

**DISTRIBUSI UKURAN DAN HUBUNGAN PANJANG BOBOT DAN FAKTOR KONDISI
IKAN KAKAP MERAH (*Lutjanus gibbus*) YANG DIPERDAGANGKAN
DI TPI RAJAWALI MAKASSAR**

*(Size Distribution And Length-weight Relationship And Condition Factors Of Red Snapper
(Lutjanus gibbus) Traded In TPI Rajawali Makassar)*

Nur Fitriyani S ¹⁾, Muhammad Jamal ^{2)*}, Nadiarti Nurdin Kadir ³⁾

^{1,2*)} *Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan,
Universitas Muslim Indonesia, 90231, Makassar, Indonesia.*

³⁾ *Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan, Universitas
Hasanuddin, 90245, Makassar, Indonesia.*

**Korespondensi Author: muhammadjamalwi@umi.ac.id*

Diterima: 18 April 2025 ; Disetujui: 25 April 2025 ; Dipublikasikan: 30 Juni 2025

Keywords:

**Size distribution;
length-weight relationship;
condition factor;
Lutjanus gibbus;
TPI Rajawali.**

Kata kunci:

**Distribusi Ukuran;
Hubungan Panjang Bobot;
Faktor Kondisi;
Lutjanus gibbus;
TPI Rajawali.**

ABSTRACT:

Snapper has great economic value and is one of the fishery export products. Apart from being an export product, snapper also has a relatively high market price and is very popular with the public for consumption, utilization increases. This causes snappers to face significant stress. This study aims to analyze the size distribution, length-weight relationship, and condition factors of Red Snapper (*Lutjanus gibbus*) traded at TPI Rajawali Makassar. Data collection uses the stratified random sampling method. Length and weight data were analyzed using the Sturges formula for size distribution, regression analysis for the long-weight relationship, and condition factor calculation. The results showed that the number of samples was 238 with lengths ranging from 12.2–33.5 cm. The highest size distribution was in the length class of 19.0–21.8 cm as many as 64 heads, while the lowest was at 31.9–34.3 cm as many as 5 heads. The length-weight relationship of fish was allometric negative ($b = 2.78$), which showed faster increase in length than weight. The condition factor of the fish ranged from 0.62-9.16 with an average of 1.03, which indicated that the physiological condition of the fish was in the good category.

ABSTRAK:

Ikan kakap memiliki nilai ekonomis yang besar dan menjadi salah satu produk ekspor perikanan. Selain sebagai produk ekspor, ikan kakap juga memiliki harga pasar yang relatif tinggi dan sangat disukai oleh masyarakat untuk konsumsi, pemanfaatan meningkat. Hal ini menyebabkan ikan kakap menghadapi tekanan yang signifikan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis distribusi ukuran, hubungan panjang-bobot, dan faktor kondisi ikan Kakap Merah (*Lutjanus gibbus*) yang diperdagangkan di TPI Rajawali Makassar. Pengumpulan data menggunakan metode stratified random sampling. Data panjang dan berat badan dianalisis menggunakan rumus Sturges untuk distribusi ukuran, analisis regresi untuk hubungan panjang-berat, dan perhitungan faktor kondisi. Hasil penelitian menunjukkan jumlah sampel sebanyak 238 ekor dengan panjang berkisar 12,2–33,5 cm. Distribusi ukuran tertinggi berada pada kelas panjang 19,0–21,8 cm sebanyak 64 ekor, sedangkan terendah pada 31,9–34,3 cm sebanyak 5 ekor. Hubungan panjang-bobot ikan bersifat allometrik negatif ($b = 2,78$), yang menunjukkan penambahan panjang lebih cepat dibanding bobot. Faktor kondisi ikan berkisar 0,62–9,16 dengan rata-rata 1,03, yang mengindikasikan kondisi fisiologis ikan berada pada kategori baik.

