

ANALISIS IKAN HASIL TANGKAPAN NELAYAN DI TEMPAT PENDARATAN IKAN (TPI) PANTERAJA PIDIE JAYA

ANALYSIS OF FISH CAUGHT BY FISHERMEN AT THE PANTERAJA FISH LANDING PLACE (TPI) PIDIE JAYA

Ukhwatul Khamisah¹, Faisal Syahputra², Agus Naufal³, Elfa Yeni⁴

¹⁻⁴Program Studi Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan, Fakultas Perikanan, Universitas Abulyatama
Aceh Besar, Indonesia

Korespondensi: khamisahukhwatul@gmail.com

ABSTRACT

*Panteraja District is a coastal area in Pidie Jaya Regency. Most of the residents work as fishermen. Fish catch plays an important role as a source of income for the local community. The activity of unloading fish catches at the Panteraja Fish Landing Place (TPI) is quite busy, catch data is needed in fishing activities as a basis for planning, development and decision-making or fisheries policies. This study aims to determine the composition of the dominant fish and analyze the length and weight of fish caught at the Panteraja TPI, Pidie Jaya Regency. This study uses a quantitative descriptive method. The data used are primary data obtained through direct observation and interviews, as well as secondary data obtained from reference sources related to the research. Fish sampling used a simple random sampling system. The number of fish samples is 3 samples per boat that docked at the Panteraja TPI coast. Fish length measurements used a 30 cm ruler, while for measuring the total weight of the fish, the tool used was a digital scale with an accuracy of 0.1 grams. Based on observations and analysis of the catch composition from February to March 2025, the study showed that the fish catch at the Panteraja Fish Farm consisted of 5 families and 7 species with a total weight of 13,278 kg. The percentage value was obtained by comparing the weight per species with the total weight of all species caught at the Panteraja Fish Farm. The species with the highest weight (kg) is the petek fish (*Leiognathus brevirostris*) with a composition of 5,130 kg or 38.64% of the total catch and the species with the lowest composition is the ribbon fish (*Trichiurus lepturus*) at 121 kg or 0.91% of the total catch. The relationship between the length and weight of fish caught at TPI Panteraja obtained positive allometric conditions ($b > 3$) and negative ($b < 3$). Skipjack tuna is positively allometric with a b value = 4.0931, while the petek fish, pelaling fish, anchovies, dencis fish, mackerel and ribbon fish are negatively allometric with a b value < 3 . The relationship between the length and weight of fish is influenced by several factors, such as: differences in species, variations in fish size, sex, gonad development, food availability, parasites, and diseases as well as physiological factors, the environment, sampling procedures and fishing gear used.*

Keywords : Catch Analysis, Catch Results, Panteraja Fishermen, Fish Landing Sites, Blue Economy



ABSTRAK

Kecamatan Panteraja merupakan kawasan pesisir pantai di Kabupaten Pidie Jaya. Sebagian besar masyarakatnya bekerja sebagai nelayan. Ikan hasil tangkapan berperan penting sebagai hasil pendapatan masyarakat setempat. Aktifitas pembongkaran hasil tangkapan ikan di Tempat Pendaratan Ikan (TPI) Panteraja cukup padat, data hasil tangkapan diperlukan dalam kegiatan penangkapan ikan sebagai dasar perencanaan, pengembangan dan pengambilan keputusan atau kebijakan perikanan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui komposisi ikan apa saja yang dominan dan menganalisis panjang dan berat ikan hasil tangkapan di TPI Panteraja Kabupaten Pidie Jaya. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kuantitatif. Data yang digunakan berupa data primer yang diperoleh dengan pengamatan langsung dan wawancara, serta data sekunder yang diperoleh dari sumber-sumber referensi yang berkaitan dengan penelitian. Pengambilan sampel ikan menggunakan sistem *simple random sampling*. Jumlah sampling ikan adalah 3 sampel per kapal yang menepi di pesisir TPI Panteraja. Pengukuran panjang ikan menggunakan Mistar 30 cm, sedangkan untuk pengukuran berat total ikan alat yang digunakan adalah timbangan digital dengan ketelitian 0,1 gram. Berdasarkan hasil pengamatan dan analisis komposisi hasil tangkapan pada bulan Februari sampai Maret 2025, hasil penelitian menunjukkan bahwa, hasil tangkapan ikan di TPI Panteraja terdiri dari 5 famili dan 7 spesies dengan total berat 13.278 kg. Nilai persentase diperoleh dari hasil perbandingan berat per spesies dengan total berat seluruh spesies hasil tangkapan di TPI Panteraja. Adapun spesies yang memiliki berat (kg) tertinggi adalah ikan petek (*Leiognathus brevirostris*) dengan komposisi sebesar 5.130 kg atau 38,64% dari total hasil tangkapan dan spesies yang memiliki komposisi terendah adalah ikan layur (*Trichiurus lepturus*) sebesar 121 kg atau 0,91% dari total hasil tangkapan. hubungan panjang dan berat ikan hasil tangkapan di TPI Panteraja diperoleh kondisi *allometrik positif* ($b > 3$) dan negatif ($b < 3$). Ikan tongkol bersifat *allometrik positif* dengan nilai $b = 4,0931$, sedangkan ikan petek, ikan pelaling, ikan teri, ikan dencis, ikan kembung dan ikan layur bersifat *allometrik negatif* dengan nilai $b < 3$. Hubungan panjang dan berat ikan dipengaruhi oleh beberapa faktor, seperti: perbedaan spesies, variasi ukuran ikan, jenis kelamin, perkembangan gonad, ketersediaan makanan, parasit, dan penyakit serta faktor fisiologis, lingkungan, prosedur pengambilan sampel dan alat tangkap yang digunakan.

Kata Kunci : Analisis Tangkapan, Hasil tangkap, Nelayan Panteraja, Tempat Pendaratan Ikan, Blue Economy

1. PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara maritim dengan kondisi geografis yang sangat strategis, dimana terletak di antara dua benua yaitu Asia dan Australia serta berbatasan dengan dua samudera Pasifik dan Hindia. Keberadaan wilayah ini memberikan manfaat terhadap sumber daya perairan yang kaya akan keanekaragaman hayati (*biodiversity*) (Husen *et al.* 2024). Keberagaman ekosistem laut membuka potensi besar bagi sektor kelautan dan perikanan untuk meningkatkan perekonomian masyarakat. Pengelolaan potensi sumber daya kelautan dan perikanan harus dikelola dan dilestarikan untuk menjaga keseimbangan antara pemanfaatan dan perlindungan ekosistem perairan agar dapat dimanfaatkan dan dikelola dengan bijaksana.



Provinsi Aceh terdiri atas 23 kabupaten dan 6 kota, salah satunya adalah Kabupaten Pidie Jaya. Secara geografis, Kabupaten Pidie Jaya terletak pada koordinat $04^{\circ}06' - 04^{\circ}47'$ LU dan $95^{\circ}56' - 96^{\circ}30'$ BT. Secara geografis, Kabupaten Pidie Jaya di sebelah utara berbatasan langsung dengan Selat Malaka, sebelah timur berbatasan dengan Kabupaten Bireuen, sebelah selatan dan barat berbatasan dengan Kabupaten Pidie. Luas wilayah daratan Kabupaten Pidie Jaya mencapai $952,11 \text{ km}^2$, dengan separuh wilayah daratannya merupakan kawasan hutan. Sedangkan lahan lainnya merupakan kawasan yang dimanfaatkan untuk pertanian (persawahan dan pertanian lahan kering), perkebunan rakyat, dan sebagian kecil dimanfaatkan untuk kawasan pemukiman penduduk, kegiatan perairan darat, dan lainnya. Secara topografi, wilayah-wilayah di Kabupaten Pidie Jaya berada pada ketinggian 4 m - 16 m di atas permukaan laut (mdpl) (BPS Pidie Jaya, 2023).

