

Length-Weight Relationship of Bullet Tuna (*Auxis rochei*) Landed at Kendari Ocean Fishing Port

Muh. Aksa Azis¹, Raut Wahyuning Paluphi^{2*}, Raut Nugrahening Widhi², Disnawati²

¹Departement of Fisheries Resources Utilization, Faculty of Fisheries and Marine Sciences, Khairun University, Ternate, Indonesia;

²Departement of Aquatic Resources Management, Faculty of Fisheries and Marine Sciences, Khairun University, Ternate, Indonesia;

Article History

Received : February 16th, 2026

Revised : March 23th, 2026

Accepted : April 15th, 2026

*Corresponding Author:

Raut Wahyuning Paluphi,
Departement of Aquatic
Resources Management,
Faculty of Fisheries and Marine
Sciences, Khairun University,
Ternate, Indonesia;
Email:
raut.wahyuning@unkhair.ac.id

Abstract: Bullet tuna (*A. rochei*) is a species of pelagic fish that holds significant economic importance and serves as a source of livelihood for fisherman. The purpose of this study was to determine length-weight relationship of bullet tuna (*A. rochei*) landed at Kendari Ocean Fishing Port. Sampling of bullet tuna (*A. rochei*) using random sampling method. The analysis used in this study is linear regression analysis. The results of the study indicate that 600 rochei tuna (*A. rochei*) caught ranged in length from 152 to 265 mm and weighed between 70 and 285 grams. The length and weight of bluefin tuna (*A. rochei*) were strongly correlated ($r = 0.68$) with a negative allometric growth pattern ($b = 2.0175$). These results suggest that the rate of length growth is more dominant than the rate of weight gain in fish. The growth patterns obtained from the results of the length-weight relationship research are crucial for sustainable fisheries management, such as regulating the selectivity of fishing gear.

Keywords: Size, Length and Weight Relationship, Allometric, *A. rochei*

Pendahuluan

Sektor perikanan memiliki peranan strategis dalam mendukung kedaulatan, ketahanan serta kemandirian pangan secara berkelanjutan. Penyumbang dari produksi perikanan nasional sebagian besar berasal dari sektor perikanan tangkap, yang merupakan penunjang dalam memenuhi kebutuhan pangan ikan (Susanto *et al.*, 2020). Ikan menjadi salah satu sumber protein hewani yang penting dalam pemenuhan gizi masyarakat. Oleh karena itu produksi dan aktivitas penangkapan ikan di perairan Indonesia terus mengalami peningkatan (Permatasari & Dadang, 2023).

Salah satu peningkatan permintaan pasar untuk memenuhi kebutuhan pangan ikan yaitu pada komoditas ikan pelagis kecil. Kelompok ikan yang membentuk *schooling* dalam jumlah yang banyak dan berenang bebas dengan biomassa ikan terbesar yang mendominasi di ekosistem laut disebut ikan pelagis kecil (Ibrahim *et al.*, 2017; Rosmasita *et al.*, 2020; Abudi & Nane, 2021). Tongkol lisong (*A. rochei*)

merupakan salah satu jenis ikan laut dalam famili Scombridae yang termasuk dalam ikan pelagis kecil. Tongkol lisong (*A. rochei*) selain bernilai ekonomis tinggi juga menjadi sumber mata pencaharian para nelayan. Tingkat pemanfaatan tongkol lisong (*A. rochei*) telah mencapai eksploitasi penuh (Restianingsih & Hidayat, 2018; Hasanah, *et al.*, 2019; Wahana *et al.*, 2021; Pramulati *et al.*, 2022). Kekhawatiran terhadap fenomena tersebut menjadi perhatian khusus, mengingat sumber daya ikan membutuhkan waktu untuk pulih setelah mengalami tekanan (Yuliana *et al.*, 2020). Fenomena tersebut diperparah oleh nelayan yang cenderung melakukan penangkapan tanpa memperhatikan bagaimana cara untuk melestarikannya (Hasanah, *et al.*, 2019).

Untuk memanfaatkan sumber daya ikan agar tetap lestari, upaya pengelolaan yang baik diperlukan dalam pemanfaatannya. Pengelolaan dimaksud didasarkan pada indikator yang tepat. Salah satu indikator yang tepat yaitu menduga pertumbuhannya. Pendugaan untuk mengetahui pertumbuhan tongkol lisong (*A. rochei*) dapat

dilakukan dengan mengukur panjang total dan berat tubuh ikan. Laju pertumbuhan tongkol lisong (*A. rochei*) sangat dipengaruhi oleh kegiatan penangkapan. Penangkapan dengan frekuensi yang tinggi dan terjadi secara berulang dalam jangka waktu yang panjang, dikhawatirkan berdampak pada penurunan populasi dari tongkol lisong (*A. rochei*). Oleh karena itu, diperlukan studi terkait pola pertumbuhan pada ikan dengan menganalisis hubungan panjang-berat yang mendukung upaya pengelolaan sumberdaya tongkol lisong (*A. rochei*) agar terjamin kelestariannya.

