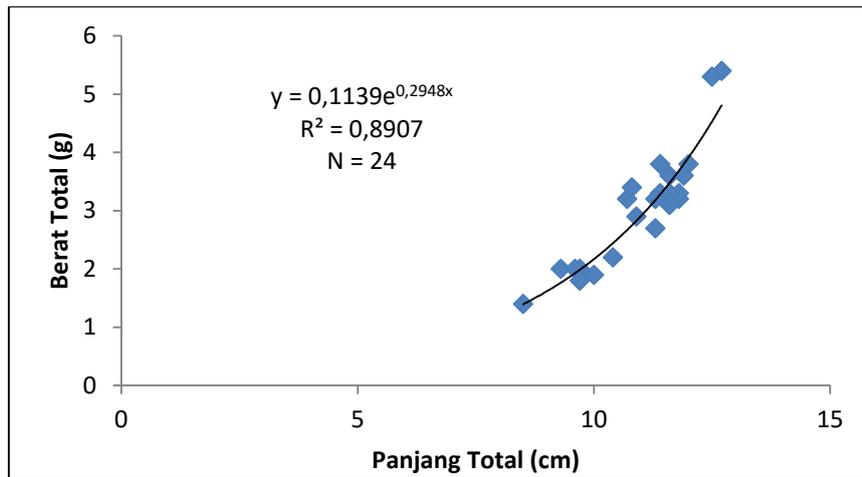


**Gambar 3.** Kelas Ukuran Berdasarkan Berat (g) Ikan Sinjolong

Berdasarkan kelas ukuran yang tertangkap pada ikan sinjolong di Sungai Barumun dalam kategori ukuran kecil dan sedang. Di Perairan Belawan juga pernah tertangkap ikan dengan ukuran kecil dan sedang yakni pada ikan bulan-bulan (*Megalops cyprinoides*) (Khairul *et al.*, 2019). Hasil penelitian Wuaten *dkk* (2011) terkait ukuran panjang rata-rata ikan julung-julung yang tertangkap pada perairan Sangihe adalah 18,42 centimeter dan berat rata-rata 44,87 gram.

### Pola Pertumbuhan

Data pola pertumbuhan ikan sinjolong di Sungai Barumun dapat dilihat pada Gambar 4.



**Gambar 4.** Pola Pertumbuhan Ikan Sinjolong

Nilai hasil analisis data pola pertumbuhan yang diperoleh  $y = 0,1139e^{0,2948x}$  dan nilai  $R^2 = 0,8907$ . Pola pertumbuhan ikan Julung-julung di perairan Sungai Barumun berdasarkan hasil analisis data bersifat allometrik negatif karena nilai konstanta  $b < 3$ , dimana artinya penambahan panjang tubuh lebih dominan daripada penambahan berat ikan. Menurut Jennings *et al.*, (2001) nilai  $b$  tergantung kepada fisiologis ikan tersebut maupun kondisi faktor lingkungan seperti: suhu, pH, dan salinitas. Nilai koefisien determinasi ( $R^2$ ) = 0,8907, selanjutnya dijelaskan oleh Mulfizar *dkk.*, (2012) hal ini bermakna bahwa 89% dari total varian penambahan berat yang dapat dijelaskan oleh grafik hubungan panjang-berat itu sendiri.

### KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan kelas ukuran ikan berdasarkan panjang total (*total length*) berkisar 8,5-12,7 cm dan berat 1,4-5,4 g, termasuk dalam kategori ukuran kecil dan sedang. Pola pertumbuhan ikan sinjolong di Sungai Barumun bersifat allometrik negatif, karena nilai konstanta  $b < 3$ .

### DAFTAR PUSTAKA

- Astuti, C. R. (2015). *Keanekaragaman Spesies Dan Distribusi Longitudinal Ikan Di Sungai Kreo Semarang Sehubungan Dengan Air Lindi Tpa Jatibarang Semarang* [Universitas Negeri Semarang]. <http://lib.unnes.ac.id/22047/1/4411410025-S.pdf>
- Effendie, M. . (1979). *Metode Biologi Perikanan*. Bogor: Yayasan Dwi Sri.

- Hariyadi, I., Machrizal, R., Dimenta, R. H., Khairul, K., Hasibuan, R., & Gultom, H. S. B. (2019). Fish biodiversity in false gharial habitat (*Tomistoma schlegelii* Müller, 1838) in Labuhan Batu district. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 348(1). <https://doi.org/10.1088/1755-1315/348/1/012027>
- Jennings, S., M.J. Kaiser, J. D. R. (2001). *Marine fishery ecology*. Oxport: Blackwell Sciences.
- Khairul, K., Machrizal, R., Harahap, A., Gultom, M., Harahap, R. D., & Nazliah, R. (2019). Biological aspects of fish indo pacific tarpon (*Megalops cyrinoides* Broussonet, 1782) at Belawan River. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 348(1). <https://doi.org/10.1088/1755-1315/348/1/012028>
- Manullang, H. M. & Khairul. (2020a). Monitoring Biodiversitas Ikan Sebagai Bioindikator Kesehatan Lingkungan Di Ekosistem Sungai Belawan. *Jurnal Ilmu Alam Dan Lingkungan*, 11(2), 1–7. <http://journal.unhas.ac.id/index.php/jai2/article/view/9927/5154>
- Manullang, H. M. & Khairul. (2020b). Size Class and Pattern Growth of Crazy Fish ( Butis butis ) at Belawan River. *Biologica Samudra*, 2(1), 54–59. <https://doi.org/DOI:https://doi.org/10.33059/jbs.v2i1.2233>
- 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 Jurnal*, 1(1), 1–9. <https://doi.org/10.13170/depik.1.1.21>
- Farhana, N. S., Muchlisin, Z. A., Duong, T. Y., Tanyaros, S., Page, L. M., Zhao, Y., Adamson, E. A. S., Khaironizam, M. Z., De Bruyn, M., & Siti Azizah, M. N. (2018). Exploring hidden diversity in Southeast Asia's Dermogenys spp. (Beloniformes: Zenarchopteridae) through DNA barcoding. *Scientific Reports*, 8(1), 1–11. <https://doi.org/10.1038/s41598-018-29049-7>
- Wahyuni, T. T. & Zakaria, A. (2018). Keanekaragaman Ikan di Sungai Luk Ulo Kabupaten Kebumen. *Biosfera*, 35(1), 23–28. <https://doi.org/10.20884/1.mib.2018.35.1.592>
- Wuaten, J.F., Repple, A., & Labaro, I. L. (2011). Kajian Perikanan Tangkap Ikan Julung-Julung ( *Hyporhamphus Affinis* ) Di Perairan Kabupaten Kepulauan Sangihe. *Jurnal Perikanan Dan Kelautan Tropis*, VII (2), 80–86. <https://media.neliti.com/media/publications/219035-none.pdf>