Kabupaten Pidie Jaya terdiri dari 8 kecamatan dengan wilayah terluas adalah Kecamatan Meurah Dua, yaitu sekitar 30 persen dari total wilayah daratan Kabupaten Pidie Jaya. Kecamatan Jangka Buya didominasi oleh dataran rendah sedangkan Kecamatan Bandar Dua memiliki topografi yang lebih bervariasi. Adapun kecamatan lainnya seperti Ulim, Meurah Dua, Meureudu, Trienggadeng, Pante Raja, dan Bandar Baru membentang dari wilayah pesisir yang berbatasan langsung dengan Selat Malaka hingga ke daerah perbukitan di Pegunungan Bukit Barisan, yang mencakup Puncak Gunung Peuet Sagoe (BPS Pidie Jaya, 2023). Kecamatan Panteraja merupakan salah satu desa yang terletak dekat dengan pesisir. Sebagai kecamatan yang berada di pesisir, sebagian besar masyarakat Panteraja bekerja sebagai nelayan. Ikan hasil tangkapan berperan sebagai salah satu hasil pendapatan masyarakat setempat. Aktifitas pembongkaran hasil tangkapan di Tempat Pendaratan Ikan (TPI) Panteraja cukup padat dengan kapal yang bersandar dan melakukan pembongkaran hasil tangkapan.

Data hasil tangkapan diperlukan dalam kegiatan penangkapan ikan sebagai dasar perencanaan, pengembangan dan pengambilan keputusan atau kebijakan perikanan. Oleh karena itu, pendataan hasil tangkapan, jenis data, sumber data dan lain-lainnya harus benar, tempat dan akurat (Khairani *et al.*, 2022). Pendataan hasil tangkapan juga berguna untuk mengetahui besarnya potensi suatu wilayah perairan serta kemampuan suatu pelabuhan perikanan dalam menyediakan volume dan jenis-jenis hasil tangkapan. Menurut Kiswanto *et al.* (2020), dengan adanya *logbook* atau pendataan hasil tangkapan maka segala aktivitas yang dilakukan oleh nelayan dan data tangkapan ikan yang lengkap serta wilayah penangkapan yang tercatat dengan baik. Penerapan *logBook* atau pendataan hasil tangkapan penangkapan ikan telah diatur dalam peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan No. 48/PERMEN-KP/2014 tentang *LogBook* Penangkapan Ikan. Peraturan ini menggantikan Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan No. PER.18/MEN/2010.

Oleh sebab itu perlu diketahuinya jenis dan jumlah hasil produksi TPI Panteraja, pendataan ikan hasil tangkapan di suatu tempat pendaratan ikan hasil tangkapan. Data produktifitas hasil tangkapan akan digunakan untuk keperluan lain misalnya untuk



penelitian dan bahan evaluasi serta perencanaan oleh pemerintah, apabila terjadi perbedaan data akan menjadi masalah bagi peneliti dan pemerintah. Peningkatan produksi yang signifikan ini bisa menyebabkan kelebihan tangkap (*over fishing*). Kelebihan tangkap dapat menyebabkan terkurasnya sumberdaya sehingga tidak dapat dimanfaatkan lagi di masa depan, oleh karena itu pengelolaan sumberdaya perikanan yang baik sangat dibutuhkan (Naufal et al, 2016). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui komposisi ikan apa saja yang dominan dan menganalisis panjang dan berat ikan hasil tangkapan di TPI Panteraja Kabupaten Pidie Jaya.

2. TINJAUAN PUSTAKA

Keberadaan TPI di Panteraja tidak hanya meningkatkan pendapatan nelayan tetapi juga berkontribusi pada keberlanjutan ekonomi masyarakat pesisir (Husna *et al.*, 2018). Tempat pendaratan ikan di pelabuhan perikanan sangat penting karena memberikan berbagai manfaat, mulai dari memastikan ikan didaratkan dengan cara yang aman dan efisien, menjaga kualitas dan kesegaran produk perikanan, mempercepat distribusi, hingga mendukung industri pengolahan dan perekonomian lokal.

Suyahni (2023), menyebutkan, ikan adalah hewan yang habitat hidupnya berada dalam air. Ikan termasuk hewan vertebrata akuatik dan bernafas menggunakan insang (beberapa bernafas melalui alat tambahan berupa modifikasi gelembung renang atau gelembung udara). Ikan merupakan kelompok vertebrata yang memiliki morfologi dan anatomi beragam mencapai sekitar 33.600 jumlah spesies di seluruh dunia. Tubuh ikan, menurut Asmawati (2017), secara anatomis terbagi menjadi tiga bagian utama, yaitu bagian anterior (kepala/caput), bagian tengah (tubuh/truncus), dan bagian posterior (ekor/caudal). Komoditas ikan adalah sumber daya alam yang dapat diperbaharui dan dimiliki secara bersama oleh masyarakat, yang harus dimanfaatkan secara berkelanjutan.

Hubungan panjang-bobot digunakan dalam menganalisa perbedaan suatu unit taksonomi dan menghitung faktor kondisi. Setiap spesies memiliki hubungan panjang dan berat yang berbeda-beda karena dipengaruhi oleh jenis kelamin dari spesies yang sama atau antar stok spesies dari wilayah yang berbeda (Utami *et al.*, 2022). Analisis hubungan panjang-bobot merupakan informasi pola pertumbuhan ikan, karakteristik morfologi dan kondisi habitat dari ikan (Jisr *et al.*, 2018). Menurut Jafari-Patcan *et al.* (2018) menyatakan bahwa hubungan panjang-bobot bermanfaat dalam mengevaluasi stok, memperkirakan biomassa, perkembangan ikan atau disebut dengan ontogeni, siklus kehidupan pada ikan, dan tingkat pertumbuhan.

Pertumbuhan ikan didefinisikan sebagai penambahan ukuran ikan dari segi panjang dan berat. Ukuran panjang dan berat ikan dapat menjelaskan sifat 5 pertumbuhannya (Triharyuni *et al.*, 2017). Pola pertumbuhan ikan terbagi menjadi beberapa jenis yaitu pola pertumbuhan alometrik negatif, alometrik positif dan pola pertumbuhan isometrik. Pola pertumbuhan isometrik ($b=3$) menunjukkan bahwa panjang dan berat ikan mengalami



pertumbuhan yang seimbang. Pola pertumbuhan alometrik menunjukkan dua tipe yaitu tipe pertumbuhan alometrik positif ($b > 3$) menunjukkan bahwa penambahan bobot ikan lebih cepat dibandingkan dengan penambahan panjang, biasanya ikan tersebut dalam kondisi gemuk dan tipe alometrik negatif ($b < 3$) menunjukkan penambahan panjang lebih cepat dari pada bobotnya (sari *et al.*, 2017).

3. METODE

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kuantitatif dengan tujuan untuk mendeskripsikan objek penelitian. Data yang digunakan berupa data primer yang diperoleh dengan cara pengamatan langsung dan wawancara. Data sekunder yang diperoleh dari sumber-sumber referensi yang berkaitan dengan penelitian ini. Pengambilan sampel ikan menggunakan sistem *simple random sampling*. Jumlah sampling ikan adalah 3 sampel perkapal yang menepi di TPI Panteraja. Pengukuran panjang dan berat ikan dilakukan pada hari yang sama saat ikan diperoleh. Pada pengukuran panjang ikan, alat yang digunakan adalah Mistar 30 Cm, sedangkan untuk pengukuran berat total ikan alat yang digunakan adalah timbangan digital dalam satuan gram dengan ketelitian 0,1 gram. Identifikasi panjang berat ikan mendukung analisis data, dilakukan dengan menggunakan pengukuran bersifat *morfometrik*.