Tujuan yang ini dicapai pada penelitian ini mendapatkan informasi mengenai pola pertumbuhan tongkol lisong (*A. rochei*) yang didaratkan di PPS (Pelabuhan Perikanan Samudera) Kendari yang didasarkan pada hubungan panjang dan berat. Diharapkan nantinya data dan hasil yang diperoleh dapat dijadikan informasi dan dasar dalam merencanakan pengelolaan sumberdaya tongkol lisong (*A. rochei*) secara optimal dan berkelanjutan. Salah satu pengelolaan yang tepat yaitu mengatur tingkat selektivitas dari penggunaan alat tangkap, agar penangkapan sumber daya ikan berbasis ukuran tangkap.

Bahan dan Metode

Waktu dan tempat penelitian

Penelitian ini dilakukan pada bulan Juni-Agustus 2025. Sampel ikan atau objek penelitian yang digunakan didapatkan dari tangkapan nelayan di Wilayah Pengelolaan Perikanan (WPP) 714 Laut Banda yang kemudian didaratkan di PPS Kendari. Kapal yang mendarat di PPS Kendari didominasi dengan hasil tangkapan ikan pelagis kecil yaitu tongkol lisong (*A. rochei*). Sampel tongkol lisong (*A. rochei*) dianalisis lebih lanjut di Laboratorium Manajemen Sumberdaya Perairan, FPIK, Universitas Halu Oleo.

Desain penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode deskriptif. Di mana metode ini mendeskripsikan atau menjelaskan secara rinci dan akurat mengenai hubungan panjang-berat tongkol lisong (*A. rochei*). Tujuan pengukuran terhadap panjang dan berat tongkol lisong (*A. rochei*) untuk mengetahui pola pertumbuhan

serta ragam spesifik dari berat dan panjang ikan tersebut.

Populasi dan sampel penelitian

Wilayah Pengelolaan Perikanan (WPP) 714 Laut Banda merupakan perairan dengan potensi perikanan yang beragam dan besar. Berdasarkan data PPS Kendari tahun 2022, tongkol lisong (*A. rochei*) tangkapan nelayan di WPP 714 Laut Banda yang didaratkan di PPS Kendari mencapai 3.107 ton. Sampel penelitian berjumlah 600 individu tongkol lisong (*A. rochei*). Pengambilan sampel tongkol lisong (*A. rochei*) menggunakan teknik acak sederhana (*random sampling*) dari hasil tangkapan nelayan. Teknik sampling ini sesuai dengan yang dilakukan Hasanah *et al.* (2022), yaitu pengambilan sampel dilakukan secara acak. Variabel dalam penelitian ini berupa pengukuran panjang dan berat dari tubuh tongkol lisong (*A. rochei*) yang ditangkap menggunakan pukat cincin. Sampel tongkol lisong (*A. rochei*) diambil secara acak dari hasil tangkapan nelayan untuk analisis lebih lanjut di laboratorium. Alat yang digunakan pada penelitian ini diantaranya, lembar observasi dan alat tulis untuk mencatat informasi data dan hasil yang diperoleh. Mistar akurasi 1 mm digunakan mengukur panjang tubuh ikan. Timbangan digital akurasi 0,1 gram digunakan mengukur berat ikan. Bahan atau objek pada penelitian ini yaitu tongkol lisong (*A. rochei*).

Prosedur Penelitian

Sampling dilakukan dalam interval waktu 90 hari. Sampel tongkol lisong (*A. rochei*) berasal dari WPP 714 Laut Banda yang didaratkan di PPS Kendari. Setelah kapal mendarat, sampel tongkol lisong (*A. rochei*) dikumpulkan secara acak dengan berbagai ukuran. Sampel kemudian disimpan pada kotak pendingin (*cool box*) dengan penambahan es agar tetap dalam keadaan segar untuk di bawa ke laboratorium. Selanjutnya melakukan pengukuran terhadap panjang dan berat tubuh ikan. Pengukuran panjang dilakukan dengan mengukur panjang total tubuh ikan dari bagian terdepan moncong bibir sampai ujung sirip ekor. Kemudian mengukur berat tubuh ikan, di mana berat yang ditimbang adalah berat basah dari tongkol lisong (*A. rochei*). Data yang diperoleh dicatat dalam lembar kerja untuk dilakukan

analisis data.

