

PERTUMBUHAN DAN KEBIASAAN MAKAN IKAN KAKAP MERAH (*Lutjanus Malabaricus*) DI TANGKAP DI PERAIRAN MAMUJU TENGAH, SELAT MAKASSAR

Growth And Food Habits Of Red Snapper (*Lutjanus Malabaricus*) Caught In The Waters Of Central Mamuju, Makassar Strait

Ernawaty¹⁾, Wayan Kantun^{2*)}, Indra Cahyono³⁾

^{1,2,3}Institut Teknologi dan Bisnis Maritim Balik Diwa
Jalan Perintis Kemerdekaan 8/8 Makassar, 90245

^{*)}Korespondensi: aryakantun@gmail.com

Diterima: 22 Desember 2023; Disetujui: 15 April 2024

ABSTRAK

Ikan kakap merah adalah ikan dasar yang memiliki nilai ekonomis dengan pemanfaatan yang intensif dan permintaan pasar yang tinggi sehingga diduga telah mengalami perubahan secara biologi. Sehubungan hal tersebut, penelitian bertujuan menganalisis distribusi ukuran, pertumbuhan, serta kebiasaan makan ikan kakap merah yang di tangkap di perairan Mamuju. Penelitian ini tergolong jenis survei dengan sumber data dari hasil tangkapan nelayan. Hasil penelitian memperlihatkan bahwa distribusi ukuran rata-rata ikan kakap merah asal Kambunong sebesar $\pm 36,93$ cm jantan dan $\pm 44,65$ cm betina, Babana $\pm 29,81$ cm jantan dan $\pm 41,14$ cm betina, Pangale $\pm 31,45$ cm jantan dan $\pm 33,75$ cm betina. Pola pertumbuhan sampel asal Pangale dan Kambunong allometrik negatif, Babana pola allometrik positif. Jenis makanan utama berupa udang putih, udang windu, ikan lele, kepiting dan lobster sedangkan sotong sebagai makanan pelengkap. Untuk menangkap ikan kakap merah baik jenis kelamin jantan maupun betina sebaiknya menggunakan makanan utama dari ikan kakap merah.

Kata Kunci: Kebiasaan Makan; *Lutjanus Malabaricus*; Pertumbuhan; Ukuran

ABSTRACT

Red snapper is a basic fish that has economic value with intensive use and high market demand, so it is thought to have undergone biological changes. In this regard, the research aims to analyze the size distribution, growth and food habits of red snapper caught in Mamuju waters. This research is classified as a survey type with data sources from fishermen's catches. The results showed that the average size distribution of red snapper from Kambunong was ± 36.93 cm for males and ± 44.65 cm for females, Babana ± 29.81 cm for males and ± 41.14 cm for females, Pangale ± 31.45 cm for males and ± 33.75 cm female. The growth pattern of samples from Pangale and Kambunong was negative allometric, while Babana had a positive allometric pattern. The main types of food are white shrimp, tiger prawns, lele fish, crab and lobster while cuttlefish is a complementary food. To catch red snapper, both males and females should use red snapper as their main food

Keywords: Food Habits; *Lutjanus Malabaricus*; Growth; Size

PENDAHULUAN

Ikan kakap merah (*Lutjanus malabaricus*) adalah sumberdaya ikan yang bernilai ekonomis (Badrudin *et al.*, 2008; Oktaviyani, 2018). Ikan ini banyak diusahakan untuk tujuan komersil dan keperluan untuk penangkapan rekreasi (Heupel *et al.*, 2010 dan Holloway *et al.*, 2015). Ikan ini tergolong ikan demersal yang banyak ditangkap oleh nelayan pada semua daerah pesisir dengan menggunakan alat tangkap pancing, bubu, rawai dan jaring insang (Sumiono *et al.*, 2010).

Kebutuhan masyarakat protein hewani di Mamuju Tengah masih mengandalkan tangkapan nelayan dari alam. Hasil tangkapan dapat berfluktuasi bergantung pada musim, teknologi penangkapan, metode penangkapan dan tekanan penangkapan. Semua parameter tersebut dapat menyebabkan suplai bahan baku menjadi tidak berkesinambungan. Namun demikian, permintaan yang tinggi dapat menstimulasi terjadinya peningkatan upaya penangkapan sehingga dapat menyebabkan intensitas penangkapan mengalami peningkatan. Pola pemanfaatan yang seperti ini dikhawatirkan dapat menimbulkan perubahan struktur populasi ikan kakap merah.

Penangkapan yang intensif tanpa pemantauan dan pengawasan yang jelas dapat menyebabkan terjadinya tekanan penangkapan. Tekanan penangkapan akan menyebabkan ikan melakukan migrasi ke daerah lain untuk mencari lingkungan yang sesuai dan mendukung kehidupannya untuk tumbuh dan berkembang. Tekanan penangkapan juga menyebabkan ikan-ikan berukuran besar akan mencari sumber makanan pada daerah lain sehingga yang tertinggal adalah ikan-ikan berukuran kecil yang secara tidak langsung mengakibatkan penurunan produksi dari segi volume. Permasalahan lain yang ada di Mamuju Tengah adalah persaingan dengan nelayan dari daerah lain yang melakukan penangkapan sehingga menyebabkan menurunnya sumberdaya ikan kakap merah. Hal ini menyebabkan laporan

produksi yang tidak masuk pada Dinas Kelautan dan Perikanan Mamuju Tengah, sehingga bias dalam menentukan kebijakan pengelolaan ikan-ikan demersal terutama ikan kakap.

