

POLA PERTUMBUHAN IKAN BARONANG DI PERAIRAN SELAT ALAS PROVINSI NUSA TENGGARA BARAT

Rabbitfish Growth Patterns in the Waters of the Alas Strait, West Nusa Tenggara Province

Oleh:

Ulmi Listiani¹, Soraya Gigentika^{1,2*}, Ayu Adhita Damayanti^{1,2}

¹Jurusan Perikanan dan Ilmu Kelautan, Fakultas Pertanian,
Universitas Mataram, Nusa Tenggara Barat, Indonesia

²Forum Ilmiah Pengelolaan Perikanan Berkelanjutan
Provinsi NTB, Nusa Tenggara Barat, Indonesia

*Korespondensi penulis: gigentika@unram.ac.id

ABSTRAK

Ikan baronang adalah jenis ikan yang biasa ditemukan di perairan Selat Alas. Penangkapan ikan baronang yang dilakukan secara terus menerus dapat mempengaruhi pertumbuhan dan keberadaan ikan baronang di perairan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis-jenis ikan baronang, komposisi jenis dan ukuran ikan baronang, serta untuk mengetahui pola pertumbuhan ikan baronang yang ditangkap di perairan Selat Alas. Penelitian ini dilakukan pada bulan April hingga Juni 2025. Pendataan dilakukan melalui wawancara yang dipilih menggunakan metode pengambilan Snowball Sampling dan pengukuran langsung. Pengukuran panjang ikan dilakukan dengan aplikasi WCS Image Tools, dan data yang diperoleh dianalisis melalui identifikasi, analisis distribusi panjang, komposisi jenis, dan hubungan panjang dan berat ikan baronang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat 7 spesies ikan baronang di perairan Selat Alas. Spesies *Siganus canaliculatus* adalah spesies yang paling umum ditemukan di perairan Selat Alas, dengan persentase 53,15%. Di sisi lain, spesies dengan jumlah individu terendah adalah *Siganus corallinus* dan *Siganus spinus*, yang setara dengan persentase 0,23%. Pola pertumbuhan ikan baronang di perairan Selat Alas menunjukkan pola pertumbuhan alometrik negatif ($b < 3$) yang menunjukkan bahwa peningkatan panjang tubuh ikan lebih cepat daripada kenaikan berat badan.

Kata kunci: baronang, pola pertumbuhan, Selat Alas

ABSTRACT

*Baronang fish is a type of fish that is commonly found in the waters of the Alas Strait. Baronang fishing carried out continuously can affect the growth and existence of baronang fish in waters. This study aims to find out the types of baronang fish, the composition of types and sizes of baronang fish, as well as to find out the growth pattern of baronang fish caught in the waters of the Alas Strait. This research was conducted from April to June 2025. Data collection was carried out through interviews who were selected using the Snowball sampling method and direct measurements. Fish length measurement was carried out with the WCS Image Tools application, and the data obtained was analyzed through identification, length distribution analysis, type composition, and the relationship between length and weight of baronang fish. The results of the study show that there are 7 species of baronang fish in the waters of the Alas Strait. The species *Siganus canaliculatus* is the most common species found in the waters of the Alas Strait, with a percentage of 53.15%. On the other hand, the species with the lowest number of individuals are *Siganus corallinus* and *Siganus spinus*, which is equivalent to a percentage of 0.23%. The growth pattern of baronang fish in the waters of the Alas Strait showed a negative allometric growth pattern ($b < 3$) which indicates that the increase in the body length of the fish is faster than the increase in weight.*

Key words: Alas Strait, growth pattern, rabbitfish

PENDAHULUAN

Ikan baronang adalah jenis ikan yang umum ditemukan di perairan tropis, terutama di wilayah Indo-Pasifik. Pada ekosistem perairan, ikan baronang berperan sebagai herbivora, yaitu memakan berbagai jenis alga dan mikroalga. Ikan baronang juga menjadi mangsa bagi predator seperti ikan besar dan burung pemangsa (Ismail *et al.*, 2019). Dalam rantai makanan, ikan baronang berkontribusi pada pengendalian populasi alga serta menjadi sumber makanan bagi spesies lain, sehingga berperan penting dalam menjaga keseimbangan ekosistem perairan (Malau *et al.*, 2023). Selain menghadapi ancaman dari predator seperti ikan hiu dan ikan besar lainnya yang dapat memangsa ikan baronang, aktivitas penangkapan ikan oleh manusia juga menjadi ancaman serius. Aktivitas penangkapan terhadap ikan baronang dapat berdampak pada populasi atau keberadaan ikan baronang di alam (Darmono *et al.*, 2016).

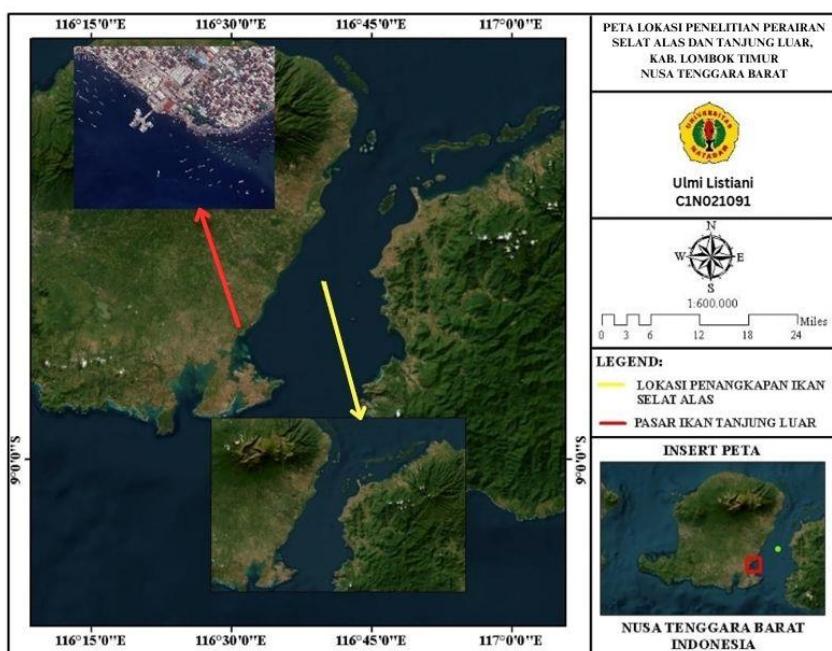
Ikan baronang dapat ditangkap menggunakan beberapa jenis alat tangkap tradisional yang umum digunakan nelayan di wilayah pesisir Indonesia, antara lain bубу, jaring lingkar, jaring insang, dan panah (Darmono *et al.*, 2016). Menurut Darmono *et al.* (2016), bубу merupakan alat tangkap yang paling ramah lingkungan karena bersifat pasif dan selektif, hanya menangkap ikan yang masuk secara alami tanpa merusak habitat, sehingga tekanan terhadap populasi baronang relatif rendah. Produktivitas bубу memang lebih kecil dibandingkan alat tangkap aktif, tetapi penggunaannya dinilai lebih berkelanjutan. Di sisi lain, jaring lingkar dan jaring insang memiliki produktivitas sedang hingga tinggi, namun tingkat selektivitasnya rendah karena dapat menangkap ikan dengan berbagai ukuran, termasuk ikan muda. Sementara itu, alat tangkap panah memungkinkan penangkapan yang lebih selektif karena dilakukan secara visual oleh nelayan penyelam, di mana umumnya nelayan menargetkan individu berukuran dewasa (Apriliani *et al.*, 2023).