Analisis data

Ragam panjang dan berat ikan yang bervariasi diketahui dari hasil pengukuran panjang-berat, dimana hasil pengukuran tersebut dapat menjadi indikator kondisi fisiologis, kegenemukan, perkembangan gonad, Kesehatan dan produktifitas (Blackweel *et al.*, 2000; Ritche, 2007; Setiawan, 2019). Pendugaan keterkaitan panjang dan berat menggunakan model persamaan berikut (De Robert dan Willian, 2008):

$$W = a L^b \dots\dots\dots (1)$$

dimana, W sebagai berat (gram), L sebagai panjang total (mm), kemudian a dan b sebagai Konstanta. Selanjutnya konversi dilakukan terhadap algoritma linear model hubungan panjang-berat, sehingga diperoleh persamaan:

$$\text{Log } W = \text{Log } a + b \text{ Log } L \dots\dots\dots (2)$$

Pada persamaan diatas a dan b didapatkan dari regresi linear melalui *input* logaritma. Dimana log L variabel independen (x) dan log W variabel dependen (y) yang kemudian diperoleh model regresi dengan persamaan $y = a + bx$. Selanjutnya untuk penarikan kesimpulan dilakukan uji hipotesis dengan melihat perbandingan antara t_{hitung} dan t_{tabel} pada *confidence interval* 95%. Pengambilan keputusan tolak H_0 jika ($t_{hitung} > t_{tabel}$).

Nilai b yang didapat dari persamaan digunakan untuk melihat pola pertumbuhan. Pola pertumbuhan isometrik dengan $b = 3$, dapat dijelaskan pertambahan panjang seimbang dengan pertambahan berat. Kemudian pola pertumbuhan allometrik negatif dengan $b < 3$, dimana pertambahan panjang lebih dominan dibandingkan dengan pertambahan berat. Selanjutnya pola pertumbuhan allometrik positif dengan $b > 3$, sehingga dapat dijelaskan bahwa pertambahan berat dominan dibandingkan dengan pertambahan panjang. Berdasarkan hal tersebut maka diperoleh persamaan sebagai berikut:

$$t_{hitung} = \left| \frac{b1 - b0}{sb1} \right| \dots\dots\dots (3)$$

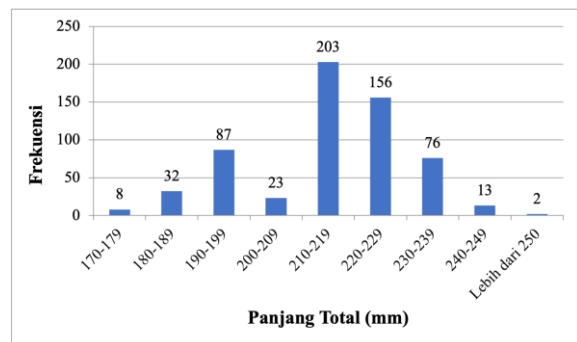
$$Sb1 = \sqrt{\frac{1}{n-2} \left(\left(\frac{sy}{n-2sx} \right)^2 - b0^2 \right)} \dots\dots\dots (4)$$

Pengambilan keputusan untuk menentukan pola pertumbuhan tongkol lisong (*A. rochei*) dilakukan dengan pengujian hipotesis. Pengujian tersebut melihat perbandingan t_{hitung} dan t_{tabel} dengan *confidence interval* 95%. Jika ($t_{hitung} > t_{tabel}$), maka pengambilan keputusan adalah tolak H_0 .

Hasil dan Pembahasan

Distribusi Frekuensi Panjang dan Berat Tongkol Lisong (*A.rochei*)

Pengukuran terhadap sampel tongkol lisong (*A. rochei*) yang didaratkan di PPS Kendari dengan mengukur panjang tubuh ikan selama bulan Juni sampai Agustus sebanyak 600 individu. Ukuran yang diperoleh dari sampel bervariasi berkisar 170 - 265 mm. Selain itu frekuensi dari masing-masing panjang tongkol lisong (*A. rochei*) juga beragam, berikut tersaji dalam Gambar 1.

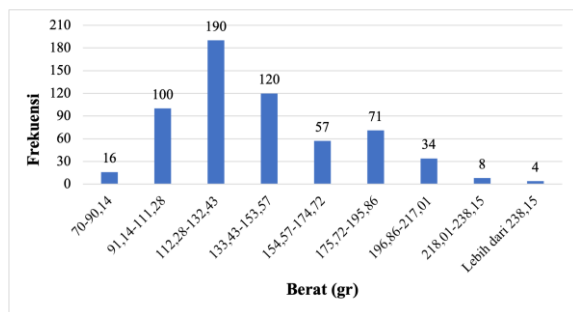


Gambar 1. Distribusi frekuensi panjang total *A. rochei*

Berdasarkan hasil perhitungan didapatkan panjang total dengan frekuensi terbanyak pada selang kelas 210 - 219 mm dengan jumlah 203 individu. Kemudian frekuensi dengan jumlah terendah ditemukan di interval kelas > 250 mm berjumlah 2 individu. Tongkol lisong (*A. rochei*) yang didaratkan di PPS Kendari memiliki komposisi ukuran beragam dari ukuran kecil, sedang dan besar. Keberagaman struktur dari ukuran ikan yang didapatkan dari hasil tangkapan tersebut, berkaitan dengan selektivitas penggunaan alat tangkap. Tongkol lisong (*A. rochei*) yang tertangkap di WPP 714

