
**ANALISIS HUBUNGAN PANJANG BERAT DAN FAKTOR KONDISI IKAN TEMBANG
(*Sardinella fimbriata*) DARI PERAIRAN ATAPUPU**

Arlin Dayu Pandie, Ba'diatul Husna, Muhammad Afrisal

*Program Studi Perikanan Tangkap, Fakultas Vokasi, Universitas Pertahanan Republik Indonesia
Kakuluk Mesak, Kabupaten Belu, Provinsi Nusa Tenggara Timur
E-mail: arlindayu17@gmail.com*

ABSTRAK

Ikan tembang merupakan salah satu jenis ikan pelagis kecil yang melimpah dan bernilai ekonomis penting di sekitaran perairan Atapupu. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan panjang berat dan faktor kondisi ikan tembang yang tersebar di perairan Atapupu. Penelitian ini diharapkan sebagai informasi awal dalam pengembangan sumber daya perikanan untuk mendukung ketahanan pangan di wilayah perbatasan Republik Indonesia-Timor Leste. Pengumpulan sampel dimulai dari bulan September-Oktober 2021. Sampel yang terkumpul sebanyak 100 ekor dari hasil tangkapan nelayan dengan panjang berkisar antara 10 sampai 14,5 cm. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai hubungan panjang berat adalah 2,6906. Nilai tersebut menunjukkan alometrik negatif dimana pertambahan panjang lebih cepat dibandingkan dengan pertambahan berat. Nilai rata-rata faktor kondisi ikan tembang 1,0062 yang menandakan dalam kondisi masih baik.

Kata kunci: ikan pelagis, ketahanan pangan, wilayah perbatasan

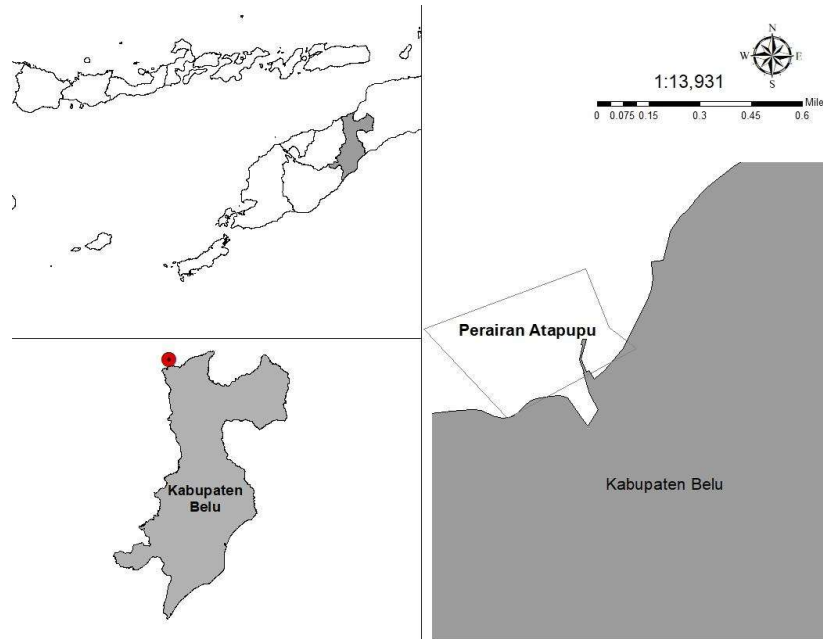
1. PENDAHULUAN

Perairan Atapupu merupakan kawasan perikanan laut yang sangat potensial dan memegang peranan penting bagi kehidupan nelayan di Kabupaten Belu. Potensi sumber daya ikan umumnya didominasi oleh ikan pelagis baik pelagis besar maupun kecil. Produksi perikanan laut secara keseluruhan dilaporkan mencapai 1517,28 ton, dimana produksi ikan pelagis kecil mencapai 559,49 ton dan produksi ikan pelagis besar mencapai 593,20 ton (DKP Belu, 2018). Beberapa jenis ikan pelagis yang mewakili sumber daya perikanan laut di Kabupaten Belu yaitu jenis layang (*Decapterus sp.*), selar (*Selaroides sp.*), tembang (*Sardinella sp.*), dan terbang (*Hirundichthys sp.*). Keempat jenis ikan pelagis kecil ini berkontribusi sekitar 50% terhadap produksi perikanan di Kabupaten Belu. Namun dalam penelitian hanya mengkaji jenis ikan tembang *Sardinella fimbriata*. Ikan tembang umumnya ditemukan di perairan hangat Indo-Pasifik barat, termasuk wilayah perairan Atapupu. Ikan ini terus dieksploitasi oleh nelayan untuk memenuhi kebutuhan pasar bagi masyarakat Kabupaten Belu.