Perbedaan produktivitas dan selektivitas alat tangkap yang digunakan untuk menangkap ikan baronang berimplikasi pada tekanan penangkapan terhadap ikan baronang tersebut, khususnya bila ukuran ikan baronang yang tertangkap tidak dikendalikan (Yonvitner *et al.*, 2020; Warsa *et al.*, 2021). Oleh karena itu, diperlukan kajian mengenai pola pertumbuhan dan distribusi ukuran ikan baronang untuk mengetahui apakah ikan yang tertangkap telah mencapai ukuran layak tangkap (melebihi ukuran panjang telah matang gonad). Kajian tersebut penting sebagai dasar dalam pengendalian ukuran ikan baronang yang boleh ditangkap, sehingga kegiatan penangkapan tidak hanya berfokus pada peningkatan hasil tangkapan, tetapi juga pada pelestarian stok ikan baronang di alam (Yonvitner *et al.*, 2020; Mollen *et al.*, 2023). Dengan demikian, upaya pengelolaan perikanan baronang dapat diarahkan menuju praktik yang berkelanjutan dan berwawasan ekologi, tanpa mengabaikan aspek kesejahteraan nelayan.

Menurut Angeles *et al.* (2014), pola pertumbuhan ikan baronang dipengaruhi oleh faktor internal berupa genetik (kondisi fisiologis) dan faktor eksternal berupa kondisi lingkungan (suhu, salinitas, kompetisi, dan ketersediaan makanan). Pada ikan baronang, pertumbuhan tidak seimbang dapat terjadi ketika ada perubahan lingkungan atau tekanan tertentu yang memengaruhi aspek fisiologi dan metabolisme ikan. Faktor-faktor seperti penangkapan ikan yang berlebihan, perubahan kualitas air, dan ketersediaan makanan dapat memicu pertumbuhan yang tidak seimbang. Penelitian tentang pola pertumbuhan ikan baronang di Selat Alas belum pernah dilakukan. Oleh karena itu, penelitian mengenai pola pertumbuhan ikan baronang akan dilakukan untuk mengetahui jenis ikan baronang, mengetahui komposisi jenis dan ukuran ikan baronang, dan mengetahui pola pertumbuhan ikan baronang yang ditangkap di perairan Selat Alas. Adapun manfaat dari dilakukannya penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai jenis serta distribusi ukuran ikan baronang di perairan Selat Alas sebagai dasar penetapan kebijakan pengelolaan perikanan berkelanjutan di Selat Alas, khususnya penentuan ukuran tangkap minimum, serta sebagai referensi ilmiah dalam pengembangan pengetahuan tentang biologi ikan baronang di Provinsi NTB.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan dalam waktu 3 bulan yaitu bulan April sampai Juni tahun 2025. Pengambilan sampel ikan dilakukan selama 10-14 hari setiap bulannya. Data pada penelitian ini dikumpulkan di lokasi pendaratan ikan yang berada di pasar ikan Tanjung Luar Kecamatan Keruak Kabupaten Lombok Timur dan di Desa Tanjung Luar. Penelitian ini berfokus pada ikan baronang yang diperoleh dari hasil tangkapan nelayan yang ditangkap di perairan Selat Alas. Peta lokasi penelitian dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Peta lokasi penelitian

Terdapat dua jenis data yang digunakan pada penelitian ini, yaitu data sekunder dan data primer. Data primer pada penelitian ini diperoleh langsung dari sumber atau objek penelitian di lapangan melalui wawancara dan observasi. Data primer yang dikumpulkan pada penelitian ini terdiri dari jenis ikan baronang, ukuran panjang dan berat ikan baronang, nama penjual ikan, lokasi pendaratan, asal nelayan, jenis alat tangkap ikan, serta lokasi penangkapan ikan (*fishing ground*). Responden penelitian ini terdiri dari penjual ikan dan nelayan di perairan Selat Alas, Desa Tanjung Luar. Untuk menentukan jumlah responden nelayan, digunakan metode *snowball sampling* dimana metode ini menggunakan teknik pengumpulan data yang awalnya dimulai dengan jumlah sumber yang terbatas kemudian berkembang lebih luas seiring proses pengambilan data (Nurdian, 2014). Sedangkan pengumpulan data primer pada penelitian ini terkait ukuran panjang ikan kakap cunding dengan menggunakan protokol pemantau pendaratan ikan (Agustina *et al.*, 2017).

Penelitian ini melakukan identifikasi jenis ikan baronang dengan mengamati karakteristik morfologinya yang kemudian dicocokkan dengan buku identifikasi sebagai acuan. Karakteristik morfologi yang diamati meliputi bentuk tubuh, bentuk sirip, bentuk ekor, bentuk kepala, warna dan pola tubuh ikan baronang yang ditangkap di perairan Selat Alas. Buku identifikasi yang digunakan sebagai acuan adalah "Market fishes of Indonesia" (White *et al.*, 2013).

Pada penelitian ini menggunakan analisis proporsi untuk mengetahui persentase komposisi jenis ikan baronang. Adapun rumus yang digunakan untuk menghitung proporsi per spesies ikan baronang (Fachrul, 2007):

$$Ks = \left(\frac{ni}{N} \right) \times 100\% \quad (1)$$

Keterangan:

Ks = komposisi spesies ikan (%)

ni = jumlah individu setiap spesies ikan baronang

N = jumlah individu seluruh spesies ikan baronang yang terdata

Analisis distribusi panjang ikan merupakan metode penting dalam studi perikanan yang bertujuan untuk memahami variasi ukuran individu dalam populasi ikan (Chadijah, 2019). Data hasil pengukuran panjang ikan baronang pada penelitian ini diolah dengan menggunakan histogram yang terdapat pada *Data Analysis di Microsoft Excel*. Adapun rumus untuk menghitung jumlah kelas dan lebar kelas adalah (Utami *et al.*, 2020):

$$K=1+ (3,32 \times (\log(n)))$$

$$Lebar\ kelas = \frac{nilai\ maksimum-nilai\ minimun}{K} \quad (2)$$

Keterangan:

K = Jumlah kelas

n = Jumlah data

Histogram menunjukkan dominansi kelompok panjang ikan pada sampel ikan kakap cunding. Selain itu, distribusi panjang ikan kakap cunding ini juga dibandingkan dengan panjang ikan kakap cunding saat pertama kali matang gonad (*length at maturity/Lm*) untuk dapat mengidentifikasi individu yang tertangkap telah atau belum mencapai tahap reproduktif.

Analisis hubungan panjang dan berat ikan adalah metode penting dalam menggambarkan hubungan antara panjang total ikan dan berat tubuh ikan yang digunakan untuk memahami pola pertumbuhan (Indriyani, 2020). Adapun rumus hubungan panjang dan berat adalah (Effendi, 1997):

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

Dimana:

W = berat tubuh ikan (gram)

L = panjang total tubuh ikan (mm)

a = konstanta yang menggambarkan jenis ikan atau kondisi pertumbuhan

b = eksponen yang menggambarkan tipe pertumbuhan ikan

Berdasarkan model diatas, dapat menentukan apakah pertumbuhan ikan isometrik (sebanding antara panjang dan berat) atau allometrik (berbeda antara panjang dan berat). Pada persamaan ini, eksponen b menunjukkan jenis pertumbuhan (Effendi, 1997):

- Bila nilai b>3, maka dikatakan pertumbuhan alometrik positif yang artinya pertambahan berat lebih dominan atau lebih cepat dari pada pertambahan panjang.
- Bila nilai b<3, maka dikatakan pertumbuhan alometrik negatif yang artinya pertambahan panjang lebih dominan atau lebih cepat dibandingkan dengan pertambahan berat.
- Bila b = 3, maka dikatakan pertumbuhan bersifat isometrik, yaitu pertumbuhan panjang sama dengan pertumbuhan berat.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Jenis Ikan Baronang di Perairan Selat Alas

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, ditemukan 7 spesies ikan baronang yang ditangkap oleh nelayan di Perairan Selat Alas pada bulan April, Mei dan Juni tahun 2025. Ikan dari famili Siganidae ini terdiri dari satu genus yaitu *Siganus* dan ditemukan 7 spesies di perairan Selat Alas, yaitu