Laut Banda yang didaratkan di PPS Kendari rata-rata belum mencapai ukuran dewasa. Ikan tongkol lisong (*A. rochei*) dapat memiliki ukuran maksimum 500 mm. Tongkol lisong (*A. rochei*) dikatakan dewasa ketika mencapai panjang > 240 mm (Kepmen-KP, 2015). Ukuran panjang tersebut diperbolehkan untuk ditangkap. Sedangkan ukuran panjang tongkol lisong (*A. rochei*) yang tertangkap di WPP 714 Laut Banda yang didaratkan di PPS Kendari didominasi dengan ukuran di bawah standar diperbolehkan untuk ditangkap.

Selain pengukuran panjang juga dilakukan pengukuran berat terhadap sampel tongkol lisong (*A. rochei*). Berat yang ditimbang yaitu berat basah. Didapatkan variasi berat tubuh tongkol lisong (*A. rochei*) berkisar 70 - 285 gram. Frekuensi dari masing-masing berat yang ditimbang juga beragam, berikut tersaji dalam Gambar 2.



Gambar 2. Distribusi frekuensi berat *A. rochei*

Berdasarkan hasil perhitungan didapatkan berat dari tubuh tongkol lisong (*A. rochei*) dengan frekuensi terbanyak pada selang kelas 112,28 - 132,43 gram dengan jumlah 190 individu. Frekuensi dengan jumlah paling sedikit didapatkan pada selang kelas > 238,15 gram dengan jumlah 4 individu. Penangkapan tongkol lisong (*A. rochei*) di WPP 714 Laut Banda yang didaratkan di PPS Kendari rata-rata belum mencapai ukuran dewasa atau belum matang gonad. Menurut Suryati *et al.* (2023), melakukan penelitian mengenai tongkol lisong (*A. rochei*) mengatakan bahwa matang gonad terjadi ketika memiliki berat 166 gram.

Penangkapan tongkol lisong (*A. rochei*) menggunakan pukat cincin di WPP 714 Laut Banda yang didaratkan di PPS Kendari memiliki ukuran panjang dan berat yang belum mencapai ukuran dewasa atau matang gonad. Kondisi

seperti ini dikarenakan pada waktu penangkapan tongkol lisong di bulan Juni hingga Agustus, musim dimana populasi tongkol lisong (*A. rochei*) di WPP 714 Laut Banda belum memijah. Selain itu faktor alat tangkap juga berpengaruh terhadap ukuran hasil tangkapan. Penggunaan alat tangkap pukat cincin memiliki selektivitas yang rendah. Di mana ikan dengan berbagai jenis yang dalam hal ini ikan pelagis kecil tongkol lisong (*A. rochei*) dengan berbagai ukuran dari kecil hingga besar dapat tertangkap. Hal tersebut menjadikan alat tangkap pukat cincin tidak direkomendasikan atau dikendalikan penggunaannya untuk kelestarian pemanfaatan potensi tongkol lisong (*A. rochei*) di WPP 714 Laut Banda. Standar ikan diperbolehkan untuk ditangkap pada keadaan dewasa atau matang gonad, memberikan kesempatan ikan untuk berkembang biak atau regenerasi. Sehingga pemanfaatan tongkol lisong (*A. rochei*) lestari hingga di masa mendatang. Selain itu juga pengendalian penangkapan ikan yang belum menacapai ukuran dewasa atau matang gonad dapat mencegah *overfishing*. Di mana ikan yang belum memijah memutus rantai reproduksi dan berpotensi menurunkan populasi ikan dalam jangka waktu yang panjang. Ikan yang sudah dalam ukuran dewasa berukuran lebih besar, oleh karena itu lebih banyak daging yang dihasilkan dan bernilai jual tinggi. Keseimbangan ekosistem juga dipengaruhi oleh penangkapan ikan yang mencapai ukuran dewasa. Penangkapan terukur dapat menjaga keseimbangan populasi ikan dan habitat.