Pemanfaatan ikan tembang terus berlanjut, tetapi tidak diikuti dengan upaya pengelolaannya. Sehingga pada saat ini konservasi ikan lencam sudah mendesak untuk segera ditangani. Selain itu, pemanfaatan dan pengelolaan sumber daya ikan di perairan Atapupu belum optimal (Rehattac *et al.*, 2020). Hal inilah yang mendorong perlunya pengkajian stok sumberdaya ikan tembang berbasis panjang berat di perairan Atapupu agar tetap berkelanjutan, untuk itu diperlukan informasi mengenai aspek biologi yang berbasis panjang berat ikan tembang yang meliputi hubungan panjang berat dan faktor kondisi. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan panjang berat dan faktor kondisi ikan tembang yang tersebar di perairan Atapupu. Penelitian ini diharapkan sebagai informasi awal dalam pengembangan sumber daya perikanan untuk mendukung ketahanan pangan di wilayah perbatasan Republik Indonesia-Timor Leste.

2. METODE PENELITIAN

Total sampel ikan tembang (*Sardinella fimbriata*) yang digunakan sebanyak 100 ekor yang diambil secara acak di Perairan Atapupu (Gambar 1). Data ini dilaksanakan pada bulan September-Oktober 2021.



Gambar 11. Lokasi penelitian di perairan Atapupu

Ikan ditangkap menggunakan alat tangkap (jaring angkat). Sampel yang dikumpulkan kemudian diukur panjang total dan ditimbang menggunakan timbangan digital dengan tingkat akurasi 1 gram. Hubungan berat dan panjang ikan dihitung berdasarkan Effendie (1997) dan Fachrul (2012) yang dinyatakan dengan rumus:

$$W = cL^n \quad W = \log c + n \log L$$

Dimana:

W = berat ikan (gram)

L = panjang ikan (cm),

n = konstanta

Pola pertumbuhan pada ikan terdapat dua macam yaitu pertumbuhan isometrik ($n=3$), apabila pertambahan panjang dan berat ikan seimbang dan pertumbuhan allometrik ($n>3$ menunjukkan ikan itu gemuk/ montok, dimana pertambahan berat lebih cepat dari pertambahan panjangnya. $n<3$ menunjukkan ikan dengan kategori kurus dimana pertambahan panjang lebih cepat dari pada pertumbuhan berat.

Sedangkan untuk faktor kondisi fulton (K) dihitung menggunakan rumus dari Okgerman (2005) di bawah ini.

$$K = WL - 3 * 100$$

Keterangan:

K = Faktor Kondisi Fulton;

W = Berat Ikan (gram);

L = Panjang Berat (cm) dan - 3 adalah koefisien panjang atau faktor kondisi.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

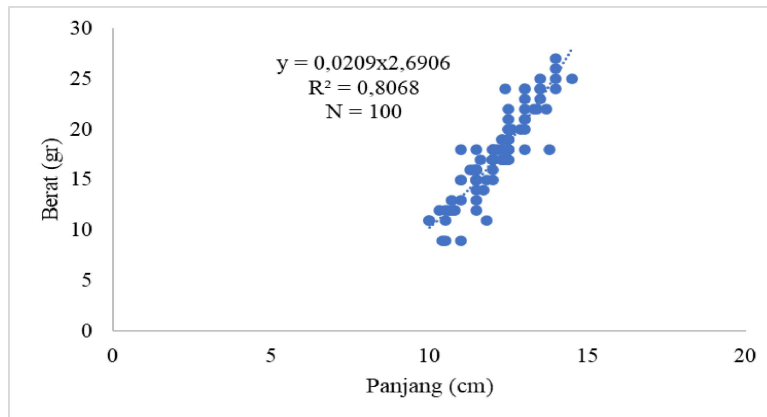
Berdasarkan hasil analisis hubungan panjang berat ikan tembang (*S. fimbriata*) yang dikumpulkan dari perairan Atapupu dari 100 ekor yang diukur dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 4. Hubungan panjang berat dan faktor kondisi ikan tembang (*S. fimbriata*)