Komposisi hasil tangkapan ikan dihitung untuk mengetahui jumlah spesies ikan dalam satuan volume tertentu. Menurut Pratomo & Syafrie (2019), komposisi hasil tangkapan ikan dapat dihitung menggunakan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{N1}{N} \times 100\%$$

Dimana:

- P adalah persentase satu jenis ikan yang tertangkap
- N1 adalah jumlah hasil tangkapan ke-i (Kg)
- N adalah total hasil tangkapan

Untuk menentukan hubungan panjang berat ikan, dapat dianalisis menggunakan rumus sebagai berikut:

$$W = aL^b$$

Dimana:

- W adalah berat ikan (g), L adalah panjang ikan (Cm), a adalah *intercept regresi* linear, dan b adalah koefisien regresi.



4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilaksanakan di Kecamatan Panteraja, Kabupaten Pidie, Provinsi Aceh. Berdasarkan hasil pengamatan dan analisis komposisi hasil tangkapan pada bulan Februari sampai Maret 2025, didapatkan hasil tangkapan ikan di TPI Panteraja terdiri dari 5 famili dan 7 spesies dengan total berat 13.278 kg. Nilai persentase didapatkan merupakan hasil perbandingan berat per spesies dengan total berat seluruh spesies hasil tangkapan di TPI Panteraja. Adapun hasil tangkapan ikan di TPI Panteraja yang disajikan dalam tabel 1 berikut ini.

Tabel 1. Komposisi hasil tangkapan ikan di TPI Panteraja

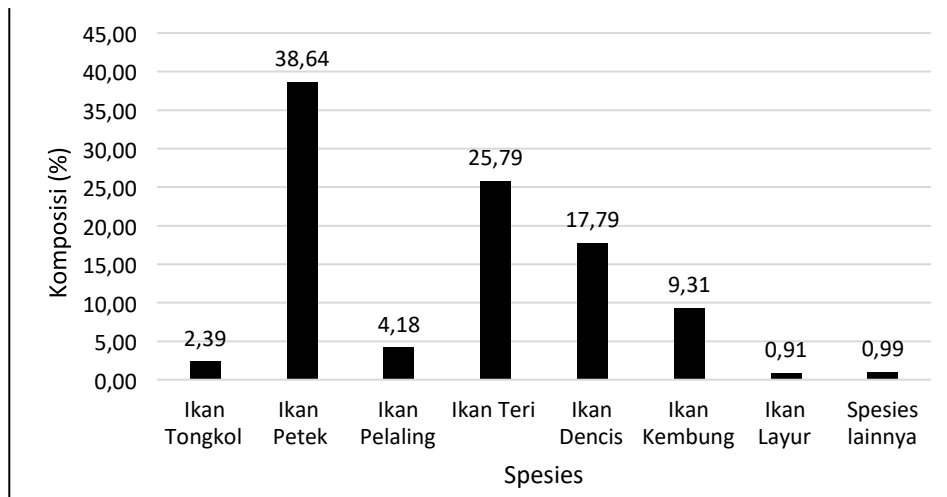
Nama Spesies	Famili	Nama lokal Aceh	Total berat (Kg)	Komposisi (%)
Ikan Tongkol (<i>Euthynnus affinis</i>)	<i>Scombridae</i>	Ameame	318	2,39
Ikan Petek (<i>Leiognathus brevirostris</i>)	<i>Leiognathidae</i>	Ciriek	5.130	38,64
Ikan Pelaling (<i>Rastrelliger</i> sp.)	<i>Scombridae</i>	Aneuk lhee	555	4,18
Ikan Teri (<i>Stolephorus indicus</i>)	<i>Engraulidae</i>	Bileh	3.425	25,79
Ikan Dencis (<i>Decapterus macarellus</i>)	<i>Carangidae</i>	Reugak	2.362	17,79
Ikan Kembang (<i>Rastrelliger kanagurta</i>)	<i>Scombridae</i>	Jenara	1.236	9,31
Ikan Layur (<i>Trichiurus lepturus</i>)	<i>Trichiuridae</i>	Cuale	121	0,91
Spesies lainnya	-	-	131	0,99
Total			13.278	100

Sumber: Hasil Olah Data Penelitian (2025)

Berdasarkan komposisi hasil tangkapan di TPI Panteraja pada tabel 1, terdapat 5 famili ikan yaitu *Scombridae*, *Leiognathidae*, *Engraulidae*, *Carangidae* dan *Trichiuridae*. Adapun spesies yang memiliki berat (kg) tertinggi adalah ikan petek (*Leiognathus brevirostris*) dengan komposisi sebesar 5.130 kg atau 38,64% dari total hasil tangkapan dan spesies yang memiliki komposisi terendah adalah ikan layur (*Trichiurus lepturus*) sebesar 121 kg atau 0,91% dari total hasil tangkapan. Selain ikan petek (*Leiognathus brevirostris*) yang menjadi hasil tangkapan tertinggi diikuti oleh ikan teri (*Stolephorus indicus*) sebesar 3.425 kg atau 25,79%, ikan dencis (*Decapterus macarellus*) sebesar 2.362 kg atau 17,79% dan ikan kembang (*Rastrelliger* sp.) sebesar 1.236 kg atau 9,31%. Tingginya komposisi dari ikan petek (*Leiognathus brevirostris*) diidentifikasi bahwa ikan petek merupakan



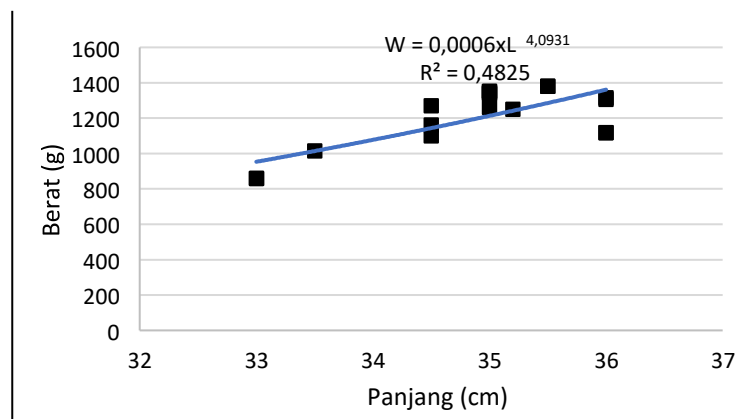
ikan demersal yang hidup berkelompok atau bergerombol dan dominan ditemukan di daerah perairan dangkal. Adapun Komposisi hasil tangkapan ikan di TPI Panteraja secara visual dapat dilihat pada Gambar 1 di bawah ini.



Gambar 1. Grafik komposisi hasil tangkapan ikan di TPI Panteraja
 Sumber: Hasil Olah Data Penelitian (2025)

Hubungan Panjang dan Berat Ikan Tongkol (*Euthynnus affinis*)

Berdasarkan hasil pengamatan selama penelitian di TPI Panteraja, hubungan panjang dan berat ikan tongkol (*Euthynnus affinis*) dapat dirumuskan dengan menggunakan persamaan $W = a \times L^b$ diperoleh persamaan sebagai berikut $W = 0,0006 \times L^{4,0931}$. Secara visual dapat disajikan dalam Gambar 2 berikut ini.



Gambar 2. Hubungan panjang dan berat ikan tongkol (*Euthynnus affinis*)
 Sumber: Hasil Olah Data Penelitian (2025)

Berdasarkan hasil *sampling* sebanyak 18 ekor dengan 6 kapal berbeda, pengukuran dari panjang dan berat pada ikan tongkol (*Euthynnus affinis*) selama melakukan penelitian diperoleh ukuran panjang total berkisar 33-36 cm dan rata-rata panjang berkisar 34,9 cm. Sedangkan berat pada ikan tongkol berkisar antara 858-1380 g dan rata-rata berat berkisar 1209,2 g. Berdasarkan gambar 2, hubungan panjang dan berat ikan tongkol menunjukkan nilai $b = 4,0931$ yang artinya $b > 3$ dengan kata lain pertumbuhan ikan tongkol hasil tangkapan di TPI Panteraja bersifat allometrik positif yaitu pertumbuhan berat lebih signifikan daripada pertumbuhan panjangnya.