Perbedaan variasi ukuran tongkol lisong (*A. rochei*) menurut beberapa penelitian tergantung pada lokasi penelitian atau daerah penangkapan. Hasil yang diperoleh dari penelitian ini, dibandingkan dengan penelitian yang telah dilakukan sebelumnya di lokasi yang sama oleh Hasanah *et al.* (2019), distribusi ukuran tongkol lisong (*A. rochei*) lebih tinggi. Penyebab perbedaan ragam ukuran tangkapan dipengaruhi oleh jenis alat tangkap dan frekuensi jumlah alat tangkap yang digunakan dalam aktifitas penangkapan. Selain itu kecenderungan terhadap sebaran variasi ukuran juga dipengaruhi oleh daya dukung lingkungan seperti *food availability* dan kondisi lingkungan (Kantun *et al.* 2018). Tongkol lisong termasuk jenis ikan yang tidak selektif dalam mencari makan, sehingga dapat menyebabkan pergerakan

tongkol lisong (*A. rochei*) berpindah ke tempat lain (Jasmine *et al.*, 2013). Pergerakan perpindahan tersebut berdampak pada perubahan komposisi dan struktur ukuran ikan (Kantun *et al.* 2018).

Hubungan Panjang-Berat Tongkol Lisong (*A. rochei*)

Berdasarkan hasil analisis hubungan panjang berat tongkol lisong (*A. rochei*), terdapat hubungan antara pertambahan panjang tubuh ikan yang diikuti dengan bertambahnya bobot ikan. Ringkasan hasil pengolahan data regresi linear panjang berat tersaji pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil analisis regresi panjang-berat *A. rochei*

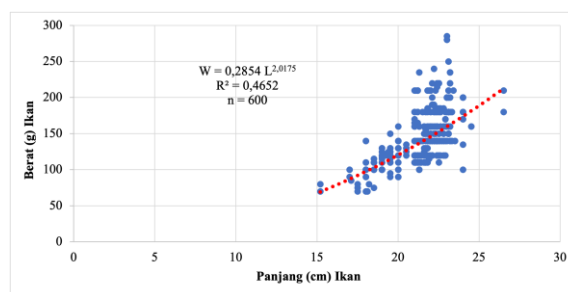
Parameter	Hasil Regresi
Jumlah sampel (individu)	600
Kisaran panjang total (mm)	152 - 265
Kisaran bobot tubuh (g)	70 - 285
Koefisien determinasi (R^2)	46,52%
Koefisien regresi (b)	2,0175
Koefisien korelasi (r)	0,6821
Persamaan regresi	$W = 0,2854 L^{2,0175}$
Pola pertumbuhan	Allometrik negatif
Uji t	$t_{hitung} > t_{tabel}$

Diketahui Tabel 1 diatas. dapat dijelaskan jumlah sampel ikan yang dianalisis sebanyak 600 individu. Kemudian didapatkan nilai signifikansi dari korelasi panjang dan berat tubuh tongkol lisong Sig. 0,000. Hal ini menjelaskan bahwa adanya korelasi panjang dengan berat tubuh tongkol lisong (*A. rochei*) Sig. < 0,05. Selanjutnya didapatkan nilai koefisien korelasi (r), dimana nilai ini menjelaskan seberapa kuat hubungan panjang dan berat tongkol lisong (*A. rochei*). Nilai yang diperoleh $r = 0,6821$, nilai tersebut menunjukkan bahwa hubungan panjang dan berat tongkol lisong memiliki korelasi yang kuat dan positif. Hal ini sesuai dengan pedoman derajat hubungan yang menyatakan bahwa, nilai korelasi berkisar 0,61 s/d 0,80 memiliki korelasi kuat. Korelasi yang kuat ini dijelaskan dengan pertambahan yang semakin panjang pada tubuh ikan, makan akan berpengaruh pada pertambahan berat tubuh ikan. Hal ini diperkuat oleh pernyataan Hidayanti dan Eka (2023), untuk melihat derajat hubungan maka digunakan pedoman pada korelasi Pearson sebagai berikut pada Tabel 2.

Tabel 2. Pedoman Derajat Hubungan

Nilai Korelasi Pearson	Keterangan
0,00 - 0,20	Tidak berkorelasi
0,21 - 0,40	Korelasi lemah
0,41 - 0,60	Korelasi sedang
0,61 - 0,80	Korelasi kuat
0,81 - 1,00	Korelasi sempurna

Berdasarkan nilai korelasi yang kuat, hal tersebut menandakan adanya hubungan antara berat ikan dengan panjang total tubuh ikan. Analisa terhadap hubungan atau keterkaitan berat dengan panjang tubuh ikan dapat mengidentifikasi pola pertumbuhan ikan. Oleh karena itu dapat dikatakan bahwa berat bergantung pada panjang. Grafik laju pertumbuhan hubungan panjang-berat tongkol lisong tersaji pada Gambar 2.