Siganus canaliculatus, *Siganus guttatus*, *Siganus virgatus*, *Siganus punctatus*, *Siganus corallinus*, *Siganus puillus*, dan *Siganus spinus*. Adapun hasil identifikasi spesies ikan baronang di perairan Selat Alas sebagai berikut:

1. *Siganus canaliculatus*

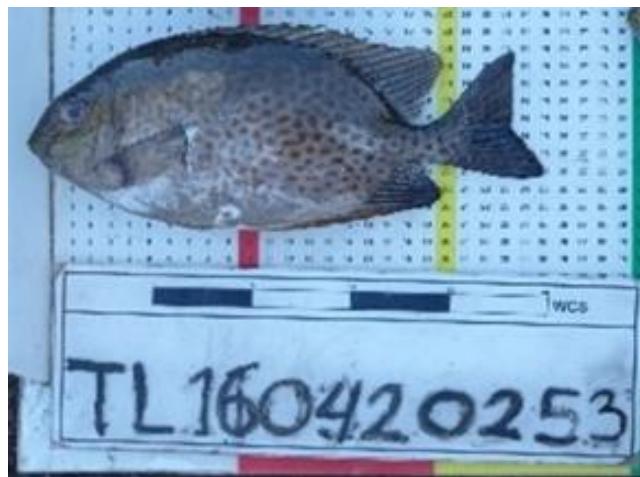
Siganus canaliculatus (Gambar 2) memiliki tubuh yang membujur dan pipih lateral, dilindungi oleh sisik kecil dan halus dengan warna bervariasi. Bagian atas tubuhnya berwarna hijau terang keabuan dengan bintik-bintik putih pucat. Ikan ini juga memiliki sirip ekor bercagak dan rahang atas yang lebih panjang dibandingkan rahang bawah.



Gambar 2 *Siganus canaliculatus*

2. *Siganus guttatus*

Ikan baronang (*Siganus guttatus*) (Gambar 3) memiliki bentuk tubuh yang lebar dan pipih dengan mulut yang kecil. Bagian punggung berwarna biru kehitaman, bagian bawah berwarna keperakan dengan bintik-bintik besar oranye kecoklatan. Bintik besar kuning di bawah beberapa jari sirip punggung terakhir, kepala keemasan dengan garis-garis kebiruan dari mulut sampai mata dan pipi. Memiliki duri yang kuat, tajam dan berbisa. Memiliki sirip ekor yang berbentuk bercagak.



Gambar 3 *Siganus guttatus*

3. *Siganus virgatus*

Siganus virgatus (Gambar 4) memiliki tubuh yang agak pipih, lebar dan berbentuk lonjong. Tubuhnya memiliki warna dasar pucat dengan perut keperakan. Terdapat dua pita gelap diagonal yang mencolok di bagian kepala dan tubuh bagian depan, serta bintik-bintik dan garis-garis biru muda di sekitar kepala dan bagian depan tubuh. Memiliki duri yang tajam di sirip punggung dan sirip anal, yang berfungsi sebagai pertahanan terhadap predator. Memiliki sirip ekor yang berbentuk bercagak.



Gambar 4 *Siganus virgatus*

4. *Siganus punctatus*

Siganus punctatus (Gambar 5) memiliki bentuk tubuh yang lebar dan memanjang, pipih ke samping, dan ditutupi sisik kecil. Tubuh ikan ini berwarna dasar kuning kehijauan hingga kecoklatan, dengan bintik-bintik gelap yang tersebar di seluruh tubuh. Pola bintik ini dapat bervariasi pada setiap individu dan juga bisa berubah seiring bertambahnya usia ikan. Memiliki sirip ekor yang berbentuk bercagak.



Gambar 5. *Siganus punctatus*

5. *Siganus corallinus*

Siganus corallinus (Gambar 6) memiliki ciri-ciri fisik yang mencolok, termasuk warna kuning cerah dengan pola bercak-bercak yang khas. Ikan ini memiliki bentuk tubuh yang pipih dan padat. Kepala, badan, berwarna oren kekuningan dan memiliki bintik-bintik. Memiliki lekukan di depan mata dan belakang dagu yang membuat moncongnya menonjol. Sirip ekor yang berbentuk bercagak dengan warna kuning dan tidak memiliki bintik.



Gambar 6. *Siganus corallinus*

6. *Siganus puillus*

Siganus puillus (Gambar 7) memiliki tubuh berwarna kuning oranye yang berubah menjadi putih keperakan di bagian bawah, serta terdapat garis hitam yang mencolok pada bagian kepalanya,

yang dihiasi bintik-bintik, memiliki sirip punggung yang tajam. Pita horizontal gelap dari dagu ke mata, abu-abu dengan bercak hitam di atasnya, duri dan jari-jari sirip punggung dan dubur kuning, duri dengan garis putih. Memiliki duri yang tajam dan berbisa. Memiliki sirip ekor yang bercagak.



Gambar 7. *Siganus puellus*

7. *Siganus spinus*

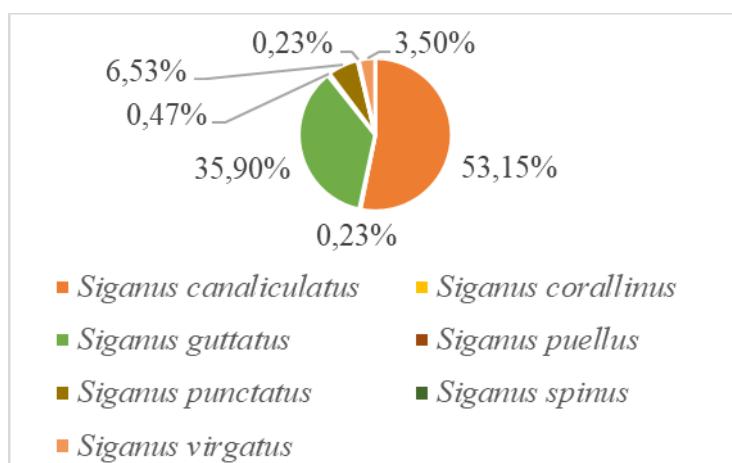
Ikan *Siganus spinus* (Gambar 8) memiliki tubuh yang ramping, dengan warna tubuh coklat keabu-abuan pucat dengan garis-garis putih tipis berpola labirin, yang lebih rendah cenderung berkelok-kelok secara horizontal. Pola ini meluas ke sirip. *Siganus spinus* juga memiliki kepala yang relatif besar dengan mulut yang lebar, serta gigi yang tajam untuk membantu dalam menangkap makanan. Memiliki sirip ekor yang bercagak dengan garis-garis lurus pucat.



Gambar 8. *Siganus spinus*

Komposisi Jenis Ikan Baronang

Pada penelitian ini, jumlah ikan baronang yang berhasil didapatkan adalah 429 individu yang semuanya ditangkap di perairan Selat Alas. Gambar 9 menunjukkan komposisi jenis spesies ikan baronang yang ditangkap di perairan Selat Alas.



Gambar 9 Komposisi spesies ikan baronang di perairan Selat Alas

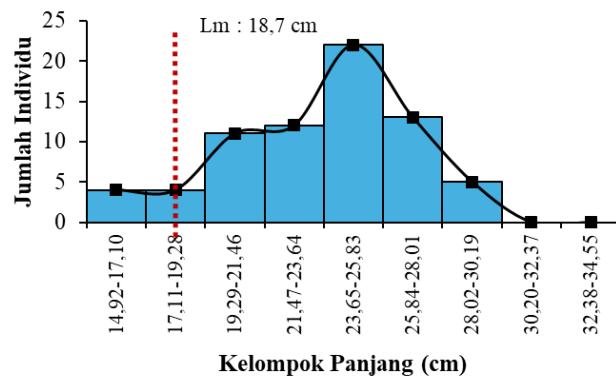
Spesies *Siganus canaliculatus* merupakan spesies yang paling banyak ditemukan saat penelitian dengan persentase sebesar 53,15% atau 288 individu dari total 429 individu ikan baronang yang ditemukan pada bulan April hingga Juni tahun 2025. Hal ini dikarenakan spesies *Siganus canaliculatus* merupakan salah satu jenis ikan baronang yang paling umum ditemukan dan sering mendominasi hasil tangkapan di berbagai wilayah perairan tropis, termasuk di Indonesia (Suwarni *et al.*, 2020). Setiawan *et al.* (2019) menyatakan bahwa *Siganus canaliculatus* memiliki kemampuan adaptasi yang luas terhadap berbagai jenis habitat pesisir, seperti daerah terumbu karang, padang lamun, hingga perairan estuaria.

