

PENDUGAAN KELOMPOK UMUR IKAN BARONANG DI PERAIRAN DESA TESABELA DALAM MENUNJANG PERIKANAN BERKELANJUTAN

ESTIMATING THE AGE GROUPS OF RABBITFISH IN THE WATERS OF TESABELA VILLAGE IN SUPPORTING SUSTAINABLE FISHERIES

**Rasdam¹⁾, Resky Amalia Rajab^{2*)}, Muhamad Ali Ulat³⁾, Jhon Septin M. Siregar⁴⁾, Yesaya
Mau⁵⁾ Edizul Adiwijaya Sadir⁶⁾**

^{1,2,3,4,5,6}Politeknik Kelautan dan Perikanan Kupang, Jl Kampung Baru, Pelabuhan Fery Bolok, Kupang, 85351,
Indonesia

*Corresponding Author: reskyrajab94@gmail.com

ABSTRAK

Ikan Baronang yang tertangkap di perairan Desa Tesabela rata-rata menggunakan jaring insang millenium. Penangkapan ikan Baronang yang dianggap sebagai hama bagi rumput laut perlu diperhatikan ukuran layak tangkapnya guna menjaga keseimbangan ekosistem. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis sebaran frekuensi panjang tiap bulan dan pendugaan kelompok umur ikan Baronang (*Siganus canaliculatus*) sebagai acuan dalam upaya pengelolaan perikanan berkelanjutan. Metode yang digunakan dalam penelitian menggunakan analisis Kohort berdasarkan data panjang ikan. Hasil analisis kohort diperoleh dua kelompok umur relatif ikan Baronang yaitu: (1) kelompok umur pada kisaran panjang 5,0 – 15,4 cm sebanyak 290 ekor dengan panjang rata-rata 11,91 cm, (2) kelompok umur pada kisaran panjang 15,5 – 23,8 cm sebanyak 47 ekor dengan panjang rata-rata 22,58 cm.

Kata kunci: Baronang, Sebaran panjang, Kelompok umur

ABSTRACT

*The rabbitfish caught in the waters of Tesabela Village are generally caught using millennium gillnets. Fishing of rabbitfish, which are considered pests of seaweed, needs to pay attention to its catchable size in order to maintain the balance of the ecosystem. This study aims to analyze the distribution of the length frequency each month and the estimation of the age group of Baronang fish (*Siganus canaliculatus*) as a reference in sustainable fisheries management efforts. The method used in the study uses Cohort analysis based on fish length data. The results of the cohort analysis obtained two relative age groups of rabbitfish, namely: (1) the age group in the length range of 5.0 – 15.4 cm, consisting of 290 fish with an average length of 11.91 cm, (2) the age group in the length range of 15.5 – 23.8 cm, consisting of 47 fish with an average length of 22.58 cm.*

Key words: Rabbitfish, Length distribution, Age group

PENDAHULUAN

Salah satu daerah yang memiliki potensi perikanan di Nusa Tenggara Timur yaitu Desa Tesabela. Desa Tesabela berada di Kabupaten Kupang Barat. Penduduk Desa Tesabela terdiri dari 1.170 orang, dengan persentase penduduk berdasarkan mata pencarian tertinggi berasal dari laut yaitu pembudidaya rumput laut dan nelayan *gill net* (Irandha et al., 2024). Ikan Baronang yang tertangkap di perairan Desa Tesabela rata - rata dengan menggunakan *gill net* millenium. Penangkapan ikan Baronang yang dianggap sebagai hama bagi rumput laut perlu diperhatikan ukuran layak tangkapnya guna menjaga keseimbangan ekosistem. Ekosistem di daerah pesisir sangat berperan penting dalam menjamin atau meningkatkan kesejahteraan sosial ekonomi maupun budaya dari nelayan (Paulus, 2020).

Ketergantungan masyarakat terhadap sumber daya ikan Baronang dapat menyebabkan terjadinya eksploitasi secara berlebihan. Jika terjadi eksploitasi ikan secara terus menerus tanpa adanya kontrol maka akan menyebabkan degradasi sumber daya ikan akhirnya mengarah kepunahan stok secara permanen (Nuitja, 2010). Oleh karena itu diperlukan upaya pengelolaan sumber daya ikan baronang secara berkelanjutan di perairan Desa Tesabela. Ikan baronang mempunyai ciri, antara lain yaitu kepala yang tidak bersisik, tubuhnya membujur serta memipih ke samping, terdapat sisik yang kecil dan halus dengan warna yang beragam, memiliki tipe sisik sikloid, mulut kecil dengan posisi terminal. Pada badan bagian atas terdapat bintik yang berwarna putih pucat, kelabu atau kuning emas relatif kehijauan, Sedangkan bintik pada bagian perut tidak terlalu mencolok atau sedikit kabur. Tidak terdapat disparitas yang mencolok antara spesies yang berkelamin jantan dengan spesies yang berkelamin betina, sirip ekor dibagian tepi berlekuk (*emarginate*) atau bercagak (*forked*), rahang atas selalu lebih panjang dibandingkan dengan rahang bawah. (Sahabudin, 2015).