Gambar 3. Grafik laju pertumbuhan hubungan panjang berat *A. rochei*

Persamaan panjang dengan berat tongkol lisong (*A. rochei*) yang ditransformasi dari persamaan regresi $y = a + bx$ menjadi model eksponensial yaitu $W = 0,2854L^{2,0175}$. Berdasarkan persamaan tersebut didapatkan nilai b sebesar 2,0175 dan telah dilakukan uji t pada selang kepercayaan 95% dijelaskan jika $b < 3$ maka pola pertumbuhan tongkol lisong (*A. rochei*) bersifat allometrik negatif. Pola pertumbuhan tersebut menunjukkan laju pertumbuhan panjang lebih dominan daripada laju pertumbuhan berat ikan. Pola pertumbuhan allometrik negatif dapat disebabkan oleh beberapa faktor diantaranya faktor lingkungan seperti ketersediaan pakan dan musim. Ketersediaan pakan atau nutrisi yang tidak memadai dapat menghambat pertambahan berat tubuh ikan secara cepat, sehingga ikan cenderung tumbuh memanjang namun tidak diimbangi dengan pertambahan berat (kurus). Kemudian faktor musim, pada saat musim tertentu seperti musim pemijahan, ikan cenderung mengalami

kehilangan berat, sementara panjang dari tubuh ikan tetap. Selain faktor lingkungan faktor biologis seperti kematangan gonad dan umur juga mempengaruhi pola pertumbuhan allometrik negatif. Pada saat ikan sedang mengalami proses pematangan gonad energi terkuras, sehingga pertumbuhan berat terhambat. Kemudian faktor umur, perbedaan kecepatan pertumbuhan antara ikan dalam umur dewasa dan muda mempengaruhi pola pertumbuhan berat ikan. Ikan muda mengalami fase pertumbuhan yang cepat, pada tahap ini ikan mengalami pertumbuhan somatik atau pertumbuhan panjang dan berat ikan yang pesat. Kondisi seperti ini dikarenakan fokus energi digunakan untuk perkembangan tubuh dan penyesuaian diri menjadi dewasa. Ketika ikan berada pada fase dewasa, pertumbuhan melambat. Hal ini terjadi karena pada saat mencapai kedewasaan seksual, energi ikan lebih banyak digunakan untuk memproduksi telur atau sperma dalam kata lain gonad daripada menambah ukuran tubuh. Sejalan dengan Kelkusa *et al.* (2025) yang telah melakukan penelitian sebelumnya mengatakan pola pertumbuhan dengan sifat allometrik negatif dipengaruhi beberapa faktor seperti, makanan, perbedaan jenis kelamin, pemijahan, umur dan kematangan gonad. Kemudian dikatakan juga oleh Effendie (2002), variasi nilai b sangat dipengaruhi oleh faktor yang berdampak pada bertambahnya ukuran berat dan panjang ikan, seperti *food availability*, kematangan seksual, penangkapan, habitat atau ruaya dengan pergerakan aktif yang berpengaruh terhadap perubahan energi pada individu spesies (Fontoura, 2010; Hossain & Ohtomi, 2010; Ama-Abasi, 2007; McClanahan *et al.*, 2008; Ibrahim *et al.*, 2017; Kuriakose, 2017).

Penjelasan variabel dependen oleh variabel independen dapat dilihat dari nilai koefisien determinasi (R^2). Dimana hasil yang diperoleh (R^2) sebesar 0,4652, nilai tersebut menunjukkan variabel panjang tongkol lisong (*A. rochei*) dapat menjelaskan berat ikan sebesar 46,52% sedangkan sisanya 53,48% menyatakan berat ikan tidak dapat dijelaskan oleh variabel dari panjang tubuh ikan. Oleh karena itu panjang tubuh ikan berpengaruh kecil terhadap penambahan

berat tubuh ikan dan faktor lain lebih memiliki pengaruh atau lebih berperan dalam penambahan berat tubuh ikan. Faktor lain yang dimaksud seperti umur, faktor lingkungan, faktor genetik, faktor nutrisi dan pakan, yang kemungkinan memiliki pengaruh cukup signifikan dalam penambahan berat tubuh tongkol lisong (*A. rochei*).

Kesimpulan

Korelasi panjang dan berat tubuh tongkol lisong menunjukkan korelasi positif, bertambahnya berat tubuh ikan seiring dengan pertumbuhan panjang tubuh ikan. Pola pertumbuhan tongkol lisong menunjukkan pertumbuhan dengan sifat allometrik negatif $W = 0,2854L^{2,0175}$ dan dijelaskan nilai $b < 3$, menandakan laju pertambahan dari panjang dominan dibanding laju pertambahan dari berat tubuh ikan. Diharapkan nantinya dari hasil yang diperoleh dapat dijadikan perencanaan dalam pengelolaan perikanan berkelanjutan khususnya tongkol lisong (*A. rochei*).

Ucapan Terima Kasih

Kami haturkan terima kasih kepada PPS Kendari yang telah memfasilitasi kami, sehingga penelitian di lapangan dapat berjalan dengan lancar. Kami juga tak segan menyampaikan terima kasih yang sangat mendalam dengan tulus dan untuk seluruh tim atas kerjasamanya demi kelancaran pelaksanaan penelitian ini.