Distribusi Panjang Ikan Baronang

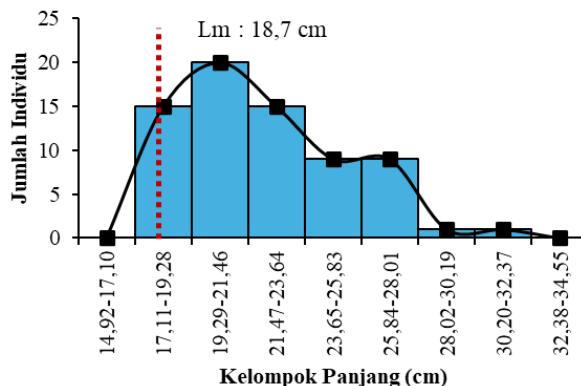
Distribusi panjang ikan menggambarkan pola penyebaran ukuran panjang individu dalam suatu populasi (Adha *et al.*, 2023). Analisis ini biasanya ditampilkan dalam bentuk distribusi frekuensi panjang, yang menunjukkan jumlah ikan pada setiap interval ukuran. Informasi ini penting dalam menetapkan ukuran tangkap minimum yang berkelanjutan, yaitu berdasarkan panjang pertama kali matang gonad (Lm) ukuran dimana sekitar 50% ikan telah siap bereproduksi (Ernaningsih, 2016). Menurut Soares *et al.* (2020), alat penting dalam pengelolaan dan konservasi populasi ikan. Lm menggambarkan panjang atau kelas panjang saat 50% populasi mencapai kematangan reproduksi. Nilai ini bersifat spesifik untuk tiap spesies, namun dapat bervariasi akibat beberapa faktor seperti kondisi lingkungan, ketersediaan sumber daya, dan tekanan penangkapan (Lappalainen *et al.*, 2016).

1. *Siganus canaliculatus*

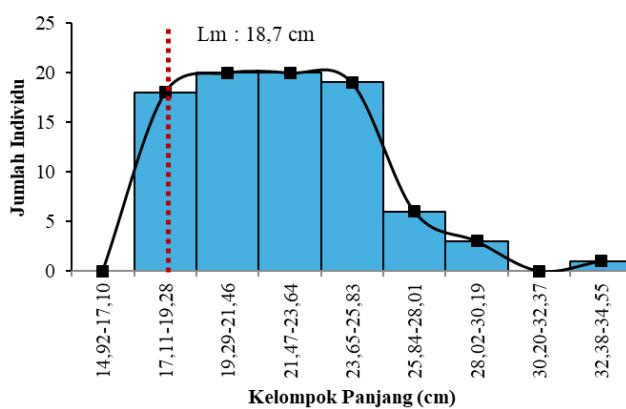
Pada penelitian bulan April-Juni tahun 2025, jenis *Siganus canaliculatus* ditemukan berjumlah 228 individu. Hasil analisis distribusi panjang dan panjang pertama kali matang gonad (Lm) (Gambar 10, Gambar 11, dan Gambar 12) yang dilakukan menunjukkan bahwa jenis *Siganus canaliculatus* yang ditangkap lebih dominan dalam kondisi telah matang gonad (*mature*). Ikan baronang yang sudah matang gonad memungkinkan dirinya telah berkembang biak sehingga tertangkap dalam keadaan sudah layak tangkap dan tidak mengancam ketersediannya di alam (Syadli *et al.*, 2022).



Gambar 10 Distribusi panjang *Siganus canaliculatus* di perairan Selat Alas pada bulan April 2025



Gambar 11 Distribusi panjang *Siganus canaliculatus* di perairan Selat Alas pada bulan Mei 2025



Gambar 12 Distribusi panjang *Siganus canaliculatus* di perairan Selat Alas pada bulan Juni 2025

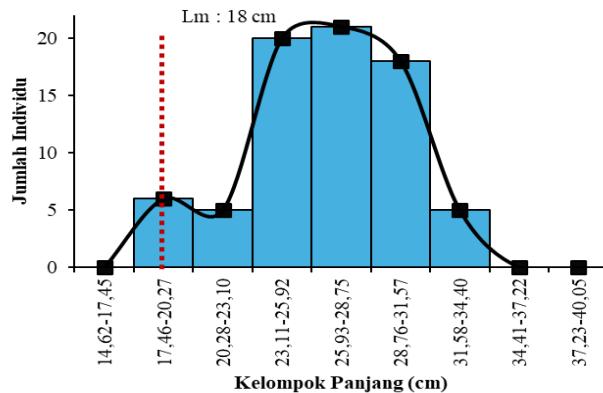
Analisis distribusi panjang ikan *Siganus canaliculatus* pada bulan April, Mei, dan Juni 2025, menunjukkan adanya variasi jumlah tangkapan dan sebaran ukuran. Bulan April merupakan hasil tangkapan tertinggi dengan jumlah 22 individu dengan puncak distribusi pada kelas panjang 23,65-25,83 cm dan ditemukannya individu yang belum dewasa tertangkap pada kelas panjang 14,92-17,10 cm. Pada bulan Mei jumlah tangkapan mengalami penurunan dengan jumlah 20 individu dengan puncak distribusi pada kelas panjang yang berkurang yaitu 19,29-21,46 cm, dimana mayoritas ikan telah dewasa.

Pada bulan Juni jumlah tangkapan masih sama masing-masing 20 individu pada puncak distribusi kelas panjang yang sama 19,29-21,46 cm dan kelas 21,47-23,64 cm, dimana mayoritas ikan telah dewasa. Secara keseluruhan, April menjadi bulan dengan jumlah tangkapan yang tertinggi, Mei dan Juni memiliki jumlah tangkapan yang sama namun lebih rendah dibandingkan bulan April. Analisis distribusi panjang juga menunjukkan terjadi penurunan ukuran panjang pada bulan Mei, diikuti dengan peningkatan ukuran panjang pada bulan Juni. Selain itu, analisis distribusi panjang juga menunjukkan adanya individu berukuran kecil yang ditangkap pada bulan April, tetapi tidak ditemukan pada bulan Mei dan Juni.