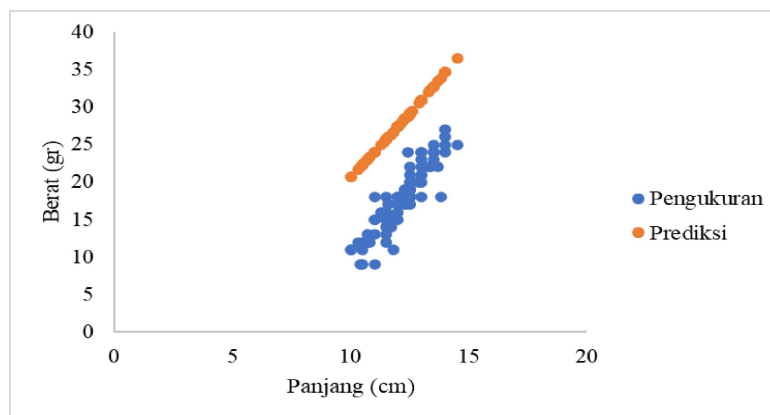
Parameter	Nilai
Panjang Total (TL) mm	10-14,5
Berat (W) gr	9-27
Berat yang diprediksikan (Ws)	20,52-36,15
Berat Relatif (Wr)	118,69-263,72
Faktor kondisi Fulton (K)	15,93-20,96
Indeks koefisien determinasi (R^2)	0,8068
Indeks koefisien korelasi (r)	0,8982
Nilai b	2,6906
Pola Pertumbuhan	Allometrik negatif

Berdasarkan hasil penelitian 100 ekor ikan tembang (*S. fimbriata*) yang ditemukan dari hasil tangkapan nelayan di perairan Atapupu, panjang total berkisar 10-14,5 cm dan berat berkisar antara 9-27 gr. Rerata panjang total tembang yang diukur sekitar 12,13 cm dan rata-rata berat ikan yaitu 17,6 gr.

Hasil analisis regresi dan grafik hubungan panjang berat ikan tembang (*S. fimbriata*) (Gambar 2) mempunyai persamaan regresi $y = 0,0209x + 2,6906$ dengan koefisien determinasi (R^2) = 0,8068. Hal ini menunjukkan bahwa 80% berat ikan mempengaruhi pertambahan panjang tubuh ikan, diketahui memiliki nilai koefisien korelasi (r) mendekati 1, yang artinya memiliki hubungan sangat kuat. Sedangkan 20% dipengaruhi oleh faktor lain seperti faktor lingkungan dan umur ikan. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pola pertumbuhan ikan tembang yang tertangkap di perairan Atapupu memiliki pola pertumbuhan alometrik negatif ($b < 3$) dengan nilai eksponen 2,6906. Nilai b menunjukkan kondisi pertumbuhan berat ikan lebih lambat daripada pertambahan panjang. Dengan demikian, fisik ikan nampak pipih. Tipe pertumbuhan negatif juga sama ditemukan di perairan Selat Bali, perairan Bintan, perairan Banda Aceh, dan perairan Tanjung Pinang masing-masing memiliki nilai 2,946, 2, 2011, 2,44, dan 2,8747 (Bintoro *et al*, 2019). Namun tipe pertumbuhan yang baik dengan isometrik yang ditemukan di perairan Teluk Bengal, India (Ghosh *et al*, 2012). Perbedaan tipe pertumbuhan pada jenis ikan yang sama dapat dipengaruhi oleh kondisi fisiologis dan lingkungan. Faktor tersebut yaitu, pH dan suhu (Jennings *et al*, 2001). Faktor lain yang dapat mempengaruhi adalah kondisi biologis seperti perkembangan gonad dan ketersediaan makanan maupun perbedaan jumlah dan variasi ukuran ikan yang diamati (Kharat *et al*. 2008).