Beberapa penelitian tentang ikan kakap merah telah dilakukan oleh Sriati (2011) mengamati aspek bioekonomi ikan kakap merah. Rikza dan Choirul (2013) menganalisis penggunaan umpan dan waktu pengoperasian pancing rawai dalam penangkapan ikan kakap merah. Noiija *et al.* (2014) menganalisis manajemen pemanfaatan ikan kakap merah di perairan utara Cirebon. Azkia *et al.* (2015) meneliti tentang musim penangkapan ikan kakap merah. Giamurti *et al.* (2015) menganalisis tentang pemasaran hasil tangkapan ikan kakap merah. Santoso (2016) menghitung potensi dan tingkat pemanfaatan ikan kakap merah di perairan laut Alas Nusa Tenggara Barat. Wahyuningsih *et al.* (2016) mengamati parameter populasi ikan kakap merah. Prihatiningsih *et al.* (2017) meneliti tipe pertumbuhan, kebiasaan makan dan reproduksi di perairan Selatan Banten. Oktaviyani dan Kurniawan (2017) meneliti aspek reproduksi *Lutjanus vitta* di Teluk Jakarta. Tirtadanu *et al.* (2018) meneliti pertumbuhan, rekrutmen dan nisbah pemijahan *Lutjanus malabaricus* di perairan Sinjai dan sekitarnya. Nuruludin *et al.* (2019) meneliti parameter populasi *Lutjanus malabaricus* di perairan laut Cina Selatan. Surahman *et al.* (2019) menganalisis sebaran dan komposisi jenis *Lutjanus malabaricus* di Laut Arafura.

Mengacu pada penelitian yang telah dilaporkan oleh peneliti terdahulu, memperlihatkan bahwa telah banyak penelitian yang dilakukan terkait dengan ikan kakap merah. Penelitian yang telah dilakukan terkait dengan aspek biologi, ekonomi, pemasaran dan metode penangkapan. Semua penelitian terdahulu masih bersifat parsial yang tersebar pada beberapa lokasi penelitian yang berbeda. Pada penelitian ini menekankan pada aspek biologinya yakni sebaran ukuran, pertumbuhan dan kebiasaan makan sebagai

informasi dasar tentang keseimbangan ekologi dalam merancang kebijakan pengelolaan dalam upaya konservasi dalam menjaga kelestarian ikan kakap merah di daerah pesisir Mamuju Tengah.

BAHAN DAN METODE

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilaksanakan mulai Oktober sampai Desember 2022. Pengumpulan data primer berlokasi di tiga Desa yaitu di Desa Pangale, Kambunong dan Babana Kabupaten Mamuju Tengah (Gambar 1), sedangkan pengumpulan data sekunder dilakukan di Dinas Perikanan Kabupaten Mamuju Tengah.



Gambar 1. Peta lokasi pengambilan sampel di Desa Pangale, Desa Kambunong dan Babana.

Alat dan Bahan

Alat dan bahan yang dipergunakan pada penelitian ini berupa mistar, timbangan digital, kamera, gunting, formalin 4% dan buku identifikasi

Teknik Pengumpulan Data

Pengukuran, pengamatan dan pengambilan sampel pada penelitian ini dilakukan dilapangan dan laboratorium Karantina Ikan Mamuju. Sampel yang dari lapangan diperoleh dari tiga lokasi sebagai daerah penangkap ikan-ikan demersal. Sehubungan dengan itu, maka teknik sampling sesuai urutan berikut.

1. Sampel dikumpulkan dari hasil tangkapan nelayan yang berasal dari Pangale, Kambunong dan Babana yang merupakan daerah penangkap ikan-ikan demersal

2. Semua ikan hasil tangkapan nelayan diukur dan ditimbang untuk keperluan pengamatan distribusi ukuran dan pertumbuhan karena hasil yang kurang dengan pertimbangan untuk memperoleh keterwakilan ukuran.
3. Ikan hasil tangkapan dibedah untuk keperluan mengamati kebiasaan makan ikan. Ikan yang dibedah mewakili ukuran kecil, sedang dan besar. Kriteria ukuran tersebut mengacu pada hasil penelitian terdahulu berdasarkan interval kelas yang dilaporkan. Ikan yang dibedah berjumlah 24 ekor dengan rincian masing-masing ukuran diwakili delapan ekor. Pertimbangan memilih 24 ekor untuk memudahkan dalam pengumpulan sampel sesuai waktu penelitian selama delapan minggu. Setiap minggu diambil tiga sampel ikan dengan keterwakilan ukuran kecil, sedang dan besar.
4. Pengambilan sampel lambung ikan kemudian diawetkan dengan formalin 4% dan diamati di laboratorium Karantina Ikan.
5. Identifikasi dan pengamatan jenis makanan berpedoman pada buku indentifikasi jenis-jenis makanan.
6. Pengukuran dan penimbangan sampel dilakukan selama delapan minggu.