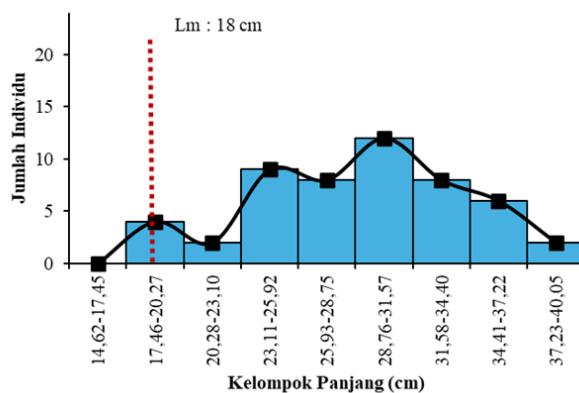
2. *Siganus guttatus*

Siganus guttatus yang teridentifikasi pada penelitian ini berjumlah 154 individu. Hasil analisis distribusi panjang dan panjang pertama kali matang gonad (Lm) (Gambar 13, Gambar 14, dan Gambar 15) menunjukkan bahwa *Siganus guttatus* yang ditangkap lebih dominan dalam kondisi telah matang gonad (*mature*). Ikan baronang yang sudah matang gonad memungkinkan dirinya telah berkembang

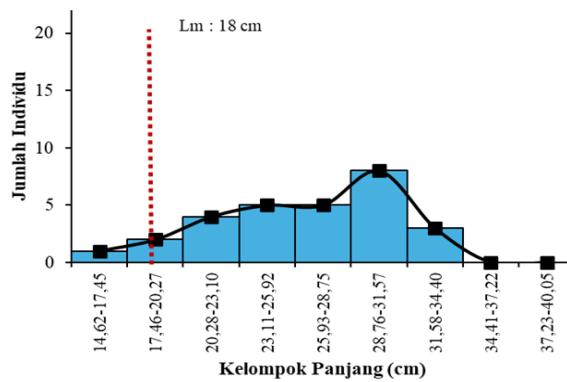
biak sehingga tertangkap dalam keadaan sudah layak tangkap dan tidak mengancam ketersediannya di alam (Ziana *et al.*, 2024).



Gambar 13 Distribusi panjang *Siganus guttatus* di perairan Selat Alas pada bulan April 2025



Gambar 14 Distribusi panjang *Siganus guttatus* di perairan Selat Alas pada bulan Mei 2025



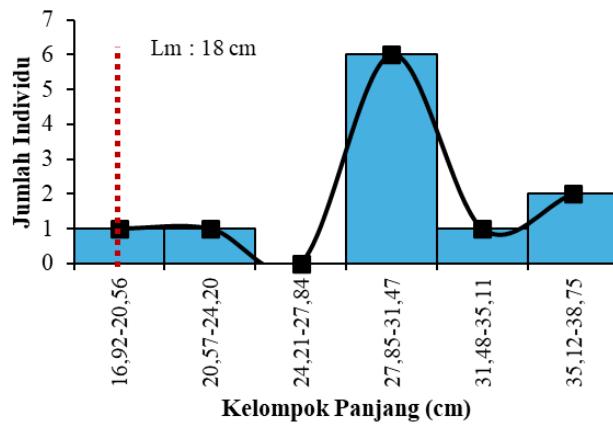
Gambar 15 Distribusi panjang *Siganus guttatus* di perairan Selat Alas pada bulan Juni 2025

Berdasarkan analisis distribusi panjang ikan *Siganus guttatus* pada bulan April, Mei, dan Juni 2025, terlihat adanya variasi jumlah tangkapan dan sebaran ukuran ikan pada setiap bulan. Pada bulan April, dimana jumlah tangkapan relatif banyak yaitu sejumlah 21 individu dengan puncak distribusi panjang pada kelas 25,93-28,75 cm. Memasuki bulan Mei, dimana jumlah tangkapan mengalami penurunan dengan jumlah 18 individu dengan puncak distribusi panjang yang bertambah yaitu pada kelas 28,76-31,57 cm.

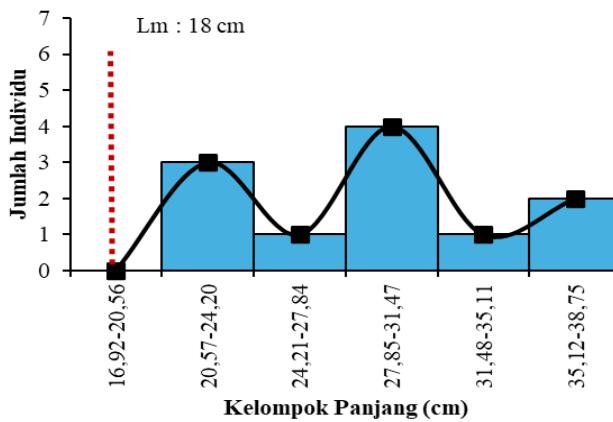
Pada bulan Juni, dimana jumlah tangkapan mengalami penurunan dengan jumlah 8 individu dengan puncak distribusi pada kelas panjang yang sama yaitu 28,76-31,57 cm dan terlihat adanya individu yang berukuran belum dewasa tertangkap pada panjang kelas 14,62-17,45 cm. Oleh karena itu distribusi panjang pada bulan April, Mei, dan Juni menunjukkan, April merupakan bulan dengan jumlah tangkapan yang tertinggi, dengan Juni merupakan bulan dengan tangkapan yang terendah. Selain itu analisis distribusi panjang menunjukkan bahwa ikan *Siganus guttatus* yang sudah dewasa atau sudah matang gonad tertangkap dalam jumlah lebih banyak dan mengalami penambahan ukuran panjang pada bulan Mei dan Juni.

3. *Siganus punctatus*

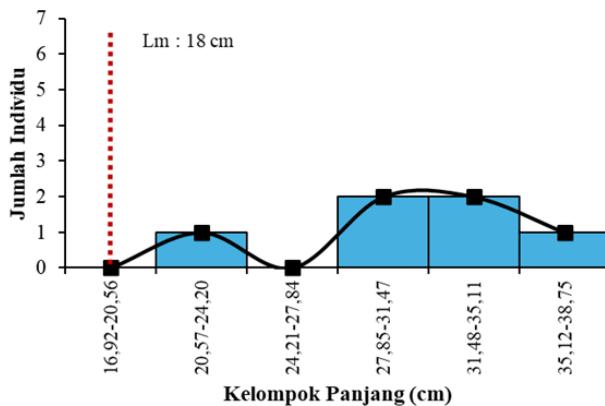
Siganus punctatus pada penelitian ini ditemukan sebanyak 28 individu. Hasil analisis distribusi panjang dan panjang pertama kali matang gonad (Lm) pada (Gambar 16, Gambar 17, dan Gambar 18) menunjukkan bahwa *Siganus punctatus* yang ditangkap lebih dominan dalam kondisi telah matang gonad (*mature*). Ikan baronang yang sudah matang gonad memungkinkan dirinya telah berkembang biak sehingga tertangkap dalam keadaan sudah layak tangkap sehingga tidak mengancam ketersediannya di alam (Ziana *et al.*, 2024).



Gambar 16 Distribusi panjang *Siganus punctatus* di perairan Selat Alas pada bulan April 2025



Gambar 17 Distribusi panjang *Siganus punctatus* di perairan Selat Alas pada bulan Mei 2025



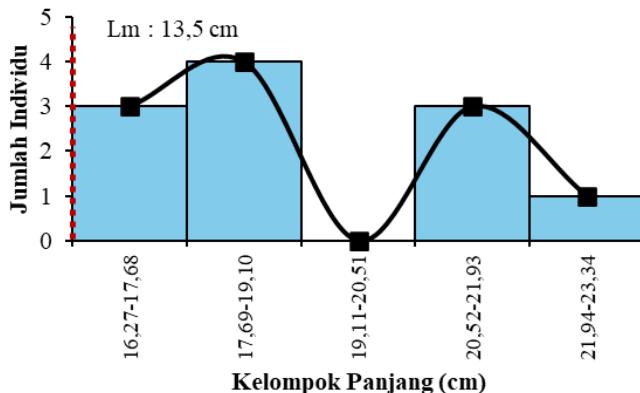
Gambar 18 Distribusi panjang *Siganus punctatus* di perairan Selat Alas pada bulan Juni 2025

Berdasarkan analisis distribusi panjang ikan *Siganus punctatus* pada bulan April, Mei, dan Juni 2025, terlihat adanya variasi jumlah tangkapan dan sebaran ukuran ikan pada setiap bulan. Pada bulan April, jumlah relatif banyak yaitu sejumlah 6 individu dengan puncak distribusi pada kelas panjang 27,85-31,47 cm, serta didominasi oleh individu yang sudah dewasa. Pada bulan Mei, jumlah tangkapan menurun dengan jumlah 4 individu dengan puncak distribusi pada kelas panjang yang sama, serta didominasi oleh individu yang sudah dewasa.