Indexing By:



PENDAHULUAN

Ikan kakap merah yang dikenal dalam bahasa Inggris sebagai *humpback red snapper*, masyarakat umumnya menyebut ikan kakap ini dengan nama ikan *jenaha* termasuk dalam famili *Lutjanidae*. Ikan kakap sebagian besar hidup di terumbu karang, sehingga termasuk dalam kategori ikan demersal dan ditemukan di perairan tropis serta subtropis (Ray *et al.*, 2017). Salah satu jenis ikan yang sangat diminati oleh konsumen adalah ikan demersal. Ikan demersal di perairan dangkal sering kali menjadi target eksploitasi karena harganya yang tinggi serta akses yang mudah ke daerah penangkapannya (Noija *et al.*, 2014). Berdasarkan informasi terkini, harga ikan kakap di pasar lokal mengalami peningkatan hingga Rp 65.000 per kilogram (Firdaus *et al.*, 2020), yang mengakibatkan meningkatnya permintaan untuk ikan jenis ini. Hal ini menyebabkan ikan kakap menghadapi tekanan yang signifikan. Tingginya tingkat pemanfaatan dan penurunan stok, ditambah dengan kurangnya informasi terkait aspek biologi ikan ini, menimbulkan kekhawatiran tentang keberlangsungan sumber daya ikan.

Penelitian mengenai distribusi ukuran dan hubungan panjang-bobot ikan kakap merah sangat penting untuk mendukung pengelolaan perikanan yang efektif. Pemahaman yang mendalam mengenai ukuran dan bobot ikan memberikan informasi berharga bagi pemanfaatan sumber daya perikanan secara berkelanjutan (Pauly,

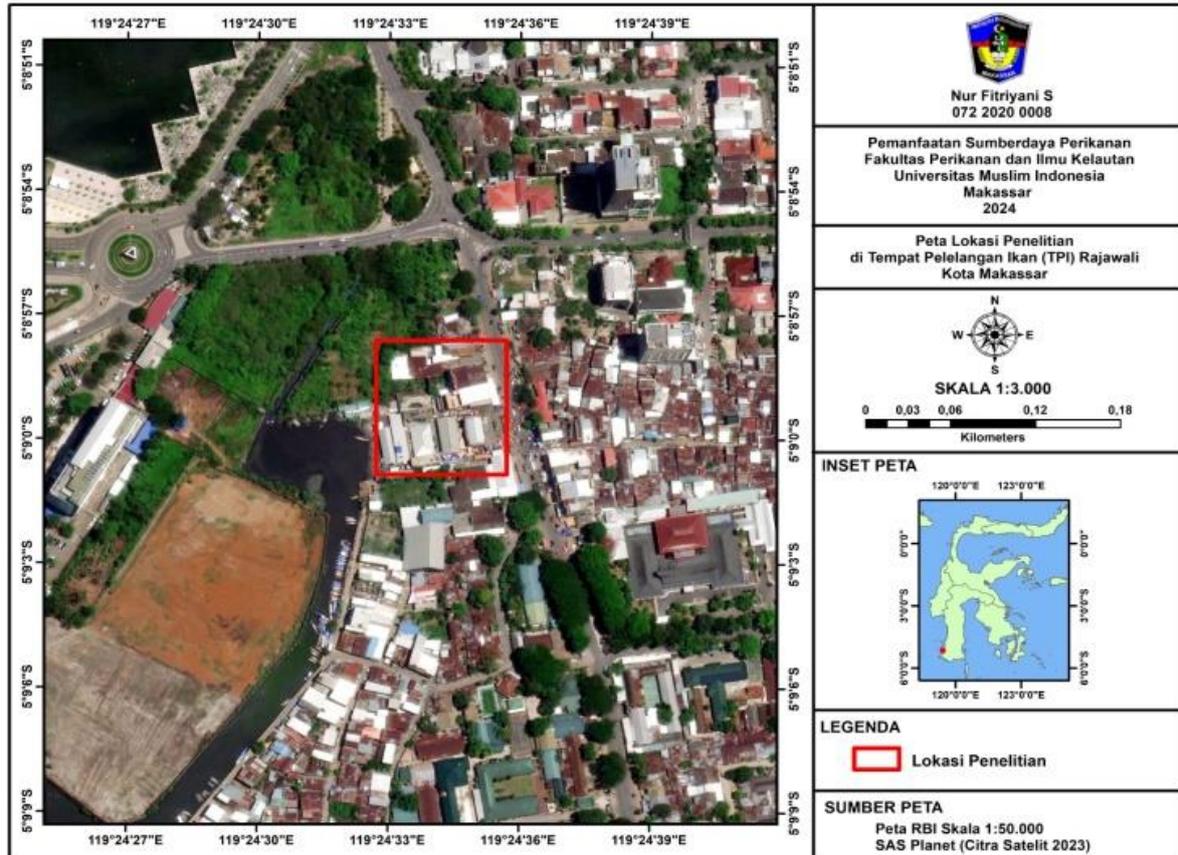
1983). Hubungan panjang-bobot banyak digunakan untuk menilai kondisi kesehatan dan pola pertumbuhan ikan, yang selanjutnya memengaruhi strategi penangkapan dan pengelolaan stok ikan (Le Cren, 1951; Effendie, 2002). Selain itu, faktor kondisi ikan yang mencerminkan keadaan fisiologis dan kesejahteraannya merupakan indikator penting dalam mengevaluasi kesesuaian lingkungan serta mendukung pengelolaan perikanan berkelanjutan (Weatherley, 1972; Sihombing, 2019).