Analisis Data

Variabel pada penelitian ini yang dianalisis yakni sebaran ukuran, pertumbuhan dan kebiasaan makan sebagaimana diuraikan berikut.

1. Sebaran Ukuran

Analisis distribusi ukuran panjang dan bobot ikan dilakukan untuk memperoleh informasi sebaran ukuran panjang dan bobot disusun frekuensi ukuran dengan interval kelas tertentu dan hitung berdasarkan formula yang digunakan oleh Walpole (1995):

$$K = 1 + 3,3 \log N \dots\dots\dots(1)$$

$$i = N_{Max} - N_{Min} \dots\dots\dots (2)$$

Keterangan:

K adalah jumlah kelas, N adalah jumlah data, i adalah selang kelas; N_{Max} adalah nilai terbesar dan N_{Min} adalah nilai terendah.

2. Pertumbuhan

Pertumbuhan diidentifikasi berdasarkan nilai pola pertumbuhan ikan kakap merah. Pola pertumbuhan terdiri dari isometrik dan alometrik. Ikan dengan pola pertumbuhan isometrik jika nilai $b = 3$, sedangkan alometrik jika nilai b lebih kecil atau lebih besar dari 3. Formula untuk menganalisis pola pertumbuhan mengacu pada rumus Effendie (1997).

$$W = aL^b \dots\dots\dots (3)$$

Keterangan:

W = bobot tubuh ikan (g), L = panjang cagak ikan (cm), a dan b konstanta

3. Kebiasaan Makan

Kebiasaan makan ikan kakap merah dianalisis untuk mendapatkan informasi tentang jenis makanan, makanan utama, pelengkap dan tambahan. Untuk memperoleh informasi tersebut, maka dilakukan perhitungan melalui Indeks Relatif Penting (IRP) yang mengacu pada Natarajan dan Jhingran (1961) dengan formula:

$$IRP = W \times F \dots\dots\dots (4)$$

Keterangan:

W adalah bobot jenis makanan terhadap bobot seluruh jenis makanan dalam lambung ikan (%); F adalah kejadian jenis makanan terhadap semua jenis yang terdapat dalam lambung (%).

Makmur *et al.* (2014) membedakan kebiasaan makan menjadi empat kategori berdasarkan persentase indeks bagian terbesar yaitu makanan utama, makanan pelengkap, makanan tambahan, dan makanan pengganti. Jenis makanan yang mempunyai nilai $IRP > 40\%$, makanan utama, $4\% \leq IRP \leq 40\%$ makanan pelengkap, dan jika $IRP < 4\%$ termasuk

makanan tambahan, sedangkan kategori lainnya adalah makanan pengganti.

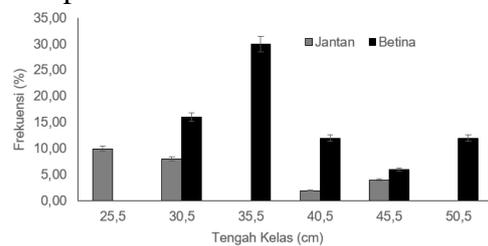
HASIL

Aspek biologi ikan kakap merah yang diamati selama penelitian terdiri dari distribusi ukuran, pola pertumbuhan dan kebiasaan makan. Beberapa variabel tersebut diuraikan secara detail sebagai berikut.

a) Distribusi Ukuran

Ikan kakap merah yang berhasil diukur selama penelitian terdiri atas tiga lokasi pengukuran yakni daerah Pangale, Kambunong dan Babana. Ikan kakap merah yang didaratkan di daerah Pangale selama penelitian berjumlah 50 ekor yakni 12 jantan dan 38 betina. Distribusi ukuran panjang berkisar 23,4-46,8 cm ($31,45 \pm 8,003$ cm) untuk jenis kelamin jantan dan berkisar 30,0-50,2 cm ($33,75 \pm 6,321$ cm) untuk jenis kelamin betina. Ukuran panjang terbanyak diperoleh pada tengah kelas 25,5 sebanyak 10% untuk jantan dan tengah kelas 35,5 sebanyak 30% untuk ikan kakap merah betina (Gambar 2).

Gambar 2. memperlihatkan bahwa ikan kakap merah dominan didaratkan dengan ukuran yang lebih besar dibandingkan kakap merah jantan. Dominansi ukuran ikan kakap betina yang tertangkap kemungkinan berkaitan dengan akan datangnya musim pemijahan sehingga ikan ini akan bergerombol dalam setiap mencari makanan.

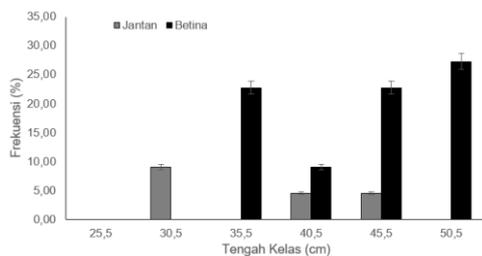


Gambar 2. Distribusi ukuran panjang *Lutjanus malabaricus* jantan dan betina yang didaratkan di daerah Pangale Mamuju Tengah.