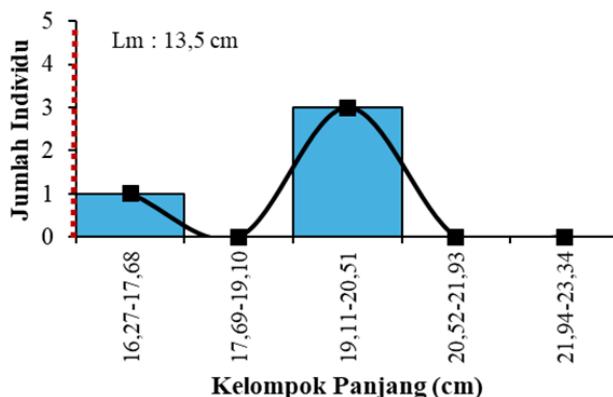
Pada bulan Juni, jumlah tangkapan juga mengalami penurunan sejumlah masing-masing 2 individu pada puncak distribusi kelas panjang yang sama namun mengalami peningkatan juga pada puncak distribusi pada kelas panjang 31,48-35,11 cm. Secara keseluruhan, April menjadi bulan dengan jumlah tangkapan yang tertinggi, dengan Juni menjadi bulan dengan jumlah tangkapan yang terendah. Hasil analisis distribusi panjang bulan April, Mei, dan Juni menunjukkan bahwa *Siganus punctatus* tertangkap didominasi oleh individu yang sudah dewasa atau dalam kondisi matang gonad dan terjadi penambahan ukuran panjang pada bulan Juni. Selain itu analisis distribusi panjang menunjukkan adanya individu berukuran kecil yang ditangkap pada bulan April, tetapi tidak ditemukan pada bulan Mei dan Juni.

4. *Siganus virgatus*

Pada penelitian ini, *Siganus virgatus* ditemukan berjumlah 15 individu. Hasil analisis distribusi panjang dan panjang pertama kali matang gonad (Lm) pada (Gambar 19 dan Gambar 20) menunjukkan bahwa *Siganus virgatus* berada pada kondisi ukuran layak tangkap. Dimana ikan baronang (*Siganus virgatus*) yang sudah matang gonad memungkinkan dirinya telah berkembang biak sehingga tertangkap dalam kondisi sudah layak tangkap karena tidak dapat mengancam ketersediaannya di alam (Ziana *et al.*, 2024).



Gambar 19 Distribusi panjang *Siganus virgatus* di perairan Selat Alas pada bulan April 2025

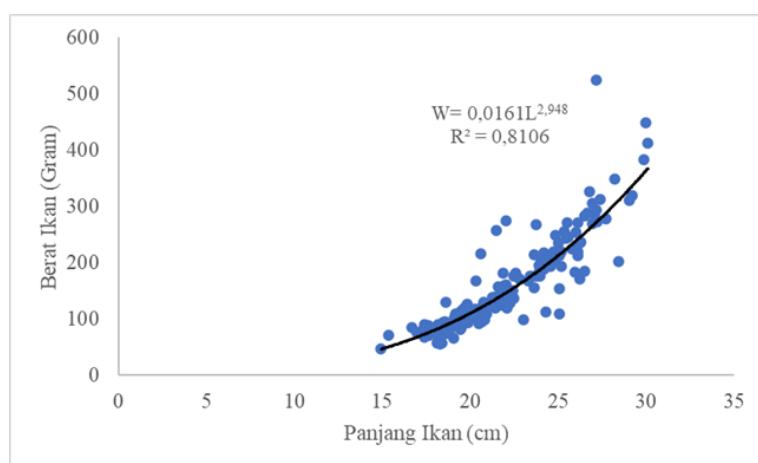


Gambar 20 Distribusi panjang *Siganus virgatus* di perairan Selat Alas pada bulan Mei 2025

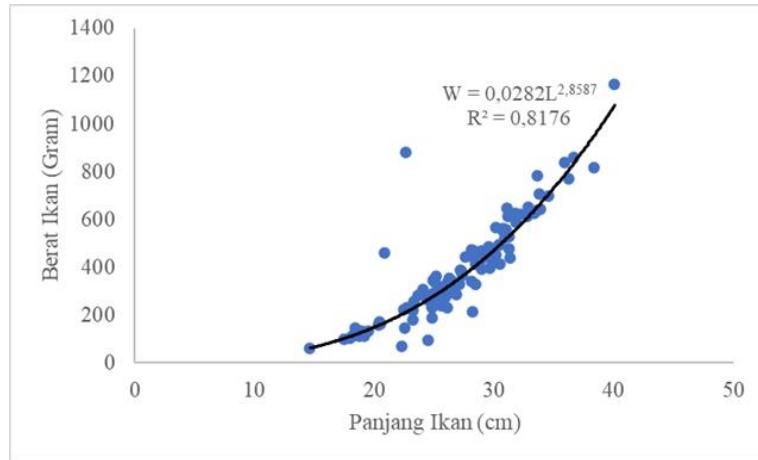
Berdasarkan analisis distribusi panjang ikan *Siganus virgatus* pada bulan April, Mei, dan Juni 2025, *Siganus virgatus* hanya ditemukan pada bulan April dan Mei. Tidak ditemukannya spesies *Siganus virgatus* pada bulan juni kemungkinan terjadi karena nelayan tidak menangkap di lokasi ditemukannya ikan *Siganus virgatus*. Pada bulan April, memiliki jumlah tangkapan dengan jumlah 4 individu dengan puncak distribusi pada kelas panjang 17,69-19,10 cm, serta ikan yang tertangkap didominasi oleh individu yang sudah dewasa. Pada bulan Mei jumlah tangkapan berkurang dengan jumlah 3 individu dengan kisaran pada kelas panjang yang bertambah 19,11-20,51 cm, serta ikan yang tertangkap didominasi oleh individu yang sudah dewasa. Secara keseluruhan ikan *Siganus virgatus* yang paling banyak tertangkap pada bulan April dan Mei berkisar antara 17,69-20,51 cm. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ikan *Siganus virgatus* tertangkap didominasi oleh individu yang sudah dewasa atau dalam kondisi matang gonad dan terjadi penambahan ukuran panjang pada bulan Mei. Selain itu, analisis distribusi panjang juga menunjukkan tidak ada individu berukuran kecil yang ditangkap pada bulan April dan Mei.

Pola Pertumbuhan Ikan Baronang

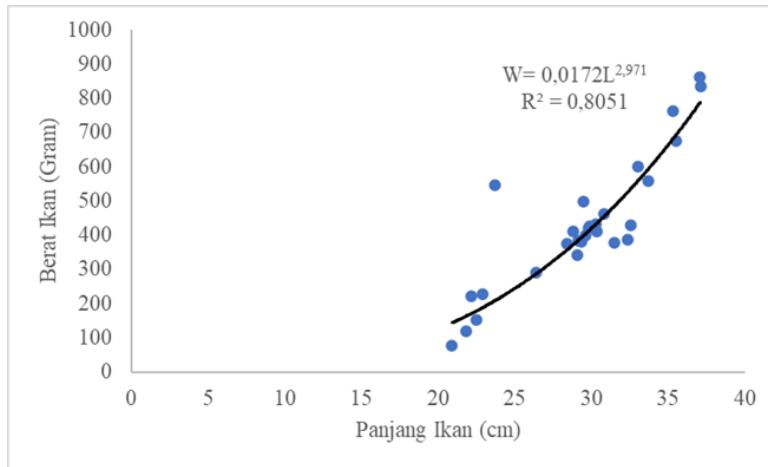
Ikan baronang yang diperoleh selama penelitian pada bulan April, Mei, dan Juni tahun 2025 berjumlah 429 individu. Hasil perhitungan hubungan panjang dan berat tubuh ikan baronang selama penelitian dapat dilihat pada Gambar 21, Gambar 22, Gambar 23, dan Gambar 24. Hubungan panjang dan berat ikan baronang *Siganus canaliculatus*, *Siganus guttatus*, *Siganus punctatus*, dan *Siganus virgatus* menunjukkan bahwa model pertumbuhannya secara berurutan adalah $W = 0,0161L^{2,948}$, $W = 0,0282L^{2,8587}$, $W = 0,0172L^{2,971}$, dan $W = 0,2232L^{2,1328}$.