TPI Rajawali Makassar adalah salah satu lokasi penting untuk perdagangan ikan kakap merah. Dengan aktivitas perdagangan yang tinggi di TPI ini, analisis mengenai ukuran, bobot, dan faktor kondisi ikan kakap merah yang diperdagangkan menjadi sangat penting. Penelitian ini bertujuan untuk memberikan gambaran yang jelas tentang distribusi ukuran ikan kakap merah, hubungan antara panjang dan bobot, serta faktor kondisi yang mempengaruhi kualitas ikan yang diperdagangkan di TPI Rajawali.

METODE PENELITIAN

Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 20 September 2024 sampai tanggal 20 Oktober 2024, waktu yang digunakan selama satu bulan di Tempat Pelelangan Ikan (TPI) Rajawali Kota Makassar, Jl. Rajawali No.8A Kota Makassar, Sulawesi Selatan.



Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian
Picture 1. Research Location Map

Sumber Data dan Metode Pengumpulan Data

Penelitian ini digunakan dua jenis sumber data yaitu: Data primer, data primer adalah data yang diperoleh secara langsung dari lapangan melalui kegiatan penelitian. Pada penelitian ini, data primer dikumpulkan dari hasil wawancara langsung dengan reponden nelayan penangkap kakap Merah dan Pedagang pengumpul atau penampung ikan di TPI Rajawali. Data sekunder, data sekunder adalah data yang diperoleh dari sumber yang sudah ada sebelumnya.

Pengukuran biometri ikan meliputi panjang cagak ikan (cm) dan bobot ikan (gram) yang diperoleh secara langsung di lapangan.

Metode yang digunakan pada penelitian ini yaitu: metode stratified random sampling. Data panjang dan berat badan dianalisis menggunakan rumus Sturges untuk distribusi ukuran, analisis regresi untuk hubungan panjang-berat, dan perhitungan faktor kondisi.

Analisis Data

Distribusi Ukuran

Distribusi ukuran ikan merupakan salah satu indikator penting dalam biologi perikanan karena mencerminkan kondisi populasi ikan di alam. Menurut Pauly (1983), distribusi ukuran ikan dipengaruhi oleh sejumlah faktor, seperti lingkungan, pola reproduksi, dan tingkat penangkapan. Penelitian Sari dan Prabowo (2020)

juga menunjukkan bahwa variasi distribusi ukuran ikan kakap merah di perairan Indonesia tergantung pada lokasi dan waktu penangkapan.

Analisis distribusi ukuran ikan kakap di TPI Rajawali dilakukan menggunakan data panjang cagak (cm) dan bobot ikan (gram). Tahapan analisis meliputi:

1. Mengukur Panjang dan bobot ikan dengan ketelitian 0,1 cm dan 1,0 gram
2. Menentukan jumlah kelas K menggunakan persamaan Struggess (1982).

$$K = 1 + 3,3 \text{ Log } n$$

Keterangan:

K = Jumlah kelas ukuran

n = Jumlah sampel

3. Menentukan selang kelas (P) menggunakan rumus:

$$P = R / K$$

Keterangannya:

P= Selang kelas ukuran

R= Kisaran (panjang tertinggi-panjang terendah)

K= Jumlah kelas ukuran.