Ikan kakap merah yang didaratkan di daerah Kambunong selama penelitian berjumlah 22 ekor dengan empat jantan

dan 18 betina. Distribusi ukuran panjang *Lutjanus malabaricus* yang di daratkan di daerah Kambunong berkisar 29,0-46,7 cm ($36,93 \pm 8,795$ cm) untuk jenis kelamin jantan dan berkisar 36,0-53,0 cm ($44,65 \pm 5,618$ cm) untuk jenis kelamin betina. Ukuran panjang terbanyak diperoleh pada tengah kelas 30,5 sebanyak 9,09% untuk jantan dan tengah kelas 50,5 sebanyak 27,27% untuk ikan kakap merah betina (Gambar 3).

Ikan kakap betina memiliki ukuran yang tertangkap lebih besar dibanding jantan. Dominansi ini diduga berkaitan dengan tingkah laku ikan yang memiliki karakteristik suka bergerombol ketika akan memasuki musim pemijahan dan ketika mencari makan. Bergerombolnya ikan ini memudahkan dalam melakukan penangkapan.

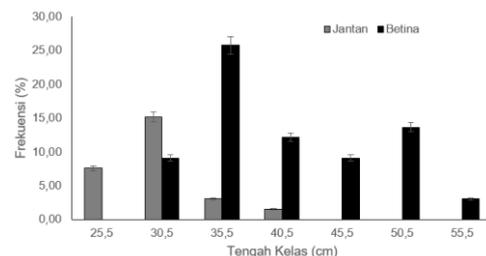


Gambar 3. Distribusi ukuran panjang *Lutjanus malabaricus* jantan dan betina yang didaratkan di daerah Kambunong Mamuju Tengah.

Ikan kakap merah yang didaratkan di daerah Babana selama penelitian berjumlah 66 ekor dengan 18 jantan dan 48 betina. Distribusi ukuran panjang ikan kakap merah yang di daratkan di daerah Kambunong berkisar 23,4-40,3 cm ($29,81 \pm 4,149$ cm) untuk jenis kelamin jantan dan berkisar 30,0-56,0 cm ($41,14 \pm 7,150$ cm) untuk jenis kelamin betina. Ukuran panjang terbanyak diperoleh pada tengah kelas 25,5 sebanyak 7,58% untuk jantan dan tengah kelas 35,5 sebanyak 25,76% untuk ikan kakap merah betina (Gambar 4).

Ikan kakap yang diperoleh pada penelitian ini memiliki ukuran lebih kecil dibanding ikan kakap merah yang

tertangkap diperairan Pinrang. Hal ini diduga berkaitan dengan metode dan teknologi penangkapan, musim penangkapan, kondisi lingkungan dan tekanan penangkapan. Rapi *et al.* (2022) memperoleh distribusi ukuran panjang total ikan kakap merah di Pinrang berkisar 19,5-69,5 cm. Ukuran ikan kakap pada penelitian ini lebih sempit dibanding penelitian terdahulu. Ini mengindikasikan bahwa penangkapan di alam telah terjadi secara intensif sehingga menyebabkan sumberdaya tidak memiliki kesempatan untuk bertumbuh dan berkembang. Prihatiningsih *et al.* (2017) memperoleh sebaran ukuran *Lutjanus malabaricus* berdasarkan jenis kelamin yakni untuk jantan berkisar 10,3-36,0 cm ($\pm 23,6$ cm) dan ikan kakap merah betina berkisar 14,7-32,4 cm ($\pm 21,5$ cm).



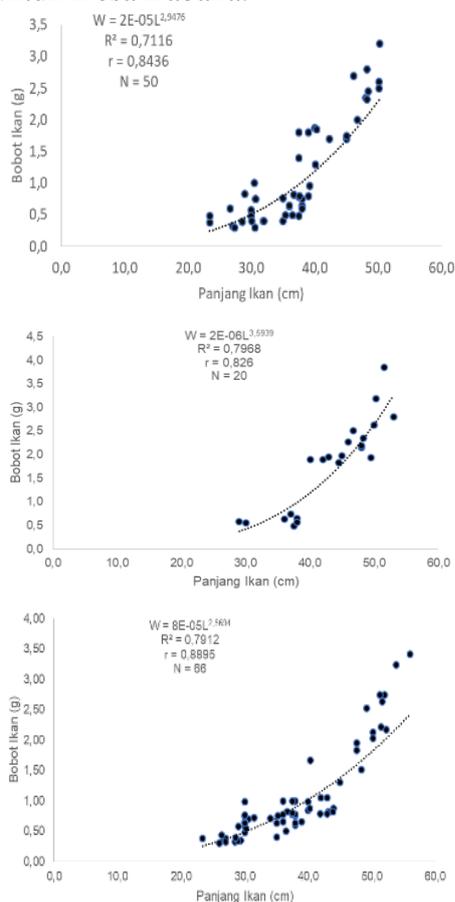
Gambar 4. Distribusi ukuran panjang *Lutjanus malabaricus* jantan dan betina yang didaratkan di daerah Babana Mamuju Tengah.

b) Pola Pertumbuhan

Pola pertumbuhan ikan kakap merah berdasarkan daerah pendaratan ikan digabung berdasarkan lokasi pendaratan ikan dengan mempertimbangkan ada lokasi yang hanya sedikit memperoleh sampel sehingga tidak representatif jika dianalisis secara terpisah, seperti terlihat pada Gambar 4.4 sampai 4.6. Pola pertumbuhan *Lutjanus malabaricus* yang didaratkan di daerah Pangale dan Babana adalah allometrik negatif, sedangkan yang didaratkan di daerah Kambunong allometrik positif. Yunita *et al.* (2023) memperoleh pola pertumbuhan ikan kakap adalah isometrik di Tangerang, sedangkan Ridho dan Patriono, (2016) memperoleh

pola pertumbuhan *Lutjanus malabaricus* alometrik negatif di kawasan Kabupaten Banyuasin.