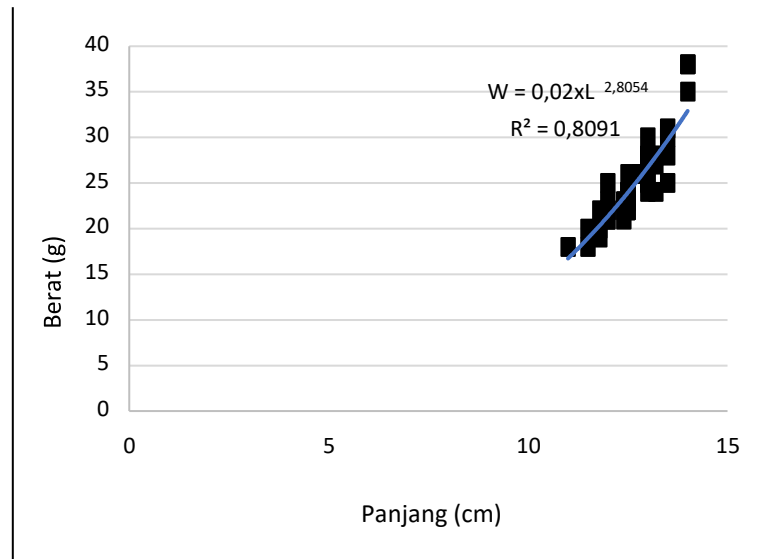


Gambar 3. Pengukuran panjang dan berat ikan tongkol (*Euthynnus affinis*)
 Sumber: Hasil Olah Data Penelitian (2025)

Terdapat beberapa faktor yang dapat menyebabkan perbedaan nilai b yaitu adanya perbedaan spesies, perbedaan jumlah data, variasi ukuran ikan yang diamati, kondisi lingkungan, tahap perkembangan ikan, jenis kelamin, tingkat kematangan gonad, termasuk perbedaan waktu dalam hari karena perubahan isi perut. Hal ini dapat dilihat dari hasil penelitian yang menunjukkan bahwa pertumbuhan proporsi ukuran panjang ikan tongkol yang tertangkap di TPI Panteraja tergolong belum matang gonad. Mengacu pada *Fishbase*, menurut Cantor (1849), ukuran panjang ikan tongkol (*Euthynnus affinis*) pertama kali matang gonad adalah ($L_m = 42,3$ cm) atau berkisar antara 40-65 cm. Ukuran pertama kali matang gonad ikan tongkol betina berkisar antara 407- 408 mm, sedangkan ikan tongkol jantan matang gonad memiliki panjang berkisar antara 438 - 440 mm.

Hubungan Panjang dan Berat Ikan Petek (*Leiognathus brevirostris*)

Berdasarkan hasil pengamatan selama penelitian di TPI Panteraja, hubungan panjang dan berat ikan petek (*Leiognathus brevirostris*) dapat dirumuskan dengan menggunakan persamaan $W = a \times L^b$ diperoleh persamaan sebagai berikut $W = 0,02xL^{2,8054}$. Hasil secara keseluruhan disajikan dalam Gambar 4 di bawah ini.



Gambar 4. Hubungan panjang dan berat Ikan Petek (*Leiognathus brevirostris*)
 Sumber: Hasil Olah Data Penelitian (2025)

Berdasarkan hasil *sampling* sebanyak 54 ekor dengan 18 kapal berbeda, pengukuran dari panjang dan berat pada ikan petek (*Leiognathus brevirostris*) selama melakukan penelitian diperoleh ukuran panjang total berkisar 11-14 cm dan rata-rata panjang berkisar 12,67 cm. Sedangkan berat pada ikan petek berkisar antara 18-38 g dan rata-rata berat berkisar 25,1 g. Berdasarkan gambar 3, hubungan panjang dan berat ikan petek menunjukkan nilai $b = 2,8054$ yang artinya $b < 3$ dengan kata lain pertumbuhan ikan petek hasil tangkapan di TPI Panteraja bersifat allometrik negatif yaitu pertumbuhan panjang lebih signifikan daripada pertumbuhannya. Berdasarkan hal ini, perbedaan nilai b pada ikan petek disebabkan oleh faktor lingkungan.



Gambar 5. Pengukuran panjang dan berat ikan petek (*Leiognathus brevirostris*)
 Sumber: Hasil Olah Data Penelitian (2025)

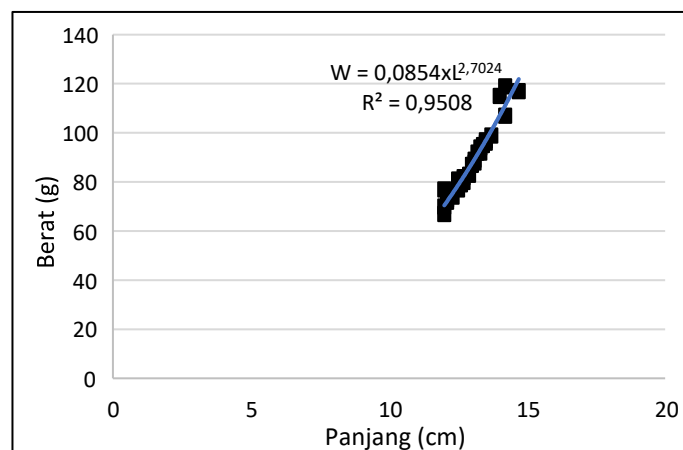
Ikan petek hidup di perairan dangkal hingga kedalaman sekitar 40 m dan mobilitas ikan petek sangat rendah yaitu berada di sekitar muara sungai dan jarang ditemukan di laut lepas. Hal ini dapat diidentifikasi bahwa lokasi penangkapan ikan yang didaratkan di TPI

Panteraja tidak memenuhi ketersediaan makanan ikan petek. Ikan petek merupakan ikan yang rentan terhadap perubahan kondisi lingkungan terutama makanan. Ikan Petek memanfaatkan *polychaeta*, ikan kecil dan cacing sebagai bahan makanan. Jenis makanan seperti zooplankton tersebut memiliki kandungan protein dan mendukung kebutuhan kalsium karbonat yang bermanfaat bagi penambahan panjang tulang dan protein untuk penambahan otot ikan petek.

Tidak hanya masalah ketersediaan makanan yang dapat mempengaruhi proporsi ukuran panjang dan berat ikan petek, besarnya *fluktasi* dari hasil tangkapan juga dapat disebabkan oleh produktivitas alat tangkap. Hal ini dapat dilihat dari hasil penelitian yang menunjukkan bahwa pertumbuhan proporsi ukuran panjang ikan petek yang tertangkap di TPI Panteraja tergolong belum matang gonad. Mengacu pada *Fishbase*, ukuran panjang ikan petek (*Leiognathus brevirostris*) pertama kali matang gonad adalah ($L_m = 18,1$ cm). Produktivitas alat tangkap yang tinggi dapat meningkatkan eksploitasi sehingga dapat membahayakan keberlangsungan sumberdaya.

Hubungan Panjang dan Berat Ikan Pelaling (*Rastrelliger* sp.)

Berdasarkan hasil pengamatan selama penelitian di TPI Panteraja, hubungan panjang dan berat ikan pelaling (*Rastrelliger* sp.) dapat dirumuskan dengan menggunakan persamaan $W = a \times L^b$ diperoleh persamaan sebagai berikut $W = 0,0854 \times L^{2,7024}$. Hasil secara keseluruhan disajikan dalam Gambar 6 di bawah ini.



Gambar 6. Hubungan panjang dan berat ikan pelaling (*Rastrelliger* sp.)