Hubungan Panjang Bobot

Hubungan antara ukuran panjang dan bobot ikan bertujuan untuk mengidentifikasi pola pertumbuhan ikan melalui penggunaan ukuran panjang dan bobot. Bobot dapat dianggap sebagai hasil dari ukuran panjang. Hubungan antara panjang dan bobot hampir mengikuti prinsip kubik, yang mengidentifikasi bahwa bobot ikan adalah hasil dari panjang yang dipangkatkan tiga. Dengan kata lain, hubungan ini memungkinkan untuk memperkirakan bobot berdasarkan panjang atau

sebaliknya. Disamping itu, juga memberi kesempatan untuk memahami pola pertumbuhan, kondisi kesehatan, serta efek perubahan lingkungan terhadap pertumbuhan ikan (Effendie 2002).

Pengukuran panjang tubuh ikan memberikan bukti nyata mengenai pertumbuhannya. Peningkatan panjang biasanya terus berlanjut meskipun ikan mungkin mengalami kekurangan pakan. Panjang ikan dapat ditentukan dengan memperhatikan panjang total, panjang cagak, dan panjang baku. Panjang total merupakan panjang ikan yang diukur dari bagian depan kepala hingga bagian belakang ekor. Panjang cagak diukur dari bagian depan hingga tepi luar lekukan sirip ekor, sedangkan panjang baku diukur dari bagian depan kepala sampai akhir tulang punggung atau ujung sirip ekor (Effendie 2002).

Hubungan panjang bobot ikan dianalisis untuk mengetahui pola pertumbuhannya. Menurut Effendie (2002), rumus hubungan panjang dan bobot ikan adalah:

$$W = aL^b$$

Dimana:

W = bobot ikan (g),

L = panjang ikan (cm),

a dan b = konstanta

Nilai b pada hubungan panjang dan bobot dalam sifat pertumbuhan ikan dalam menunjukkan bentuk tubuh suatu ikan. Bentuk tubuh ikan tersebut dapat berbentuk kurus/ramping, ideal (isometrik), atau gemuk/montok. Jika nilai b = 3 berarti pertumbuhannya isometrik yaitu

pertumbuhan panjang akan selalu diikuti dengan penambahan bobot pada ikan (pertumbuhan seimbang). Sebaliknya, jika nilai $b > 3$ atau $b < 3$ berarti nilai $b \neq 3$ berarti pertumbuhannya allometrik yaitu pertumbuhan panjang tidak selalu diikuti dengan pertumbuhan bobot (pertumbuhan tidak seimbang). Sifat dari pertumbuhan yang tidak seimbang ini dapat bernilai allometrik negatif ($b < 3$) yang berarti bentuk tubuh ramping/kurus dan bernilai allometrik positif ($b > 3$) yang berarti bentuk tubuh ikan montok/gemuk (Effendie, 2002).

Dalam mengonfirmasi hasil regresi, utamanya nilai b analisa hubungan panjang dan bobot ikan, menggunakan uji t dengan aplikasi SPSS ver. 23 dan excel guna mengetahui nilai b tersebut berbeda atau tidak dengan 3 atau untuk mengonfirmasikan bentuk tubuh pada ikan, maka dari persamaan hubungan panjang dengan bobot dapat dilanjutkan dengan uji t (test), di mana nilai b ini menggambarkan sifat pertumbuhan ikan (Sparre dan Venema, 1999 dalam Santoso, 2001; Bintoro, 2008) dengan rumus:

$$t_{\text{hit}} = \frac{3-b}{s/\sqrt{n}} \dots \dots \dots (4)$$

dimana:

b = Nilai hitung perbandingan panjang dan bobot ikan.

s = Standar deviasi

n = Jumlah sampel

Hipotesis:

Terima H_0 , jika $b = 3$, pertumbuhan bersifat isometrik, pertumbuhan panjang diikuti dengan penambahan bobot.

Terima H_1 , jika $b \neq 3$, pertumbuhan bersifat

allometrik, pertumbuhan panjang tidak diikuti dengan penambahan bobot.

Kaidah pengambilan keputusan yaitu (95% = nyata dan 99% = sangat nyata):

Dengan syarat:

$t_{\text{hitung}} < t_{\text{tabel}} (a/2; (n-2))$, Terima H_0 , Tolak H_1

$t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}} (a/2; (n-2))$, Terima H_1 , Tolak H_0

Faktor Kondisi Ikan

Faktor kondisi relatif adalah deviasi pengukuran dari sekelompok ikan tertentu dibandingkan dengan bobot rata-rata berdasarkan panjang tubuhnya, yang berkaitan dengan kelompok usia, kategori panjang, atau segmen populasi (Weatherley, 1972 dalam Omar, 2013). Faktor relatif tidak dapat dianggap valid untuk analisis perbandingan antara populasi, karena biasanya faktor kondisi ini berfluktuasi sesuai dengan ukuran ikan, dan bisa mengalami peningkatan saat ikan mengisi gonad dengan sel-sel reproduktif, mencapai puncaknya sebelum pemijahan terjadi (Carlander, 1968 dalam Andy Omar, 2013).