Berdasarkan hubungan panjang bobot diperoleh informasi bahwa panjang ikan yang didartakan di Desa Pangale berkontribusi terhadap penambahan bobot sebesar 71,16%, Desa Kambunong sebesar 79,68% dan Babana sebesar 79,12%. Model pertumbuhan setelah disubstitusi untuk masing masing lokasi penadaratan ikan adalah $W = 2E-05L^{2,9476}$ untuk Desa Pangale, $W = 2E-06L^{3,5939}$ untuk Desa Kambunong dan $W = 8E-05L^{2,5694}$ untuk Desa Babana.



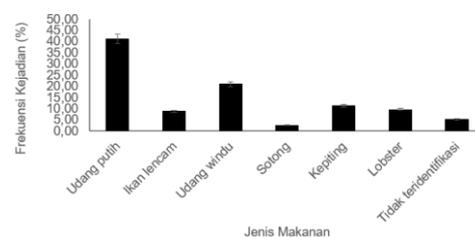
Gambar 5. Pola pertumbuhan *Lutjanus malabaricus* yang didartakan di daerah Pangale (kiri) Kambunong (tengah) dan Babana (kanan) Mamuju Tengah

c) Kebiasaan Makan

Ikan kakap yang dijadikan sampel selama penelitian berjumlah 24 ekor

dengan jenis makanan dominan adalah udang putih (*Penaeus merguensis*) sebesar 41,23% disusul udang windu 21,05%, kepiting 11,40%, dan disusul jenis makanan lainnya (Gambar 4.7). Rapi *et al.* (2022) memperoleh makan utama ikan kakap merah di perairan Pinrang berupa udang vaname sebesar 54,97% disusul kepiting 19,71% dan ikan teri 14,55%.

Jika mengacu pada status makanan yang ditemukan pada ikan kakap merah pada ketiga darih pengamatan, hanya diperoleh makanan utama dan pelengkap, seperti terlihat pada Tabel 1.



Gambar 6. Jenis makanan yang ditemukan pada lambung *Lutjanus malabaricus* pada lokasi penelitian

Tabel 1. Jenis, volume makanan, frekuensi kejadian, Indeks relatif penting dan status makanan *Lutjanus malabaricus* secara keseluruhan selama penelitian

Jenis Makanan	W		F		IRP	Status Makanan
	Volume (g)	%	Kejadian	%		
Udang putih	117,65	40,92	47	41,23	1687,18	Makanan Utama
Udang windu	86,81	30,20	24	21,05	635,70	Makanan Utama
Ikan lele	18,21	6,33	10	8,77	55,56	Makanan Utama
Sotong	9,02	3,14	3	2,63	8,26	Makanan Pelengkap
Kepiting	21,33	7,42	13	11,40	84,61	Makanan Utama
Lobster	14,11	4,91	11	9,65	47,36	Makanan Utama
Tidak teridentifikasi	20,36	7,08	6	5,26	37,27	
Jumlah	287,49	100,00	114	100,00		

Hasil analisis kebiasaan makan *Lutjanus malabaricus* berdasarkan nilai indeks relatif penting (IRP) diperoleh berkisar 8,26-1687,18%.

PEMBAHASAN

Distribusi Ukuran

Ukuran panjang rata-rata ikan *Lutjanus malabaricus* pada penelitian ini menunjukkan bahwa ikan yang ditangkap merupakan ikan yang belum melewati ukuran pertama kali matang gonad. Ikan

Lutjanus malabaricus asal Pangale memiliki panjang rata-rata tertangkap 31,45 dan 33,75 cm masing-masing untuk jantan dan betina, sementara ukuran matang gonad masing-masing dengan rata-rata 40,30 dan 42,40 cm untuk jantan dan betina. Demikian halnya untuk ikan kakap merah yang didaratkan di Kambunong dengan panjang rata-rata tertangkap 36,93 dan 44,65 cm untuk jantan dan betina dengan ukuran rata-rata matang gonad masing-masing 44,40 dan 48,80 cm untuk jantan dan betina. Ikan kakap merah yang didaratkan di Babana dengan panjang rata-rata tertangkap 29,81 dan 41,14 cm untuk jantan dan betina dengan ukuran rata-rata matang gonad masing-masing 37,20 dan 41,60 cm untuk jantan dan betina.

Penangkapan ukuran ikan kakap merah di bawah ukuran pertama kali matang gonad menunjukkan bahwa pemanfaatan belum mengikuti kaedah keberlanjutan sumberdaya. Kondisi pemanfaatan seperti ini sebaiknya dibenahi dan diperbaiki sebagai upaya untuk memulihkan kondisi biologis sumberdaya dalam menjamin keberlangsungan sumberdaya ikan kakap merah.