Referensi

- Abudi, M. K. & Nane, L. (2021). Analysis of The Relationship Between Length and Weight, Gonad Maturity Index and Fecundity of The Yellowstripe Scad (*Selaroides leptolepis cuvier*, 1833). *Fisheries And Society*, 1 (1): 5-10.
<https://doi.org/10.35635/FS.V1I1.4>
- Ama-Abasi, D. (2007). A Review Of Length-Weight Relationship And Its Parameters In Aquatic Species. *Proceedings of the 22nd Annual Conference of the Fisheries Society of Nigeria, Kebbi, Kebbi State, Nigeria, Nov. 12th-16th*, pp: 240-244.

- <http://hdl.handle.net/1834/37973>
Blackweel, G. B., Brown, L. M. & Willis, W. D. (2000). Relative Weight (Wr) Status And Current Use In Fisheries Assessment And Management. *Reviews in fisheries Science*, 8 (1): 1-44.
<https://doi.org/10.1080/10641260091129161>
- De Robert, A. & William, K. (2008). Weight-Length Relationship In Fisheries Studies: The Standard Allometric Model Should Be Applied With Caution. *Transaction of the American Fisheries Society*, 137 (3): 707-719.
<https://doi.org/10.1577/T07-124.1>
- Effendie, M. I. (2002). Biologi Perikanan. Yayasan Pustaka Nusantara. Yogyakarta. 163 hlm.
<https://lib.ui.ac.id/detail.jsp?id=140834>
- Fontoura, F. N., Jesus, S. A., Larre, G. G. & Porto, R. J. (2010). Can Weight/Length Relationship Predict Size At First Maturity? A Case Study With Two Species Of Characidae. *Neotropical Ichthyology*, 8 (4): 835- 840.
<https://doi.org/10.1590/S1679-62252010005000013>
- Hasanah, N., Aswad, E. P., Muh, S. N. & Intan, S. M. (2022). Pertumbuhan Ikan Tongkol Lisong (*Auxis rochei*) di Selat Makassar Sulawesi Tengah. *Prosiding Semnas Politani Pangkep, Sept. 29*, pp: 289-297.
<https://doi.org/10.51978/proppnp.v3i1.319>
- Hasanah, N., Restiangsih, Y. H. & Nurdin, M. S. (2019). Nisbah Kelamin dan Ukuran Pertama Kali Matang Gonad Ikan Tongkol Lisong (*Auxis rochei*) yang Didaratkan di PPI Labuan Bajo, Kabupaten Donggala, Sulawesi Tengah. *Jurnal Ilmiah Samudra Akuatika*, 3 (1): 1-5.
<https://ejournalunsam.id/index.php/jisa/article/view/1196>
- Hidayanti, A. A. & Eka, N. D. M. (2023). Analisis Korelasi Perason Biaya Produksi Terhadap Luas Lahan Petani Garam Di Kecamatan Bolo Kabupaten Bima. *Jurnal Inovasi Pendidikan dan Sains*, 4 (1): 5-10.
<https://doi.org/10.51673/jips.v4i1.1444>
- Hossain, M. Y. & Ohtomi, J. (2010). Growth Of The Southern Rough Shrimp *Trachysalambria curvirostris* (Penaeidae) In Kagoshima Bay, Southern Japan. *Journal Crustacean Biology*, 30 (1): 75-82.
<https://doi.org/10.1651/08-3133.1>
- Ibrahim, P. S., Isdrajad, S. & Sulistiono. (2017). Hubungan Panjang Bobot Dan Faktor Kondisi Ikan Selar Kuning *Selaroides leptolepis* Di Perairan Selat Sunda. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Kelautan Tropis*, 9 (2): 577-584.
<http://dx.doi.org/10.29244/jitkt.v9i2.19292>
- Jasmine, S., Rohit, P., Abdussamad., Koya, S. P., Joshi, K. K., Kemparaju, S., Prakasan, D., Elayathu., Sebastine, M. (2013). Biology And Fishery Of The Bullet Tuna, *Auxis rochei* (Risso, 1810) In Indian Waters. *Indian Journal of Fisheries*, 60 (2): 13-20.
<https://doi.org/10.21077/>
- Kantun, W., Darris, L. & Arsana, W. S. (2018). Komposisi Jenis dan Ukuran Ikan yang Ditangkap pad Rumpon dengan Pancing Ulur di Selat Makassar. *Jurnal Marine Fisheries*, 9 (2): 157-167.
<https://doi.org/10.29244/jmf.9.2.157-167>
- Kelkusa, K., Mudjirahayu., Tutik, H., Fanny, F. C. S. & Fitriyah, I. E. S. (2025). Aspek Pertumbuhan Ikan Julung-Julung (*Hemiramphus lutkei*, Valenciennes 1847) yang Dipasarkan di Kabupaten Manokwari. *Jurnal Sumberdaya Akuatik Indopasifik*, 9 (1): 67-80.
<https://doi.org/10.46252/jsai-fpik-unipa.2025.Vol.9.No.1.440>
- Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan. (2015). Rencana Pengelolaan Perikanan Tuna, Cakalang dan Tongkol. Jakarta: Menteri Kelautan dan Perikanan. 219 pp.
- Kuriakose, S. (2017). Estimation Of Length Weight Relationship In Fishes. *ICAR-Central Marine Fisheries Research Institute*, 215-220.
<http://eprints.cmfri.org.in/id/eprint/12178>
- McClanahan, T. R., Hicks, C. C. & Ddarling, E. S. (2008). Malthusian Overfishing And Efforts To Overcome It On Kenyan Coral Reefs. *Ecological Applications*, 18 (6): 1516–1529.
<https://doi.org/10.1890/07-0876.1>
- Permatasari, T. & Dadang, S. (2023). Forecasting Fish Production for Animal Protein