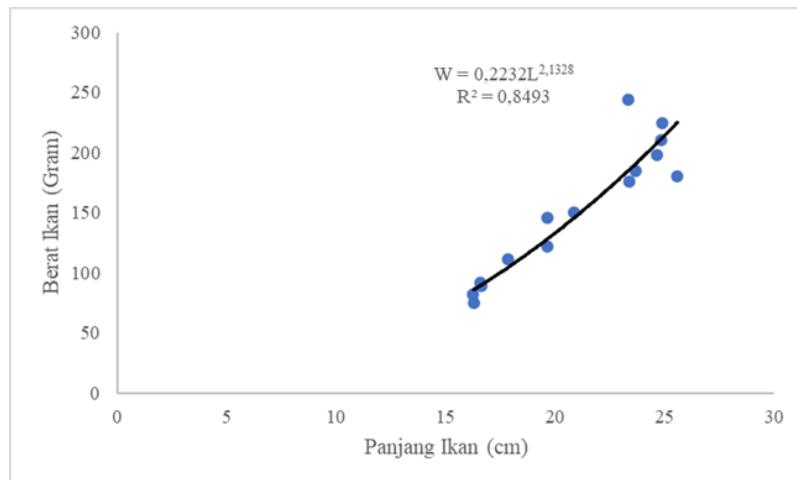
Gambar 21 Analisis hubungan panjang-berat *Siganus canaliculatus* di perairan Selat Alas pada bulan April-Juni 2025



Gambar 22 Analisis hubungan panjang-berat *Siganus guttatus* di perairan Selat Alas pada bulan April-Juni 2025



Gambar 23 Analisis hubungan panjang-berat *Siganus punctatus* di perairan Selat Alas pada bulan April-Juni 2025



Gambar 24 Analisis hubungan panjang-berat ikan baronang *Siganus virgatus* di perairan Selat Alas pada bulan April-Juni 2025

Berdasarkan hasil analisis hubungan panjang dan berat untuk 4 spesies ikan baronang pada bulan April hingga Juni tahun 2025, maka diketahui bahwa keempat spesies ikan baronang yang ditemukan

di Perairan Selat Alas memiliki tipe pertumbuhan allometrik negatif, dimana nilai konstanta yang dimiliki kurang dari 3 ($b < 3$). Sudarso *et al.* (2018) dan Effendie (2002) menyatakan bahwa nilai $b < 3$ menunjukkan tipe pertumbuhan allometrik negatif yang bermakna bahwa pertambahan panjang tubuh lebih cepat daripada pertambahan bobot tubuh. Indriyani *et al.* (2020) mengindikasikan bahwa pertumbuhan allometrik negatif menunjukkan ikan terus tumbuh memanjang meskipun peningkatan berat badannya tidak sebanding. Kondisi ini dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor, seperti kualitas lingkungan perairan, ketersediaan pakan, tingkat pemanfaatan oleh nelayan, serta faktor fisiologis ikan (El-Mahdy *et al.*, 2022). Selain itu, pola pertumbuhan ikan baronang dapat bervariasi antar musim karena perubahan suhu udara yang mempengaruhi metabolisme dan aktivitas biologis ikan. Selama musim pemijahan, suhu udara yang optimal dapat meningkatkan laju pertumbuhan dan reproduksi, sementara suhu yang tidak sesuai dapat menghambat proses tersebut (Napisah *et al.*, 2021).

Dalam konteks pengelolaan perikanan, pola pertumbuhan allometrik negatif menjadi indikator penting bahwa populasi ikan berpotensi mengalami tekanan akibat aktivitas penangkapan yang tinggi (Velázquez-Abunader *et al.*, 2021) atau penurunan kualitas habitat (Dikou, 2022). Jika kondisi ini dibiarkan berlanjut, dapat menyebabkan penurunan kualitas individu dan produktivitas stok ikan (Setiawan *et al.*, 2019). Oleh karena itu, langkah yang perlu dilakukan adalah menerapkan pengendalian terhadap ukuran ikan yang ditangkap agar individu ikan memiliki kesempatan tumbuh secara optimal sebelum ditangkap atau dimanfaatkan oleh nelayan.

Pengendalian ini dapat dilakukan melalui penetapan ukuran tangkap minimum yang sesuai dengan ukuran optimum pertumbuhan, sehingga tidak terjadi penangkapan ikan berukuran kecil yang belum berkontribusi pada proses reproduksi (Lavin *et al.*, 2021; Morais & Bellwood, 2018). Selain itu, diperlukan pemantauan rutin terhadap distribusi ukuran ikan hasil tangkapan di lapangan untuk menilai efektivitas kebijakan pengelolaan yang diterapkan dan mendeteksi adanya perubahan pola pertumbuhan akibat tekanan penangkapan atau degradasi habitat (Anas *et al.*, 2023). Upaya-upaya tersebut penting untuk menjaga keseimbangan antara produktivitas perikanan dan keberlanjutan stok ikan baronang di alam.

KESIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini berhasil mengumpulkan 429 individu ikan baronang yang terdiri dari 7 spesies ikan baronang di perairan Selat Alas yaitu *Siganus canaliculatus*, *Siganus guttatus*, *Siganus virgatus*, *Siganus punctatus*, *Siganus corallinus*, *Siganus puillus*, dan *Siganus spinus*. Spesies *Siganus canaliculatus* merupakan spesies yang paling banyak ditemukan di perairan Selat Alas, dengan persentase sebesar 53,15% (288 individu). Sebaliknya, spesies dengan jumlah terendah adalah *Siganus corallinus* dan *Siganus spinus* dengan masing-masing hanya ditemukan sebanyak 1 individu, yang setara dengan 0,23%. Pola pertumbuhan ikan baronang di perairan Selat Alas menunjukkan pola pertumbuhan allometrik negatif yang mengindikasikan bahwa pertambahan panjang tubuh ikan lebih cepat dibandingkan dengan pertambahan beratnya.

Saat ini, informasi mengenai distribusi dan pola pertumbuhan ikan baronang berdasarkan jenis kelamin masih terbatas, terutama dalam konteks musiman. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian yang lebih mendalam dengan jangka waktu yang lebih lama untuk memperoleh data yang akurat mengenai distribusi ukuran dan pola pertumbuhan ikan baronang berdasarkan musim.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada FIP2B Provinsi NTB yang memberikan kesempatan untuk terlibat di dalam melakukan pendataan ikan karang yang ditangkap di sekitar perairan Selat Alas Provinsi NTB.