Ada kecenderungan *Lutjanus malabaricus* betina yang tertangkap ukurannya lebih besar dibanding ikan *Lutjanus malabaricus* jantan. Kecenderungan ini diprediksi berhubungan dengan pertumbuhan yang cepat pada *Lutjanus malabaricus* betina karena akan dan sedang memasuki musim pemijahan, meskipun kematangan gonad sedang mengalami peningkatan.

Selain itu, bervariasinya sebaran ukuran hasil tangkapan *Lutjanus malabaricus* diduga berkaitan dengan metode penangkapan ikan yang berhubungan dengan daerah dan waktu penangkapan. Daerah penangkapan pada umumnya dilakukan pada daerah sekitar karang.

Sebaran ukuran ikan pada suatu perairan sangat bergantung pada metode pengukuran dan pengambilan sampel,

kondisi lingkungan tempat ikan hidup, intensitas penangkapan dan kebutuhan pasar. Sebaran ukuran ikan dari daerah kajian yang berbeda dapat menghasilkan struktur yang berbeda-beda (Kantun *et al.*, 2018).

Pola Pertumbuhan

Pola pertumbuhan untuk daerah pengamatan Pangale dan Kambunong relatif sama yakni allometrik negatif ($b < 3$), sedangkan Babana dengan pola allometrik positif. Peneliti lain seperti Damora dan Wagiyono (2012) berpendapat perbedaan pola pertumbuhan merupakan hal yang bersifat relatif dan dapat mengalami perubahan seiring waktu. Sementara Jennings *et al.* (2001), berasumsi pola pertumbuhan sangat tergantung pada kondisi fisiologis dan lingkungan tempat sumber daya akuatik hidup kualitas air dan letak geografis. Peneliti lain seperti Froese (2006) melaporkan bahwa kondisi biologis yang terkait perkembangan gonad dan ketersediaan makanan dapat mempengaruhi tipe pertumbuhan. Maizul (2019) mengungkapkan bahwa perbedaan pola pertumbuhan pada ikan di suatu perairan dapat dipengaruhi oleh habitat, fase pertumbuhan, jenis kelamin, dan tingkat kematangan gonad.

Perbedaan pola pertumbuhan dapat terjadi antara populasi yang berbeda dari spesies yang sama atau antara populasi yang sama pada waktu berbeda disebabkan oleh kondisi biologis dan ekologis. Perubahan kondisi biologis dan lingkungan dapat menyebabkan terjadinya perubahan pola pertumbuhan karena kondisi ikan yang bergantung pada makanan, umur, jenis kelamin dan kematangan gonad (Kantun *et al.*, 2018).

Muchlisin *et al.* (2010) berpendapat bahwa perubahan tipe pertumbuhan dapat dipengaruhi oleh perilaku dan aktivitas ikan yang berenang aktif seperti ikan pelagis. Ikan pelagis memiliki nilai tipe pertumbuhan lebih rendah dibanding ikan yang berenang pasif seperti ikan demersal

yang terakut dengan alokasi energi yang dibutuhkan untuk pergerakan dan pertumbuhan.

Pola pertumbuhan dalam biologi perikanan, menjadi sumber informasi yang berhubungan dengan pengelolaan sumber daya perikanan terkait dengan penentuan selektifitas alat tangkap (Merta, 1993). Richter (2007) dan Blackweel *et al.* (2000), berpendapat pola pertumbuhan sumber daya akuatik dapat menjadi petunjuk yang berhubungan dengan kondisi kegemukan, kesehatan, produktifitas dan kondisi fisiologis ikan sehingga dapat diduga faktor kondisi yang berkaitan dengan kesehatan relatif populasi ikan atau individu tertentu.

Kebiasaan Makan

Dominansi makanan dari jenis udang putih yang diperoleh pada lambung ikan kakap merah diduga pada daerah penangkapan merupakan daerah pemijahan, pengasuhan dan pembesaran bagi udang putih sebelum melakukan migrasi ke daerah lain. Ikan kakap merah adalah ikan dasar dan dapat hidup dan berinteraksi dengan karang atau bahkan pada daerah berpasir dan berlumpur yang merupakan habitat dari berbagai jenis sumber daya perairan. Daerah seperti ini merupakan habitat yang subur dan kaya akan sumber makanan sehingga dapat mengundang beragam jenis biota perairan datang untuk mencari makanan. Pada sisi lain, ditemukan makanan yang tidak mampu diidentifikasi karena sudah hancur dan tidak berwujud sebagai indikasi makanan sudah siap untuk diserap kedalam tubuh ikan kakap merah.

Jenis makanan dengan nilai IRP > 40% masuk dalam status makanan utama bagi spesies ikan kakap merah. Makanan yang masuk dalam kategori makanan utama adalah udang putih, udang windu, kepiting, ikan lele, dan lobster, sedangkan sotong masuk dalam kategori makanan pelengkap. Pada penelitian ini juga ditemukan makanan yang tidak mampu diidentifikasi karena sudah sangat hancur dengan status makanan pelengkap.