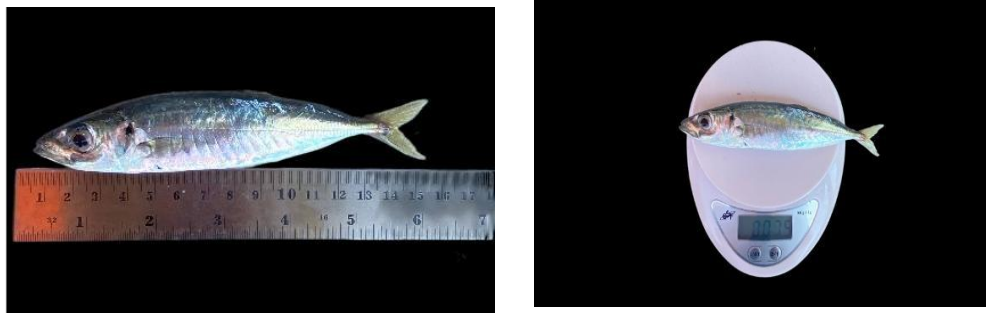
Sumber: Hasil Olah Data Penelitian (2025)

Berdasarkan hasil *sampling* sebanyak 27 ekor dengan 9 kapal berbeda, pengukuran dari panjang dan berat pada ikan pelaling (*Rastrelliger* sp.) selama melakukan penelitian



diperoleh ukuran panjang total berkisar 12-14,7 cm dan rata-rata panjang berkisar 13 cm. Sedangkan berat pada ikan pelaling berkisar antara 67-119 g dan rata-rata berat berkisar 82,2 g. Berdasarkan gambar 4, hubungan panjang dan berat ikan pelaling menunjukkan nilai $b = 2,7024$ yang artinya $b < 3$ dengan kata lain pertumbuhan ikan pelaling hasil tangkapan di TPI Panteraja bersifat allometrik negatif yaitu pertumbuhan panjang lebih signifikan daripada pertumbuhan beratnya.

Adapun faktor yang mempengaruhi proses pertumbuhan ikan pelaling adalah penyakit, parasit, usia, jenis kelamin, lingkungan dan makanan. Secara umum, nilai b dipengaruhi oleh proses biologis termasuk perkembangan gonad, ketersediaan makanan, parasit, dan penyakit serta faktor fisiologis dan lingkungan seperti suhu, pH, salinitas, lokasi geografis, prosedur pengambilan sampel.



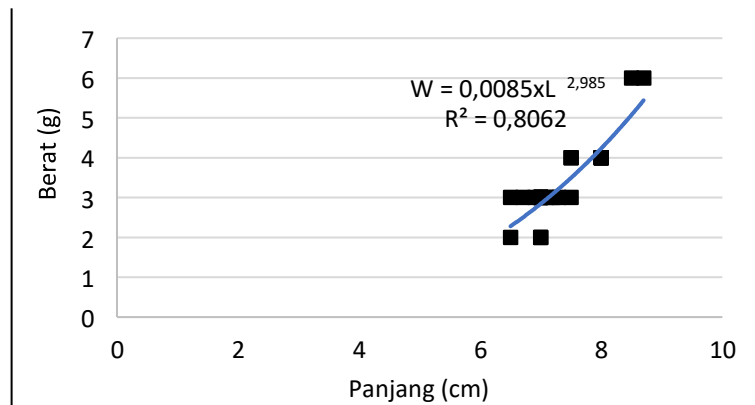
Gambar 7. Pengukuran panjang dan berat ikan pelaling (*Rastrelliger* sp.)

Sumber: Hasil Olah Data Penelitian (2025)

Pertumbuhan ikan pelaling bersifat allometrik negatif diidentifikasi oleh hasil tangkapan ikan pelaling yang didominasi oleh ikan berukuran kecil dan tergolong ikan muda. Mengacu pada *Fishbase*, ukuran panjang *Rastrelliger brachysoma* pertama kali matang gonad adalah ($L_m = 17,3$ cm). Hal ini berpotensi menyebabkan sumberdaya ikan pelaling mengalami *overfishing* dan tidak berlanjut sumberdaya ikan yang relatif besar karena hasil tangkapan didominasi oleh ikan-ikan muda, sehingga berpotensi menghambat proses reproduksi dan regenerasi.

Hubungan Panjang dan Berat Ikan Teri (*Stolephorus indicus*)

Berdasarkan hasil pengamatan selama penelitian di TPI Panteraja, hubungan panjang dan berat ikan teri (*Stolephorus indicus*) dapat dirumuskan dengan menggunakan persamaan $W = a \times L^b$ diperoleh persamaan sebagai berikut $W = 0,0085 \times L^{2,985}$. Hasil secara visual disajikan dalam Gambar 8 di bawah ini.



Gambar 8. Hubungan panjang dan berat ikan teri (*Stolephorus indicus*)
 Sumber: Hasil Olah Data Penelitian (2025)

Berdasarkan hasil *sampling* sebanyak 24 ekor dengan 8 kapal berbeda, pengukuran dari panjang dan berat pada ikan teri (*Stolephorus indicus*) selama melakukan penelitian diperoleh ukuran panjang total berkisar 6,5-8,7 cm dan rata-rata panjang berkisar 7,3 cm (lampiran 5). Sedangkan berat pada ikan teri berkisar antara 2-6 g dan rata-rata berat berkisar 3,4 g. Berdasarkan gambar 5, hubungan panjang dan berat ikan teri menunjukkan nilai $b = 2,985$ yang artinya $b < 3$ dengan kata lain pertumbuhan ikan teri hasil tangkapan di TPI Panteraja bersifat allometrik negatif yaitu pertumbuhan panjang lebih signifikan daripada pertumbuhan beratnya.



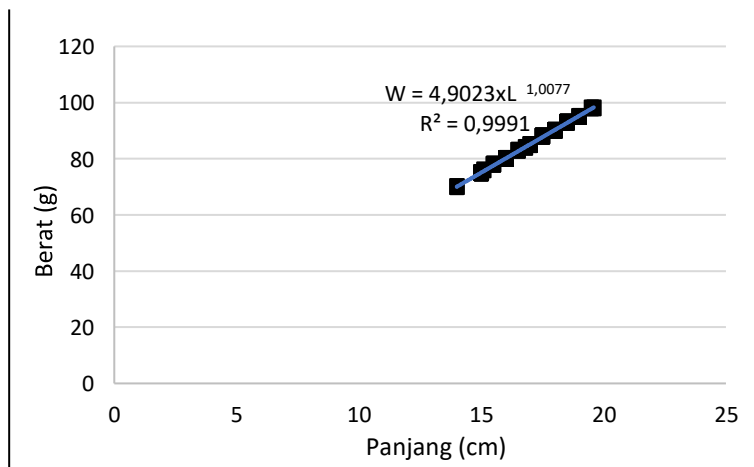
Gambar 9. Pengukuran panjang dan berat ikan teri (*Stolephorus indicus*)
 Sumber: Hasil Olah Data Penelitian (2025)

Dalam *Fishbase*, ukuran panjang ikan teri (*Stolephorus indicus*) pertama kali matang gonad adalah ($L_m = 9,0$ cm). Hal ini menunjukkan bahwa ikan teri dari hasil tangkapan di TPI Panteraja menunjukkan mulai matang gonad. Adanya perbedaan ukuran matang gonad diduga dipengaruhi oleh ketersediaan makanan dan kondisi lingkungan. Pada dasarnya, perubahan berat jenis dan bentuk tubuh selama pertumbuhan merupakan deviasi dari

pertumbuhan isometrik ikan. Nilai b dipengaruhi oleh tingkah laku ikan. Misalnya, ikan perenang aktif (sebagian besar ikan-ikan pelagis) memiliki nilai b lebih rendah dibandingkan dengan ikan-ikan perenang pasif (sebagian besar ikan-ikan demersal). Hal ini terkait dengan alokasi energi untuk pergerakan dan pertumbuhan.