DAFTAR PUSTAKA

- Adha, S., Hasri, I., & Fahmi, R. (2023). Distribusi Ukuran Panjang, Pola Pertumbuhan dan Faktor Kondisi Ikan Relo (*Rasbora sumatrana*) di Danau Laut Tawar, Provinsi Aceh. *Jurnal Ilmu-Ilmu Perairan dan Perikanan*, 5(1), 22-31.
- Agustina, S., Sabariyono, Hartati, D. I., & Yulianto. (2017). *Protokol Pengambilan Gambar Ikan*. Bogor: Wildlife Conservation Society.
- Anas, A., Gigentika, S., Marlina, I., Aini, M., Hilyana, S., & Nurliah. (2023). Kondisi Stok Ikan Karang di Kawasan Konservasi Perairan TWP Gita Nada, Provinsi Nusa Tenggara Barat. *Marine Fisheries*, 14(2) 169-181.
- Angeles, D. J., Gorospe, J. G., Torres, A. J., & Demayo, C. G. (2014). Length-Weight Relationship, Body Shape Variation And Asymmetry In Body Morphology of *Siganus guttatus* From Selected Areas In Five Mindanao Bays. *Internatioma Journal of Aquatic Science*, 5(1), 40-57.
- Apriliani, I. M., Zahidah, N., Nurruhwati, I., Putra, P. K. D. N. Y., & Ramdhani, F. (2023). Eco-Friendly Level of Encircling Net, Gill Net, and Speargun Fishing Gears in Rabbitfish Fishery on Seribu Island, Indonesia. *International Journal of Advance Research and Innovative Ideas in Education*, 9(1), 1170-1175.
- Chadijah, A., Sulistiono, S., Haryani, G. S., Affandi, R., & Mashar, A. (2019). Distribusi Ukuran, Pola Pertumbuhan, dan Faktor Kondisi Ikan Endemik Opudi (*Telmatotherina prognatha*) di Danau Matano, Sulawesi Selatan. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*, 24(4), 295-303.
- Darmono, O. P., Sondita, M. F. A., & Martasuganda, S. (2016). Teknologi Penangkapan Baronang Ramah Lingkungan di Kepulauan Seribu. *Jurnal Teknologi Perikanan Dan Kelautan*, 7(1), 47-54.
- Dikou, A. (2022). Weight-Length Relationship in Fish Populations Reflects Environmental Regulation on Growth. *Hydrobiologia*, 850, 335-346.
- Effendi, M.I. (1997). *Biologi Perikanan*. Yokyakarta:Yayasan Pustaka Nusantara.
- El-Mahdy, S.M., Mehanna, S.F., Mohammad, A.S., Osman, Y.A. (2022). Age, Growth, Mortality and Yield per Recruit of The Humpnose Big-Eye Bream *Monotaxis grandoculis* (Forsskål, 1775) from Hurghada, Red Sea, Egypt. *Egyptian Journal of Aquatic Biology and Fisheries*, 26(3), 857-868.
- Ernaningsih, D. (2016). Kajian Biologi Perikanan Ikan Kerapu Bara di Perairan Kabupaten Kepulauan Raja Ampat. *Jurnal Satya Minabahari*, 2(1), 11-23.
- Fachrul, M. F. (2007). *Metode sampling bioekologi*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Indriyani, Y., Susiana, S., & Rochmady, R. (2020). Hubungan Panjang-Bobot Dan Faktor Kondisi Ikan Baronang (*Siganus guttatus*, Bloch 1787) di Perairan Sei Carang, Kota Tanjung Pinang, Indonesia. *Jurnal Agribisnis Perikanan*, 13(2), 327-333.
- Ismail, F., Akbar, N., Paembonan, R. E., & Tahir, I. (2019). Kajian Pemanfaatan Padang Lamun Sebagai Lahan Budidaya Ikan Baronang di Pulau Sembilan Kabupaten Sinjai. *Jurnal Ilmu Kelautan Kepulauan*, 2(1), 48-62.
- Lappalainen, A., Saks, L., Sustar, M., Heikinheimo, O., Jürgens, K., Kokkonen, E., Vetemaa, M. (2016). Length at maturity as a potential indicator of fishing pressure effects on coastal pikeperch (*Sander lucioperca*) stocks in the northern Baltic Sea. *Fisheries Research*, 174, 47-57.
- Lavin, C. P., Jones, G. P., Williamson, D. H., & Harrison, H. B. (2021). Minimum Size Limits and The Reproductive Value Of Numerous, Young, Mature Female Fish. *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences*, 288(1946), 20202714.

- Malau, U. R., Nugraha, A. H., & Zahid, A. (2023). Komposisi Makanan Ikan Baronang (*Siganus guttatus*) Pada Ekosistem Lamun di Perairan Kota Tanjungpinang. *Jurnal Kelautan Tropis*, 26(3), 523-535.
- Mollen, A. P., Hasan, U. A., & Siswoyo, B. H. (2023). Analisis Selektivitas Alat Tangkap Nelayan Terhadap Tingkat Keramahan Lingkungan di Pelabuhan Perikanan Tanjung Tiram Kabupaten Batu Bara. *Jurnal Aquaculture Indonesia*, 3(1), 1-14.
- Morais, R. A. & Bellwood, D. R. (2018). Global Drivers of Reef Fish Growth. *Fish and Fisheries*, 19(5), 874-889.
- Napisah, S. & R. Machrizal. (2021). Hubungan Panjang Berat Dan Faktor Kondisi Ikan Gulamah (*Johnius Trachycephalus*) Di Perairan Sungai Barumun Kabupaten Labuhanbatu. *Jurnal Ilmiah Biologi*, 9(1), 63-71.
- Setiawan, R., Triyono, H., & Jabbar, M. A. (2019). Aspek Biologi Siganidae Di Perairan Maluku. *Jurnal Penyuluhan Perikanan dan Kelautan*, 13(3), 287-300.
- Soares, B. E., Barros, T. F., Hashiguti, D. T., Pereira, D. C., Ferreira, K. C., & Caramaschi, É. P. (2020). Traditional Approaches To Estimate Length At First Maturity (L_m) Retrieve Better Results Than Alternative Ones In A Neotropical Heptapterid. *Journal of Fish Biology*, 97(5), 1393-1400.
- Sudarso, Asriyana, & Arami, H. (2018). Hubungan Panjang-Bobot dan Faktor Kondisi Ikan Baronang (*Siganus sp.*) di Perairan Tondonggeu Kecamatan Abeli Kota Kendari. *Journal of Fishery Science and Innovation*, 2(1), 30-39.
- Suwarni, S., Tresnati, J., Omar, S., & Tuwo, A. (2020). Population Dynamics of The White Spotted Rabbitfish (*Siganus canaliculatus* Park, 1797) in Makassar Strait and Gulf of Bone, Indonesia. *IOP Conference Series Earth and Environmental Science*, 492(1), 012093.
- Syadli, N., Taurusman, A., Wahyuningrum, I., & Wiryawan, B. (2022). Ukuran Layak Tangkap dan Dampak Ekologis Penangkapan Baronang (Siganidae) di Perairan Pulau Harapan, Kepulauan Seribu, Jakarta. *Marine Fisheries*, 13(2), 171-182.
- Utami, W. D., Martasuganda, S., & Kurniawati, V. R. (2020). Experimental Fishing Bubu Lipat Modifikasi Konstruksi Dua Pintu Untuk Penangkapan Rajungan (*Portunus spp.*). *ALBACORE Jurnal Penelitian Perikanan Laut*, 4(1), 083-095.
- Velázquez-Abunader, I., Brulé, T., Cabrera, M.A., & López-Rocha, J.A. (2021). Length-Weight Relationships of Four Finfish Commercial Species From The Southern Gulf of Mexico. *Latin american journal of aquatic research*, 49(2), 369-375.
- Warsa, A., Sentosa, A. A., & Astuti, L. P. (2021). Pengelolaan Sumber Daya Ikan Corengan (*Cyclocheilichthys apogon*) Berdasarkan Aspek Biologi Ikan dan Selektivitas Alat Tangkap. *LIMNOTEK*, 28(1), 13-28.
- White, W.T., Peter, R.L., Dharmadi., Ria, F., Umi, C., Budi, I.P., John, J.P., Melody, P., & Stephen, J. M. B., (2013). *Market Fishes of Indonesia*. Australia: Australian Centre of International Agricultural Research.
- Yonvitner, Y., Boer, M., & Kurnia, R. (2020). Kajian Tingkat Efektifitas Perikanan untuk Pengembangan Secara Berkelanjutan di Provinsi Banten. *Jurnal Kebijakan Perikanan Indonesia*, 12(1), 35-46.