Pada penelitian ini hanya ditemukan makanan utama dan pelengkap dan tidak ditemukan makanan tambahan. Hal ini diduga berkaitan dengan kebiasaan mencari makan kakap merah yang dominan pada daerah sekitar dasar perairan sehingga jenis makanan yang mendominasi adalah ikan-ikan yang hidup pada ekosistem tersebut. Pada sisi lain, keterbatasan informasi yang berhubungan dengan waktu dan lokasi makan, kedalaman perairan tempat mencari makan, waktu pencernaan makanan menjadi informasi yang sangat dibutuhkan dalam analisis kebiasaan makan organisme akuatik.

KESIMPULAN

Distribusi ukuran rata-rata ikan kakap merah asal Kambunong lebih besar dibanding asal Babana dan Pangale (36,93 cm jantan dan 44,65 cm > 29,81 cm jantan dan 41,14 cm betina > 31,45 cm jantan dan 33,75 cm betina). Pola pertumbuhan untuk daerah pengamatan Pangale dan Kambunong relatif sama yakni allometrik negatif ($b < 3$), sedangkan Babana dengan pola allometrik positif. Jenis makanan berupa udang putih, udang windu, ikan lele, kepiting dan lobster sebagai makanan utama, sedangkan sotong sebagai makanan pelengkap.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada nelayan pengumpul yang telah membantu dalam menyiapkan sampel dan juga terima kasih kepada Laboran atas kerjasamanya dalam analisis kebiasaan makan ikan.

DAFTAR PUSTAKA

Azkiya, L.I., Aristi, D.P.F. & Imam, T. (2015). Analisis Hasil Tangkapan Per Upaya Penangkapan dan Pola Musim Penangkapan Sumberdaya Ikan Kakap Merah (*lutjanus sp.*) yang Didaratkan di ppn Brondong, Lamongan, Jawa Timur. *Journal of*

- Fisheries Resources Utilization Management and Technology*, 4 (4): 1-7.
- Badrudin, Sumiono, B., & Rahmat, E. (2008). Kakap Merah. (p. 40). Jakarta: Penebar Swadaya.
- Blackweel, B. G., Brown, M. L., & Willis, D. W. (2000). Relative Weigth (Wr) Status and Current Use In Fisheries Assesment and Management. *Reviews in Fisheries Science*, 8(1): 1-44. <https://doi.org/10.1080/10641260091129161>.
- Damora, A, & Wagiyono, K. (2012). Parameter populasi ikan kadah (*Valamugil speigleri*) sebagai indicator pemanfaatan sumber daya perairan estuaria di Pemalang. *Bawal*, 4 (2), 91-96. DOI: <http://dx.doi.org/10.15578/bawal.4.2.2012.91-96>.
- Effendie, M.I. (1997). Biologi Perikanan. Yayasan Pustaka Nusatama, Yogyakarta. 163 hlm.
- Froese, R. (2006). Cube Law, condition factor and weigth-length relationship: history, meta-analysis and recommendations. *Journal of Applied Ichthyology*, 22: 241-253. <https://doi.org/10.1111/j.1439-0426.2006.00805>.
- Giamurti, A.S.R., Aziz, N.B. & Aristi, D.P.F. (2015). Analisis pemasaran hasil tangkapan kakap merah (*Lutjanus sp.*) di Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Brondong, Lamongan Jawa Timur. *Journal of Fisheries Resources Utilization Management and Technology*, 4 (4): 8-17.
- Heupel, M. R., Williams, A. J., Welch, D. J., Davies, C. R., Penny, A., Kritzer, J. P., & Mapstone, B. (2010). Demographic characteristics of exploited tropical lutjanids/: a comparative analysis. *Fish. Bull.* 108, 420-432.
- Holloway, C. J., Bucher, D. J., & Kearney, L. (2015). A Preliminary Study of the Age and Growth of Paddletail Snapper *Lutjanus gibbus* (Forsskål 1775) in Bunaken Marine Park, North Sulawesi, Indonesia. *Asian Fisheries Science*. 28: 186–197.
- Jennings, S., Kaiser, M. J., & Reynolds, J. D. (2001). *Marine Fishery Ecology* (p.417). Blackwell Sciences, Oxford.
- Kantun W. (2018). *Pengelolaan Perikanan tuna*, Gadjah Mada University Press: Yogyakarta.
- Kantun, W. (2020). *Biologi perikanan dan aspek pengelolaan*. IPB Press.
- Kantun, W., Lukman, D., Arsana, W. S. (2018). Komposisi jenis dan ukuran ikan yang ditangkap pada rumpon dengan pancing ulur di Selat Makassar. *Marine Fisheries*, 9 (2): 157-167.
- Maizul R, Setyawati SM, Wahyudewantoro G. (2019). Pola Pertumbuhan dan Faktor Kondisi Ikan Brek (*Barbonymus balleroides* val.1842) dari Perairan Pulau Jawa Koleksi Museum Zoologi Bogoriense (MZB). *Journal of Biology and Applied Biology*, 2 (1): 117-120.
- Makmur, S., Arfiati, D., Bintoro, G., Ekawati, A.W. (2014). Food Habit of Hampala (*Hampala macrolepidota* Kuhl & Van Hasselt 1823) and Its Position in Food Web, Food Pyramid and Popolation Equilibrium.
- Muchlisin, Z. A., Musman, M., & Siti-Azizah, M.N. (2010). Length-weigth relationship and condition factors of two threatened fishes. *Rasbora and Poropuntius tawarensis*, endemic to lake laut tawar, Aceh Province, Indonesia. *Journal of Applied Ichthyology*, 26: 949-953.
- Noija, D., Sulaeman, M., Bambang, M. & Azbas, T. (2014). Pengelolaan sumberdaya ikan kakap merah (*Lutjanus spp.*) di perairan utara CIREBON, laut Jawa. *Jurnal Teknologi Perikanan dan Kelautan*, 5 (1): 65-74.