Hubungan Panjang dan Berat Ikan Dencis (*Decapterus macarellus*)

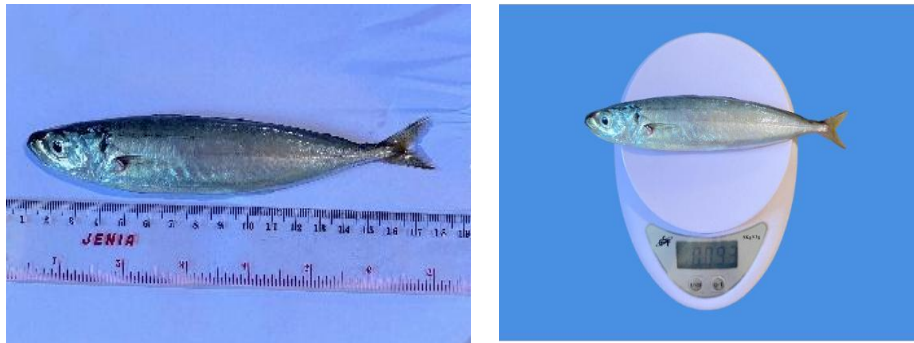
Berdasarkan hasil pengamatan selama penelitian di TPI Panteraja, hubungan panjang dan berat ikan dencis (*Decapterus macarellus*) dapat dirumuskan dengan menggunakan persamaan $W = a \times L^b$ diperoleh persamaan sebagai berikut $W = 4,9023 \times L^{1,0077}$. Hasil secara visual disajikan dalam Gambar 10 di bawah ini.



Gambar 10. Hubungan panjang dan berat ikan dencis (*Decapterus macarellus*)
 Sumber: Hasil Olah Data Penelitian (2025)

Berdasarkan hasil *sampling* sebanyak 54 ekor dengan 18 kapal berbeda, pengukuran dari panjang dan berat pada ikan dencis (*Decapterus macarellus*) selama melakukan penelitian diperoleh ukuran panjang total berkisar 14-19,6 cm dan rata-rata panjang berkisar 16,6 cm. Sedangkan berat pada ikan dencis berkisar antara 70-98 g dan rata-rata berat berkisar 83,4 g. Berdasarkan gambar 6, hubungan panjang dan berat ikan dencis menunjukkan nilai $b = 1,0077$ yang artinya $b < 3$ dengan kata lain pertumbuhan ikan dencis hasil tangkapan di TPI Panteraja bersifat allometrik negatif yaitu pertumbuhan panjang lebih signifikan daripada pertumbuhan beratnya. Penghitungan panjang berat ini dapat menunjukkan pertumbuhan, kemontokan, dan perubahan lingkungan ikan. Semua ikan memiliki panjang dan berat yang berbeda, tergantung pada musim dan jenis kelaminnya.





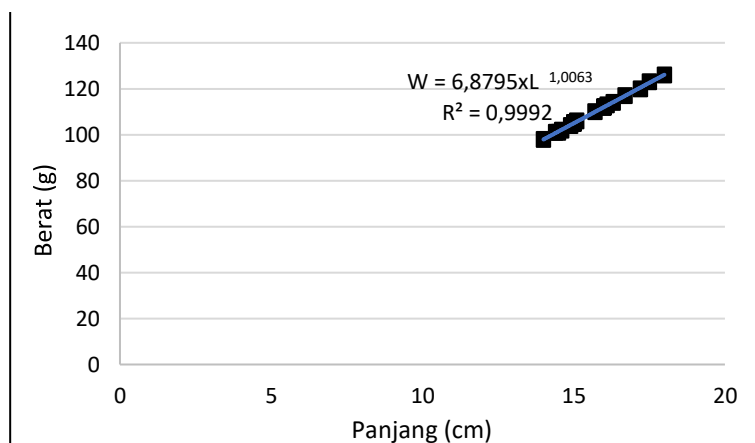
Gambar 11. Pengukuran panjang dan berat ikan dencis (*Decapterus macarellus*)

Sumber: Hasil Olah Data Penelitian (2025)

Mengacu pada *Fishbase*, ukuran panjang ikan dencis jantan yang tercatat dapat mencapai 46 cm dan umumnya 30 cm. Hal ini menunjukkan bahwa ikan dencis hasil tangkapan di TPI Panteraja tergolong belum matang gonad. Perkembangan gonad dapat menyebabkan panjang dan berat ikan betina berbeda dari ikan jantan, perbedaan ukuran yang disebabkan oleh perbedaan lokasi diduga disebabkan oleh perbedaan kondisi lingkungan seperti parameter oseanografi, ketersediaan makanan dan unsur-unsur biologis yang membentuk ikan.

Hubungan Panjang dan Berat Ikan Kembang (*Rastrelliger kanagurta*)

Berdasarkan hasil pengamatan selama penelitian di TPI Panteraja, hubungan panjang dan berat ikan kembang (*Rastrelliger kanagurta*) dapat dirumuskan dengan menggunakan persamaan $W = a \times L^b$ diperoleh persamaan sebagai berikut $W = 6,8795 \times L^{1,0063}$. Hasil secara visual disajikan dalam Gambar 12 di bawah ini.



Gambar 12. Hubungan panjang dan berat ikan kembang (*Rastrelliger kanagurta*)

Sumber: Hasil Olah Data Penelitian (2025)

Berdasarkan hasil *sampling* sebanyak 27 ekor dengan 9 kapal berbeda, pengukuran dari panjang dan berat pada ikan kembung (*Rastrelliger kanagurta*) selama melakukan penelitian diperoleh ukuran panjang total berkisar 14-18 cm dan rata-rata panjang berkisar 15,5 cm. Sedangkan berat pada ikan kembung berkisar antara 98-126 g dan rata-rata berat berkisar 108,8 g. Berdasarkan gambar 6, hubungan panjang dan berat ikan kembung menunjukkan nilai $b = 1,0063$ yang artinya $b < 3$ dengan kata lain pertumbuhan ikan kembung hasil tangkapan di TPI Panteraja bersifat allometrik negatif yaitu pertumbuhan panjang lebih signifikan daripada pertumbuhannya.



Gambar 13. Pengukuran panjang dan berat Ikan Kembung (*Rastrelliger kanagurta*)
Sumber: Hasil Olah Data Penelitian (2025)

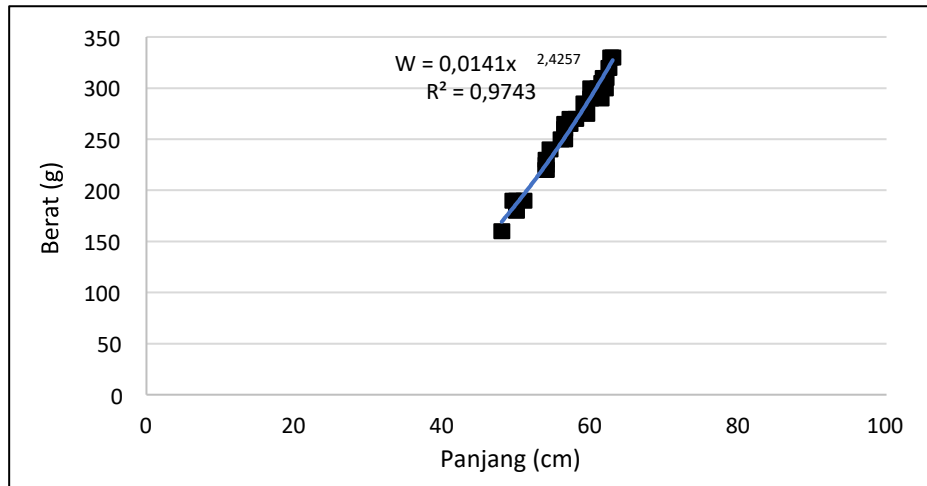
Hubungan panjang bobot ikan kembung lelaki yang memiliki pola pertumbuhan yang berbeda dapat dipengaruhi musim dan kondisi lingkungan perairan yang berbeda pada spesies yang sama. Ukuran pertama matang gonad menunjukkan periode panjang yang dicapai matang gonad baik pada jenis kelamin jantan maupun betina. Nilai ukuran pertama kali matang gonad ikan kembung lelaki jantan 193,8 mm dan betina 177,9 mm. Menurut *Fishbase*, ukuran panjang ikan kembung (*Rastrelliger kanagurta*) pertama kali matang gonad adalah ($L_m = 21$ cm) atau berkisar antara 17-24,5 cm. Hal ini menunjukkan bahwa 11,1% ikan kembung hasil tangkapan di TPI Panteraja sudah mencapai ukuran matang gonad. Penangkapan ikan yang belum matang gonad dapat mempengaruhi potensi ikan untuk bereproduksi dan dapat menurunkan nilai ukuran pertama kali matang gonad. Laju pertumbuhan yang cepat berkaitan dengan kelimpahan makanan dan kondisi tempat hidup yang sesuai. Selain itu, rendahnya hasil tangkapan di dipengaruhi oleh beberapa faktor baik dari teknik proses pengoperasian alat tangkap yang kurang maksimal, faktor lingkungan yang mana kecepatan sangat berpengaruh terhadap hasil tangkapan, dan habitat ikan yang sulit ditangkap menggunakan alat tangkap yang digunakan.