Gambar 12. Regresi linier ikan tembang (*Sardinella fimbriata*)



Gambar 13. Hubungan panjang berat ikan tembang (*Sardinella fimbriata*)

Faktor kondisi (W_r) di bawah nilai 100 baik individu maupun populasi menandakan permasalahan seperti rendahnya mangsa dan tingginya densitasi predator, sedangkan nilai di atas 100 menunjukkan tingginya pemangsa dan kepadatan predator rendah (Agista *et al.*, 2019). Faktor kondisi berat relatif (W_r) dari hasil analisis hubungan panjang berat ikan tembang (*Sardinella fimbriata*) berada pada kisaran 118,69-263,72 dan nilai rerata berat relatif 161,88. Hal ini menunjukkan bahwa kondisi perairan Atapupu untuk ikan tembang masih stabil. Faktor kondisi Fulton (K) berkisar antara 15,93-20,96. Nilai ini menunjukkan bahwa faktor kondisi ikan tembang di perairan Atapupu dalam kondisi baik. Baltz dan Moyle dalam Mulfizar *et al.* (2012) menyatakan bahwa ikan dengan faktor kondisi yang lebih tinggi diharapkan akan memiliki fekunditas lebih tinggi daripada ikan dengan faktor kondisi lebih rendah. Faktor kondisi ini mencerminkan karakteristik morfologi tubuh, kandungan lipid dan tingkat pertumbuhan (Woods dalam Mulfizar *et al.*, 2012).

4. KESIMPULAN

Pola pertumbuhan ikan tembang dalam penelitian ini bersifat allometrik negatif yang berarti pertambahan panjang lebih cepat dari pada pertambahan berat. Nilai faktor kondisi relatif secara umum mendekati nilai 100 yang berarti kondisi perairan Atapupu masih baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Agista, L., Muhammadar, A. A., & Chaliluddin, M. A. 2019. The relationship of length-weight and condition factors of layang fish (*Decapterus russelli*) landed at KUD Gabion of Oceanic Fishing Port, North Sumatra. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. 348(1): 012084.
- Bintoro, G., Setyohadi, D., Lelono, T. D., & Maharani, F. 2019. Biology and population dynamics analysis of fringescale sardine (*Sardinella fimbriata*) in Bali Strait waters, Indonesia. OP Conf. Series: Earth and Environmental Science 391.
- [DKP] Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Belu. 2018. Laporan statistik perikanan tangkap dinas kelautan dan perikanan, Kabupaten Belu, Nusa Tenggara Timur. Belu (ID): DKP Kabupaten Belu.
- Effendie, M. I. 2002. Biologi perikanan. Cetakan Kedua. Yogyakarta. Yayasan Pustaka Nusantara. 163 Halaman.
- Fachrul, M. F. 2012. Metode sampling bioekologi. Jakarta: Bumi Aksara.
- Ghosh, S., Rao, M. V. H., Sumithrudu, S., Rohit, P., & Maheswarudu, 2012. Reproductive biology and population characteristics of *Sardinella gibbose* and *Sardinella fimbriata* from northwest Bay of Bengal. Indian Journal of Geo-Marine Sciences. 42(6) 758-769.
- Jennings, S., Kaiser, M. J., & Reynolds, J. D., 2001. Marine fisheries ecology. Blackwell, Malden, 432 pp.
- Kharat, S. S., Khillare, Y. K., & Dahanukar, N. 2008. Allometric scalling in growth and reproduction of a freshwater loach *Nemacheilus mooreh*. Journal of Ichthyology. Volume 1: April, 2008:8-17.
- Mulfizar, A. M., Zainal, & Irma, D. 2012. Hubungan panjang berat dan faktor kondisi tiga jenis ikan yang tertangkap di perairan kuala gigieng, aceh besar, provinsi aceh. Jurnal Depik. Volume 1: Nomor 1, April, 2012: 1-9. ISSN 20897790.
- Okgerman, H. 2005. Seasonal variation of the length weight and condition factor of Rudd (*Scardinius erythrophthalmus L*) in Spanca Lake. International Journal of Zoological Research, 1(1): 6-10.
- Rehatta, B. M., Kamalb, M. M., Boerb, M., Fahrudin, A., & Zairion. 2020. Strategi pengelolaan perikanan pelagis kecil dengan pendekatan ekosistem di Kabupaten Belu, Nusa Tenggara Timur. Journal of Natural Resources and Environmental Management. 10(3): 446-460.
- Subani, W. 1978. Taxonomi, morfologi dan istilah teknik perikanan. Jakarta: Akademi Perikanan Laut.