- Nuruludin, Khairul, A., Pratiwi, L. (2019). Parameter populasi ikan kakap merah (*Lutjanus malabaricus*) di Perairan Laut Cina Selatan. *Jurnal Kelautan dan Perikanan Terapan*, 41-47.
- Oktaviyani, S. & Kurniawan, W. (2017). Aspek reproduksi ikan kakap *Lutjanus vitta* (Quoy & Gaimard, 1824) di Teluk Jakarta dan sekitarnya. *Jurnal Iktiologi Indonesia*, 17 (2): 215-225.
- Oktaviyani, S. (2018). Mengenal marga lutjanus, salah satu komoditas unggulan dalam perikanan tangkap. *Jurnal Oseana*, 15 (3): 29-39.
- Prihatiningsih, Mohammad, M., Kamal, Rahmat, K. & Ali, S. (2017). Hubungan panjang-berat, kebiasaan makanan, dan reproduksi ikan kakap merah (*Lutjanus gibbus*: Famili Lutjanidae) di perairan selatan Banten. *Jurnal Bawal*, 9 (1): 21-32.
- Rapi, N.L., Mesalina, T.H., Djumanto, Marwantoko & Frida, A. (2022). Kebiasaan Makan Ikan Kakap Merah *Lutjanus malabaricus* di Perairan Pinrang. *AGRIKAN - Jurnal Agribisnis Perikanan*. 15 (1): 329-333.
- Richter, T. J. (2007). Development and evaluation of standard weight equations for bridgeline sucker and largescale sucker. *North American Journal of Fisheries Management*, 27: 936-939.
- Ridho, M.R & Patriono, E. (2016). Aspek Reproduksi Ikan Kakap Putih (*Lates calcarifer* Block) di Perairan Terusan dalam Kawasan Taman Nasional Sembilang Pesisir Kabupaten Banyuasin. *Jurnal Penelitian Sains*, 18(1): 1-7.
- Rikza & Choirul. (2013). Pengaruh Perbedaan Umpan dan Waktu Pengoperasian Pancing rawai dasar (Bottom Longline) terhadap Hasil Tangkapan Ikan Kakap Merah (*Lutjanus spp*) di Sekitar Perairan Jepara. *Journal of Fisheries Resources Utilization Management and Technology*, 2 (3): 152-161.
- Santoso, D. (2016). Potensi Lestari dan Status Pemanfaatan Ikan Kakap Merah dan Ikan Kerapu Di Selat Alas Propinsi Nusa Tenggara Barat. *Jurnal Biologi Tropis*, 16 (1):15-24.
- Sriati. (2011). Kajian Bioekomi Sumberdaya Ikan Kakap Merah yang didaratkan di Pantai Selatan Tasikmalaya, Jawa Barat. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Padjadjaran, Bandung. *Jurnal Akuatika*. 2 (2): 79-90.
- Sumiono, B., Tri, E., & Wedjatmiko. (2010). Analisis penangkapan ikan kakap merah (*Lutjanus spp.*) dan kerapu (*Epinephelus sp.*) di perairan Barru, Sulawesi Selatan. *J. Kebijakan. Perikan. Ind*, 2 (2): 101-112.
- Surahman, A., Riena, F.T. & Khairul, A. (2019). Analisis sebaran dan komposisi jenis ikan kakap merah hasil tangkapan trawl pada musim peralihan ii di laut Arafura. *Jurnal Satya Minabahari*, 4 (2):74-79.
- Tirtadanu, Karsono, W. & Bambang, S. (2018). Pertumbuhan, Hasil per Penambahan Baru dan Rasio Potensi pemijahan Ikan Kakap Merah (*Lutjanus malabaricus*) Di Perairan Sinjai dan sekitarnya. *Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia*, 24 (1)
- Wahyuningsih, Prihatiningsih, & Tri, E. (2016). Parameter populasi ikan kakap merah (*Lutjanus malabaricus*) di perairan laut Jawa Bagian Timur. *Jurnal Bawal*, 5 (3): 175-179.
- Walpole, R.E. (1995). Pengantar statistik. PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Yunita, R., Yoppie, W., Rizky, J.M., Ester, R.E.G. & Septy, H. (2023). Tingkat Kematangan Gonad Ikan Kakap (*Lutjanus vitta*) yang didaratkan di TPI Tanjung Pasir, Kabupaten Tangerang. *Jurnal Teknologi Perikanan dan Kelautan*, 4 (2): 213-219.