Hubungan Panjang dan Berat Ikan Layur (*Trichiurus lepturus*)

Berdasarkan hasil pengamatan selama penelitian di TPI Panteraja, hubungan panjang dan berat ikan layur (*Trichiurus lepturus*) dapat dirumuskan dengan menggunakan

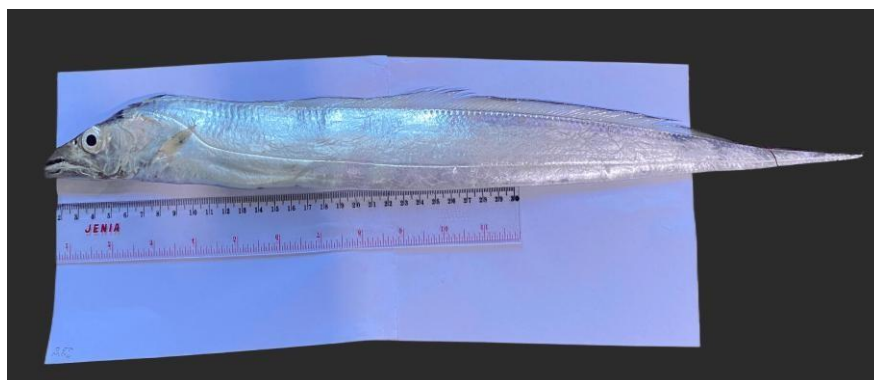


persamaan $W = a \times L^b$ diperoleh persamaan sebagai berikut $W = 0,0141x^{2,4257}$. Hasil secara visual disajikan dalam Gambar 14 di bawah ini.



Gambar 14. Hubungan panjang dan berat ikan layur (*Trichiurus lepturus*)
 Sumber: Hasil Olah Data Penelitian (2025)

Berdasarkan hasil *sampling* sebanyak 30 ekor dengan 10 kapal berbeda, pengukuran dari panjang dan berat pada ikan layur (*Trichiurus lepturus*) selama melakukan penelitian diperoleh ukuran panjang total berkisar 48-63 cm dan rata-rata panjang berkisar 57,1 cm. Sedangkan berat pada ikan layur berkisar antara 160-330 g dan rata-rata berat berkisar 260,6 g. Berdasarkan gambar 8, hubungan panjang dan berat ikan layur menunjukkan nilai $b = 2,4257$ yang artinya $b < 3$ dengan kata lain pertumbuhan ikan layur hasil tangkapan di TPI Panteraja bersifat allometrik negatif yaitu pertumbuhan panjang lebih signifikan daripada pertumbuhan beratnya.



Gambar 15. Pengukuran panjang ikan layur (*Trichiurus lepturus*)
 Sumber: Hasil Olah Data Penelitian (2025)



Secara umum, pola pertumbuhan ikan layur tidak hanya bersifat allometrik negatif, akan tetapi juga ditemukan bersifat allometrik positif tergantung daerah penangkapan dan sumber makanannya. Komposisi ukuran ikan layur yang didaratkan di TPI Panteraja sudah mencapai ukuran >50 cm sebanyak 93,3% dan tergolong sudah mencapai ukuran matang gonad. Mengacu pada *Fishbase*, menurut Linnaeus (1758), ukuran panjang ikan layur (*Trichiurus lepturus*) pertama kali matang gonad adalah ($L_m = 50,6$ cm) atau berkisar antara 30-99 cm.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan penelitian di atas, dapat disimpulkan bahwa, Komposisi dan total berat ikan hasil tangkapan ikan di TPI Panteraja sebesar 13.278 kg yang terdiri ikan tongkol (*Euthynnus affinis*) sebesar 2,39%, ikan petek (*Leiognathus brevis*) sebesar 38,64%, ikan pelaling (*Rastrelliger* sp.) sebesar 4,18%, ikan teri (*Stolephorus indicus*) sebesar 25,79%, ikan dencis (*Decapterus macarellus*) sebesar 17,79%, ikan lkembung (*Rastrelliger kanagurta*) sebesar 9,31%, ikan layur (*Trichiurus lepturus*) sebesar 0,91% dan spesies lainnya sebesar 0,99%. Hasil hubungan panjang dan berat ikan hasil tangkapan di TPI Panteraja diperoleh kondisi allometrik positif ($b > 3$) dan negatif ($b < 3$). Ikan tongkol bersifat allometrik positif dengan nilai $b = 4,0931$, sedangkan ikan petek, ikan pelaling, ikan teri, ikan dencis, ikan kembang dan ikan layur bersifat allometrik negatif dengan nilai $b < 3$.

Hubungan panjang dan berat ikan dipengaruhi oleh beberapa faktor, seperti: perbedaan spesies, variasi ukuran ikan, jenis kelamin, perkembangan gonad, ketersediaan makanan, parasit, dan penyakit serta faktor fisiologis, lingkungan, prosedur pengambilan sample dan alat tangkap yang digunakan. Ikan hasil tangkapan di TPI Panteraja cenderung bersifat allometrik negatif ($b < 3$), dengan ikan hasil tangkapan tergolong ikan-ikan muda dan belum matang gonad. Pada tahap awal perkembangan, ikan cenderung memanfaatkan energinya dalam bentuk protein untuk pertumbuhan organ dan pergerakan. Setelah ikan mencapai ukuran dewasa (ukuran yang lebih besar), ikan akan memanfaatkan pakan untuk perbaikan tubuh dan penambahan bobot tubuh. Lain halnya dengan ada ikan yang bersifat allometrik positif seperti ikan tongkol, yang memanfaatkan energi dalam bentuk lemak untuk meningkatkan pertumbuhan beratnya.

Saran yang dapat diberikan dari hasil penelitian ini, adalah: diperlukan kajian lebih lanjut mengenai biologi reproduksi ikan yang tertangkap di TPI Panteraja, Pidie Jaya, Aceh.

DAFTAR PUSTAKA

- Aditriawan, R.M., Runtuboy, N. 2017. Hubungan Panjang Bobot Dan Faktor Kondisi Ikan Petek, *Leiognathus equulus* (Forsskål, 1775) di Teluk Pabean, Jawa Barat. *Jurnal Iktiologi Indonesia*, 17(3): 311-316.