Untuk menghitung nilai faktor kondisi ikan kakap ditentukan nilainya dengan ketentuan jika pola pertumbuhan bersifat isometrik, maka digunakan rumus K (Faktor Kondisi) dengan nilai K berkisar antara 0,5-2,0. Jika pola pertumbuhan bersifat allometrik, maka digunakan rumus K_n (Faktor Kondisi Relatif) dengan nilai K_n berkisar antara 2,0-4,0 untuk ikan berbadan agak pipih (allometrik positif), sedangkan nilai K_n (Faktor Kondisi Relatif) berkisar antara 1,0-3,0 untuk ikan berbadan kurang pipih (allometrik negatif).

Berikut persamaan menghitung nilai faktor kondisi (Effendie, 2002):

$$K = \frac{100 W}{L^a} \dots \dots \dots (5)$$

$$Kn = \frac{W}{aL^b} \dots \dots \dots (6)$$

Keterangan: K= faktor kondisi; W= bobot rata-rata (g); L= panjang rata-rata organisme (cm); Kn= faktor kondisi relative; a dan b= konstanta.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Distribusi Ukuran

Berdasarkan hasil penelitian, jumlah ikan Kakap Merah (*L.gibbus*) yang terukur selama penelitian sebanyak 238 ekor. Adapun distribusi ukuran panjang ikan Kakap merah (*L.gibbus*). Gambar 2.



Gambar 2. Distribusi Ukuran Ikan
Picture 2. Fish Size Distribution

Berdasarkan Gambar 2. Pengukuran panjang cagak (FL) diperoleh berkisar antara 12.2 cm – 33,5 cm. Proporsi tertinggi didapatkan pada kelas 19 cm – 21.8 cm sebanyak 64 ekor, sedangkan proporsi terendah terdapat pada kelas 31.9 cm – 34.3 cm sebanyak 5 ekor. Ikan yang didapat dengan proporsi terbanyak dapat disebabkan dengan alat penangkapan serta lokasi penangkapan ataupun dengan habitat ikan yang berbeda. Badrudin et al., (2008) dan Allen (1985) mengatakan habitat ikan kakap merah dewasa menghuni perairan berbatu dan terumbu karang sampai 20 kedalaman 60 m,

sedangkan ikan muda lebih menyukai daerah pantai yang mempunyai kawasan mangrove. Akibat penangkapan ikan dengan ukuran kecil/juvenile akan mempengaruhi ketersediaan dan keberlanjutan ikan yang menjadi target tangkapan, juga sumberdaya ikan lainnya yang bukan menjadi target tangkapan, serta berdampak terhadap habitat dan lingkungan perairan (Wiryanan 2020).

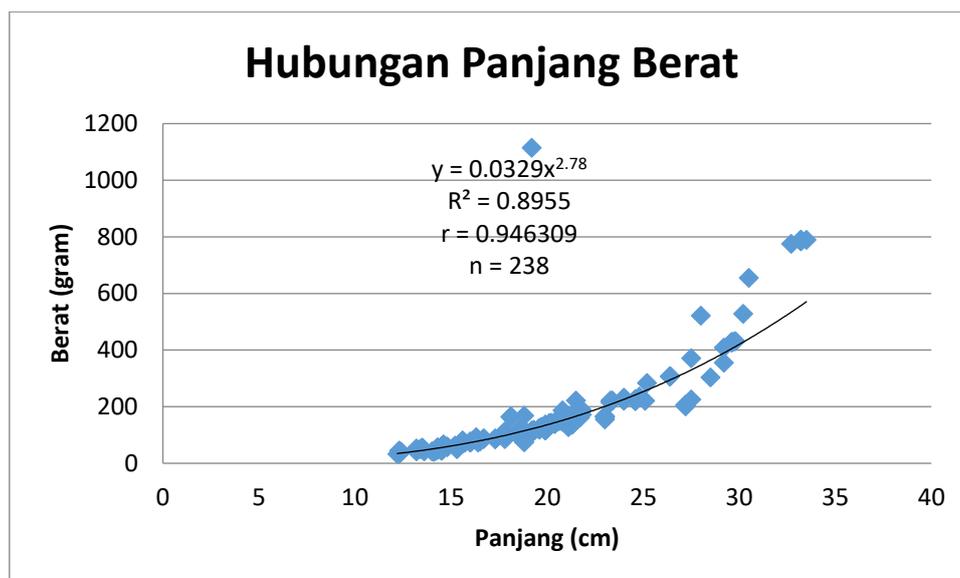
Prihatiningsih et al., (2017) pada tahun 2017 di perairan selatan Banten menunjukkan bahwa sebaran ukuran panjang ikan kakap merah jantan dengan jumlah sampel 240 ekor