- Consumption in North Sumatra. *Jurnal Gizi Dietik*, 2 (2): 141-148.
<https://doi.org/10.25182/jigd.2023.2.2.141-148>
- Pramulati, I., Sukmaningsih, A. A. S. A. & Sudaryanto, F. X. (2022). Perkembangan Histologi Gonad dan Pendugaan Pemijahan Tongkol Lisong (*Auxis rochei* Risso, 1810) di Perairan Selatan Bali. *Jurnal. Bawal Widya Riset Perikanan Tangkap*, 14 (1): 21-37.
<http://dx.doi.org/10.15578/bawal.14.1.2022.21-37>
- Restiangsih, Y. H. & Hidayat, T. (2018). Analisis Pertumbuhan dan Laju Eksploitasi Ikan Tongkol Abu-Abu, *Thunnus tonggol* (Bleeker, 1851) di Perairan Laut Jawa. *Bawal Widya Riset Perikanan Tangkap*, 10 (2): 111-120.
<http://dx.doi.org/10.15578/bawal.10.2.2018.95-104>
- Richter, T.J. (2007). Development And Evaluation Of Standard Weight Equations For Bridgelip Sucker And Largescale Sucker. *North American Journal of Fisheries Management*, 27 (3): 936–939.
<https://doi.org/10.1577/M06-087.1>
- Rosmasita., Bastian, P. S., Fitri, A., Hensamuel, S. & Berliana, N. (2020). Informasi Spasial Pendugaan Potensi Ikan Pelagis Kecil di Perairan Tapanuli Tengah dan Sibolga. *Jurnal Perikanan dan Kelautan*, 25 (2): 145-150.
<https://doi.org/10.31258/jpk.25.2.145-150>
- Setiawan, R. (2019). Teknik Pengukuran Morfometrik Pada Ikan Layang (*Decapterus russelli*) Di Perairan Maumere, Nusa Tenggara Timur. *Buletin Teknik Litkayasa*, 7 (2): 69-71.
<http://dx.doi.org/10.15578/btl.7.2.2009.69-71>
- Suryati, Y. D., Iriani, S. & Deny, S. Y. (2023). Analisis Aspek Morfometri Dan Biologi Reproduksi Tongkol Lisong (*Auxis rochei*) yang Didaratkan Di PPI Kedonganan, Bali. *Metamorfosa: Journal of Biological Sciences*, 10 (1): 23-39.
<https://doi.org/10.24843/metamorfosa.2023.v10.i01.p04>
- Susanto, Adi., Asep, H., Ririn, I., Hery, S. & Fahrsta, N. S. (2020). Peran Sektor Perikanan Tangkap Dalam Mendukung Ketahanan Pangan Perikanan di Provinsi Banten. *Journal of Local Food Security*, 1 (1): 9-17.
<https://doi.org/10.37818/leuit.v1i1.6900>
- Wahana, S., Suyuti, Y. D. M., Nur, M. & Nasyrah, A. F. A. (2021). Hubungan Panjang Bobot dan Beberapa Aspek Reproduksi Ikan Tongkol Lisong (*Auxis rochei* Risso, 1810) di Perairan Teluk Bone. *Jurnal Airaha*, 10 (2): 241-247.
<https://doi.org/10.15578/ja.v10i02.271>
- Yuliana, E., Nurhasanah., Yani, D. E. & Agustina, S. (2020). Pengelolaan Perikanan Tongkol Lisong (*Auxis rochei*) di Kawasan Konservasi Perairan Nusa Penida, Bali. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Kelautan Tropis*, 12 (3): 659-672.
<https://dx.doi.org/10.29244/jitkt.v12i3.32195>