- Ardelia, V., Vitner, Y., Boer, M. 2016. Biologi Reproduksi Ikan Tongkol *Euthynnus Affinis* di Perairan Selat Sunda. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Kelautan Tropis*, 8(2): 689-700.
- [BPS] Badan Pusat Statistik Pidie Jaya. 2023. *Statistik Daerah Kabupaten Pidie Jaya*. Pidie Jaya: Badan Pusat Statistik Kabupaten Pidie Jaya.
- Fishbase. 2025. Tersedia pada: <https://fishbase.se/Summary/SpeciesSummary.php?ID=111&AT=Pelaling>
- Suhyani, E. 2023. *Ikan (Pisces)*. Jakarta Timur: Bumi Aksara
- Febrianti A., T, Efrizal., A, Zulfikar., 2013. Kajian Kondisi Ikan Selar (*Selaroides leptolepis*) Berdasarkan Hubungan Panjang Berat dan Faktor Kondisi di Laut Natuna Yang didaratkan di Tempat Pendaratan Ikan Pelantar KUD Tanjung Pinang. *Jurnal Universitas Maritim Raja Ali Haji* 1: 1 – 8.
- Febrian, R. Syahputra, F., Kurnia. 2023. Analisis Hasil Tangkapan di Perairan Umum Daratan Krueang Aceh. *Jurnal Tilapia*. 4(2): 24-31.
- Husen, O.S, Abdullah, N., et. al. 2024. *Potensi dan Pengelolaan Sumber Daya Kelautan Indonesia*. Maluku Utara: PT. Kamiya Jaya Aquatic.
- Hendrayana, Millyaningrum, I.H., Hartanti, N. U. 2017. Pertumbuhan Ikan Petek (*Leiognathus equulus*) di Ekosistem Mangrove Perairan Kabupaten Tegal. *Pancasakti Science Education Journal*, 2(2): 138-144.
- Husna, A., Ali, M., & Abdullah, A. 2018. Analisis sumber daya pesisir dan upaya konservasi di Kecamatan Pante Raja Kabupaten Pidie Jaya. *Serambi Saintia*, VI(2), 1–11. <http://www.ojs.serambimekkah.ac.id/serambi-saintia/article/view/783%0Ahttps://www.ojs.serambimekkah.ac.id/serambi-saintia/article/download/783/673>
- Jafari-Patcan, A., Eagderi, S., & Mouludi-Saleh, A. (2018). Length-weight relationship for four fish species from the Oman Sea, Iran. *International Journal of Aquatic Biology*. 6(5), 294-295. <https://doi.org/10.22034/ijab.v6i5.562>.
- Jisr N, Younes G, Sukhn C, El-Dakdouki MH. 2018. Length-weight relationships and relative condition factor of fish inhabiting the marine area of the Eastern Mediterranean city, Tripoli-Lebanon. *Egyptian Journal of Aquatic Research*, 44(4): 299–305. <https://doi.org/10.1016/j.ejar.2018.11.004>.
- Kurniawan, C. H. 2011. Studi Dinamika Populasi Ikan Layur di Perairan Prigi Kabupaten Jawa Timur [Skripsi]. Malang. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Brawijaya.
- Kasmi M, Syamsul Hadi, Wayan Kantun. 2017 Biologi Reproduksi Ikan Kembung Lelaki, *Rastreliger kanagurta* (Cuvier, 1816) di Perairan Pesisir Takalar, Sulawesi Selatan. *Jurnal Ikhtiologi Indonesia*, 17(3): 259-271.



- Khairani, R., Syaifuddin, Rengi, P. 2022. Struktur Pendataan dan Tingkat Akurasi Data Hasil Tangkapan Ikan di Pelabuhan Perikanan Samudera Bungus, Sumatera Barat. *Jurnal Ilmu Perairan*. 10(1): 68-74.
- Kiswanto N. P, Paturusi S. D. E., Tulenan V. 2020. Aplikasi E-Logbook Penangkapan Ikan menggunakan Progressive Web App. *Jurnal Teknik Informatika*. 15(2): 93-100.
- Muchlisin Z.A, Batubara AS, Siti-Azizah MN, Adlim M, Hendri A, Fadli N, Muhammadar AA, Sugianto S. 2015. Feeding Habitan and Length Weight Relationship of Keureling Fish, Tor tambra Valenciennes, 1842(*Cyprinidae*) from the Western Region of Aceh Province, Indonesia. *Biodiversitas*.16: 89-94
- Naufal A., Sari. E. K., Syahputra, F., Mukhlis, Thaib, A., Anhar, T. F. 2023. Kajian Tingkat Degradasi dan Depresiasi Sumberdaya Ikan Layaran (*Istiophorus platypterus*) menggunakan Model Bioekonomi Clarke Yoshimoto Pooley di Perairan Utara Aceh. *Jurnal Tilapia*. 4(2): 1-5.
- Naufal A., Ramazan, R. Syahputra, F., Mukhlis, Thaib, A., Anhar, T. F., Yeni, E. 2024. Pengaplikasian Model Bioekonomi Clarke Yoshimoto Pooley pada Sumberdaya Ikan Tenggiri (*Scomberomorus commerson*) yang didaratkan di Pelabuhan Perikanan Samudra Kutaraja Aceh. *Jurnal Tilapia*. 5(2): 2024.
- Naufal, A., Kusumastanto, T., dan Fahrudin, A. 2016. Kajian Ekonomi Model Pengelolaan Sumberdaya Perikanan Cakalang di Pantai Utara Aceh. *Jurnal Aplikasi Manajemen*. 14(2): 209-216.
- [Permen] Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia. 2014. Nomor 48/PERMENKP/2014 Tentang Logbook Penangkapan Ikan.
- Putera, M.L.A., Setyobudiandi, I. 2019. Reproduksi Ikan Kembung Lelaki (*Rastrelliger kanagurta* Cuvier, 1816) Kaitanya dengan Suhu Permukaan Laut di Perairan Selat Sunda. *Jurnal Pengelolaan Perikanan Tropis*. 3(1): 30-37.
- Putriani, R.B., Reza, M., Julian, D., Putri, S.M.E. 2024. Pola Pertumbuhan dan Faktor Kondisi Ikan Tongkol (*Euthynnus Affinis* Cantor, 1849) yang Didaratkan di PPP Lempasing, Bandar Lampung. *Jurnal Barakuda*, 6(2): 177-187.
- Prihatiningsih dan Nurulludin. 2014. Biologi Reproduksi dan Kebiasaan Makan Ikan Layur (*Trichiurus lepturus*, Linnaeus) di Sekitar Perairan Binuangeun, Banten. *Bawal*. 6(2): 103-110.
- Pratomo, S. N., & Syafrie, H. (2019). Pemetaan Derah Penangkapan Rajungan Dengan Jaring Insang Dasar (Bottom Gill Net) di Perairan Kronjo, Kabupaten Tangerang. *Jurnal Ilmiah Satya Minabahari*, 5(1), 50–58. <https://doi.org/10.53676/jism.v5i1.77>
- Sari, I.P., Yulisman dan Muslim, 2017. Laju pertumbuhan dan efisiensi pakan ikan nila (*Oreochromis niloticus*) yang dipelihara dalam kolam terpal yang dipuaskan secara periodik. *Jurnal Akuakultur Rawa Indonesia*, 5(1), pp. 45-55. <https://doi.org/10.36706/jari.v5i1.5807>
- Sianipar, M., Samosir, L., Purba G., Sapeai E., Pakpahan W., Retno R. Hubungan Panjang Berat Ikan Layang (*Decapterus* sp.) yang Tertangkap di Perairan Aceh Utara yang Didaratkan



di Pelabuhan Perikanan Samudera (PPS) Lampulo Aceh Utara. *Journal of Research and Publication Innovation*. 2(3): 1762-1766.

Triharyuni, S., Utama, A.A., Zulfia, N. & Sulaiman, P.S. 2017. Komposisi, Sebaran Ukuran dan Hubungan Panjang-Berat Beberapa Jenis Ikan Petek (*Leiognathidae*) di Teluk Jakarta. *Jurnal Bawal*, 9(2): 75–83. DOI: 10.15578/bawal.9.2.2017.75-83

Utami, N.F.C., Boer, M., Fachrudin, A. 2018. Struktur Populasi Ikan Teri Hitam *Stolephorus commersonii* di Teluk Palabuhanratu. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Kelautan Tropis*. 10(2): 341-351.

Wedjatmiko, Ernawati, T., Sukarniaty. 2017. Komposisi Jenis dan Distribusi Ikan Petek (*Leiognathidae*) di Perairan Selat Makassar. *J. Lit. Perikan. Ind.* 13(1): 53-60