berkisar 103 – 360 mm panjang cagak (FL) dengan rata-rata 236.05 mm FL dan modus 229 mm FL (32.50%). Sebaran ukuran panjang ikan kakap merah betina dengan jumlah sampel 337 ekor berkisar 147 – 324 mm FL dengan rata-rata 214.8 mm. Asni, *et al* (2023) yang menemukan hasil Distribusi ukuran panjang (TL) ikan kakap merah (*Lutjanus gibbus*) memperlihatkan panjang ikan kakap merah (*L. gibbus*) di Kepulauan Spermonde berdasarkan metode *sturgues* berukuran antara tengah kelas panjang 15,00 cm – 45,00 cm TL dimana proporsi tertinggi pada ukuran tengah kelas panjang 25,0

cm sebanyak 72 ekor, dan proporsi terendah pada ukuran tengah kelas panjang 15,00 cm TL sebanyak 1 ekor.

Hubungan Panjang Bobot

Hubungan panjang bobot ikan mengikuti persamaan $W = a L^b$ dimana bobot ikan merupakan fungsi dari panjang ikan. Hasil analisis hubungan panjang bobot ikan kakap merah (*L. gibbus*) yang diperdagangkan di TPI Rajawali dipeperoleh hasil persamaan regresi panjang bobot $W = 0.0329x^{2.78}$.



Gambar 4. Hubungan Panjang Bobot Ikan

Picture 4. The Relationship Between The Length and Weight of Fish

Hubungan panjang bobot ikan kakap merah (*L. gibbus*) digambarkan oleh titik-titik (*scater*). Berdasarkan analisis regresi, besarnya koefisien determinasi (R^2) keseluruhan pada ikan kakap merah (*L. gibbus*) adalah 0.8955 yang berarti hubungan panjang bobot ikan kakap merah bersifat kuat, dengan nilai *intersep* (a) = 0.0329 dan nilai *slope* (b) = 2.78 dengan jumlah sampel

sebanyak 238. Untuk nilai b dari hasil hubungan panjang bobot ikan Kakap Merah (*L. gibbus*) adalah 2.78. Berdasarkan hasil uji t ikan Kakap Merah menunjukkan bahwa nilai koefisien regresi tidak sama dengan 3 dimana nilai t_{tabel} 1,97006 lebih besar daripada t_{hitung} -0,0772 ($t_{\text{tabel}} > t_{\text{hitung}}$). Hal ini menunjukkan bahwa pertumbuhan panjang ikan kakap merah bersifat allometrik negative yaitu

dengan penambahan panjang lebih cepat daripada penambahan bobotnya. Bila dilihat ikan ini termasuk ikan aktif, jadi energy yang dibutuhkan untuk bergerak (berenang) relative besar yang diduga mengakibatkan terjadi pada pola pertumbuhan ikan bersifat allometrik negative.

Hubungan panjang bobot pada ikan dipengaruhi oleh sejumlah faktor antara lain habitat, makanan, fase pertumbuhan, musim, derajat kepunahan isis lambung, jenis kelamin, kematangan gonad, dan kondisi umum ikannya.

Sonlae *et al.*, (2021) menemukan analisis hubungan panjang bobot ikan kakap merah (*Lutjanus Gibbus*) dengan persamaan $y = 0,1564x^{2,3012}$ dengan nilai $a = 0,1564$ menunjukkan nilai b tidak sama dengan 3, artinya penambahan panjang tidak secepat penambahan bobotnya, koefisien b menunjukkan nilai pertumbuhan allometrik negative dengan nilai ekponensial 2,3012. Firdaus *et al.*, (2020) menemukan Hubungan ukuran panjang cagak dan bobot total diketahui nilai persamaan regresinya sebesar - 0,826 (intersep/a), 2,471 (slope/b) dengan nilai R^2 sebesar 90,18% dan korelasi (r) sebesar 94,96% menunjukkan nilai b kurang dari 3 ($b < 3$). Nilai b ini menggambarkan mengenai hasil pertumbuhan ikan kakap merah di perairan pulau Bunyu kategori pertumbuhannya bersifat allometrik negative.

Faktor Kondisi Ikan

Faktor kondisi seringkali digambarkan sebagai kondisi kemontokan atau kegemukan ikan, dimana juga menunjukkan ketersediaan makanan di habitat ikan tersebut. Effendi (2002) mengklasifikasikan nilai faktor kondisi ikan ke

dalam beberapa kategori yaitu: Optimal: $K > 1$, Normal/baik: $K = 0,8 - 1$, Rendah/buruk: $K < 0,8$.

Berdasarkan analisis hasil pengukuran panjang dan bobot yang telah dilakukan didapatkan faktor kondisi (FK) pada ikan Kakap Merah (*L. gibbus*) berkisar antara 0,62 sampai 9,16 dengan nilai rata-rata yang diperoleh yaitu 1,03. Hasil analisis nilai K_n (faktor kondisi relative) dengan nilai rata-rata 3378. Effendi (2002) menjelaskan bahwa ikan dengan nilai faktor kondisi 1-3 menggambarkan fungsi fisiologis tubuh berada pada kondisi baik dengan pertumbuhan dan kesehatan yang didukung oleh lingkungan yang memadai.

Nilai faktor kondisi mengidentifikasi suatu kondisi ikan dibandingkan kondisi normalnya akibat kekurangan makanan atau kondisi lingkungan yang mempengaruhinya (Effendie 2002). Ikan yang mempunyai nilai faktor kondisi 0-1 tergolong ikan yang ramping atau tidak gemuk, sedangkan untuk ikan yang mempunyai nilai faktor kondisi 1-3 tergolong ikan yang bentuk badannya lebih gemuk. Semakin besar faktor kondisi berarti semakin tinggi tingkat kelayakan lingkungan tempat ikan tersebut hidup, yakni hampir semua kebutuhan untuk sintasan ikan dapat terpenuhi baik kecukupan makanan dan nutrisi serta kondisi lingkungan yang menunjang seperti suhu, pH, dan kondisi fisik perairan lainnya.

Indeks kondisi ikan kakap merah berdasarkan dengan panjang cagak yang berkorelasi dengan bobot tubuh ikan kakap berbentuk kurus/ pipih, sesuai dengan sifat pertumbuhannya yaitu allometrik negatif. Hal ini

menjelaskan bahwa ikan kakap beradaptasi terhadap lingkungan dalam mencari makanan ataupun dalam menghindari predator cukup gesit dan diduga ikan kakap kalah bersaing dalam makanan dengan ikan kerapu yang menyebabkan ikan kakap menghindari sesama pemakan karnivora salah satunya ikan kerapu. Dijelaskan oleh Bagarinao (1995) dalam Firdaus *et al.*, (2020) bahwa dengan bentuk tubuh yang kurus/pipih (allometrik negatif) dan sifatnya sebagai predator

KESIMPULAN

Ikan kakap merah yang diperdagangkan di TPI Rajawali Makassar (*L.gibbus*) berukuran antara 12,2 cm – 33,5 cm dengan proporsi tertinggi didapatkan pada kelas 19 cm – 21.8 cm sebanyak 64 ekor. Hubungan panjang bobot pada ikan dipengaruhi oleh sejumlah faktor antara lain habitat, makanan, fase pertumbuhan, musim, derajat kepunahan isi lambung, jenis kelamin, kematangan gonad, dan kondisi umum ikannya. Nilai faktor kondisi ikan Kakap Merah (*L. gibbus*) dengan nilai rata-rata yaitu 1,03 yang menggambarkan fungsi fisiologis tubuh berada pada kondisi baik dengan pertumbuhan dan kesehatan yang didukung oleh lingkungan yang memadai. Nilai Kn (faktor kondisi relatif) dengan nilai rata-rata 3378.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan apresiasi yang mendalam kepada pihak-pihak yang telah memberikan kontribusi signifikan dalam proses penelitian dan penulisan jurnal ini. Secara khusus, terima kasih ditujukan kepada pembimbing

yang aktif maka faktor kondisinya cenderung berada pada kisaran yang lebih kecil.

Prihatiningsih *et al.*, (2017) menemukan nilai faktor kondisi ikan berkisar 0.73-2.56 yang menunjukkan bahwa kondisi ikan baik. Nilai faktor kondisi yang tinggi mengindikasikan bahwa kondisi lingkungan dan ketersediaan makanan di suatu tempat menunjukkan adanya kecocokan antara ikan kakap merah dengan lingkungannya.

akademik atas arahan ilmiah dan masukan yang konstruktif, serta kepada seluruh pihak yang telah mendukung tersedianya data dan fasilitas penelitian. Setiap bentuk dukungan tersebut memiliki peran penting dalam terselesaikannya jurnal ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Allen, G. R. 1985. *FAO species catalogue. Vol. 6. Snappers of the world. An annotated and illustrated catalogue of lutjanid species known to date.*
- Omar, A., S. Bin. 2013. *Biologi Perikanan. Jurusan Perikanan, Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan, Universitas Hasanuddin. Makassar.*
- Asni, A. 2023. *Karakteristik Biologis Ikan Kakap Merah (Lutjanus gibbus) Yang Tertangkap Di Kepulauan Spermonde Sulawesi Selatan. BAWAL, 15-3.*
- Badrudin, Sumiono, B., & Rahmat, E. 2008. *Kakap Merah (p. 40). Jakarta: Penebar Swadaya*
- Effendie, M.I. 2002. *Biologi Perikanan. Yayasan Pustaka Nusatama Yogyakarta.*
- Firdaus, M., Salim, G., Cahyadi, J., & Weliyadi, E. 2020. *Indeks pertumbuhan ikan kakap merah dan kerapu lumpur pada perikanan*

- bubu dasar di perairan bunyu. *Jurnal Teknologi Perikanan dan Kelautan*, 11(1), 29-43.
- KKp Makassar. 2018. UUPTD TPI Rajawali, Makassar
<http://kkp.makassar.go.id/halaman/kkp-tpi-rajawali>
- Le Cren, E. D. 1951. *The length-weight relationship and seasonal cycle in gonad weight and condition in the perch (Perca fluviatilis)*. *Journal of Animal Ecology*, 20(2), 201-219.
- Noija D, Martasuganda S, Murdiyanto B, Taurusman AA. 2014. Potensi dan Tingkat Pemanfaatan Sumberdaya Ikan Demersal di Perairan Pulau Ambon Provinsi Maluku. *Jurnal Terknologi Perikanan dan Kelautan*. 5(1): 55-64.
- Pauly, D. 1983. Some simple methods for the assessment of tropical fish stocks. *FAO Fisheries Technical Paper*, 234, 1-8.
- Prihatiningsih, P., Kamal, M. M., Kurnia, R., & Suman, A. 2017. Hubungan Panjang-Berat, Kebiasaan Makanan, Dan Reproduksi Ikan Kakap Merah (*Lutjanus gibbus*: Famli Lutjanidae) Di Perairan Selatan Banten. *BAWAL Widya Riset Perikanan Tangkap*, 9(1), 21-32.
- Sari, D. R., & Prabowo, S. 2020. Analisis hubungan panjang-bobot ikan kakap merah (*Lutjanus gibbus*) di perairan Indonesia. *Jurnal Perikanan dan Kelautan*, 12(1), 45-52. <https://doi.org/10.1234/jpk.v12i1.5678>.
- Sonlae, D. B. F., Moruk, B. D. S., & Afrisal, M. 2021. Hubungan Panjang Bobot Dan Faktor Kondisi Ikan Kakap Merah (*Lutjanus gibbus*) Yang Didaratkan Pasar Ikan Oeba, Kupang. *In Prosiding Seminar Nasional Hasil-Hasil Penelitian*. Vol. 4, No. 1, pp. 154-158.
- Wiryawan, B. 2020. Dampak penangkapan terhadap ekosistem: landasan pengelolaan perikanan berkelanjutan. *Albacore Jurnal Penelitian Perikanan Laut*, 4(1), 109-118.