Ikan Baronang yang memiliki beragam jenis tergolong dalam ikan karang dengan nilai ekonomis tinggi (Pratomo et al., 2006; Tuegeh et al., 2012). Ikan ini ditemukan pada daerah sekitar terumbu karang dan padang lamun (Sari et al., 2019) dan juga ditemukan pada wilayah perairan yang banyak terdapat rumput laut (Turang et al., 2019). Di perairan Desa Tesabela ikan Baronang banyak

tertangkap di sekitaran rumput laut. Sejauh ini penelitian terkait dengan ikan Baronang yang ada di perairan Desa Tesabela sangat terbatas sehingga peneliti tertarik untuk mengetahui pendugaan kelompok umur ikan Baronang guna sebagai langkah awal dalam menentukan pengelolaan perikanan berkelanjutan di perairan Desa Tesabela.

METODE PENELITIAN

Tempat dan Waktu

Kegiatan penelitian berlokasi di Desa Tesabela Kecamatan Kupang Barat pada Bulan September – November 2023.

Metode Penelitian

Pengambilan dan pengukuran sampel ikan Baronang dengan menggunakan *Stratified Random Sampling* (acak bertingkat). Stratifikasi pengambilan sampel dillakukan berdasarkan ukuran mata jaring (*mesh size*) jaring insang yang ada di Desa Tesabela, terdiri dari strata 1 ukuran 1.5 inch, strata 2 ukuran 2.5 inchi dan strata 3 pada ukuran 3.5 inch, pengambilan sampel tersebut diharapkan dapat mewakili semua populasi ukuran ikan yang tertangkap pada alat tangkap jaring insang dengan berbagai ukuran mata jaring. Pengukuran ikan dilakukan dengan mengukur ikan dari ujung mulut hingga cagak (panjang cagak). Berdasarkan hasil pengukuran tersebut kemudian dikelompokkan menurut kelompok ukuran panjangnya masing-masing sesuai interval kelas yang telah ditentukan. Kemudian data yang didapatkan tersebut diolah untuk mengetahui nilai dari masing-masing parameter dinamika populasi ikan Baronang tersebut.

Pengumpulan Data

Interview (Wawancara)

Peneliti melakukan wawancara terstruktur secara langsung dengan nelayan yang berada di Desa Tesabela dengan daftar pertanyaan yang telah disiapkan terkait dengan musim penangkapan, waktu operasi penangkapan dan jumlah hasil tangkapan yang diperoleh.

Observasi (Pengamatan)

Peneliti terlibat langsung dalam hal pengukuran Panjang ikan Baronang, dengan melakukan pencatatan secara langsung setiap bulannya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebaran Frekuensi Panjang Ikan Baronang

Jumlah sampel ikan Baronang yang diperoleh selama penelitian adalah 337 ekor dengan kisaran panjang cagak (FL) 5,0 cm sampai 23,8 cm. Ikan Baronang dikelompokkan berdasarkan kelas ukuran kemudian dihitung frekuensi menurut kelompok panjang. Dari kelas ukuran yang ada diperoleh frekuensi panjang terbesar pada kelas ukuran panjang 13,4 – 15,4 cm sebanyak 167 ekor dari total hasil tangkapan, sedangkan frekuensi panjang

terkecil terdapat pada kelas ukuran panjang 10,2 – 12,2 cm sebanyak 4 ekor dari total hasil tangkapan yang diperoleh.

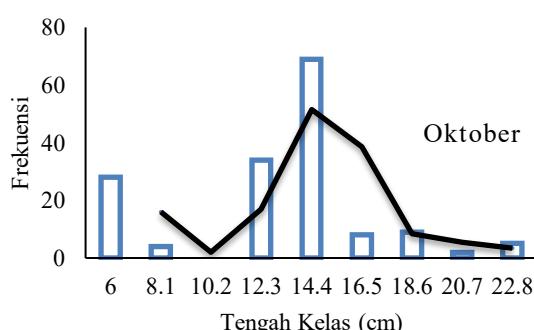
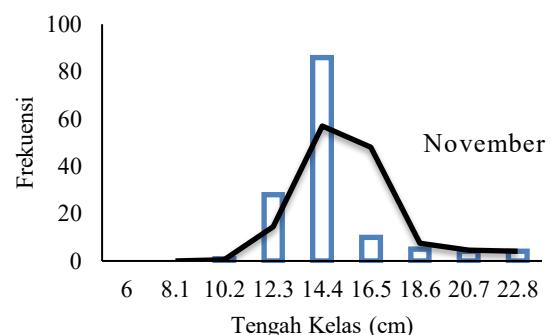
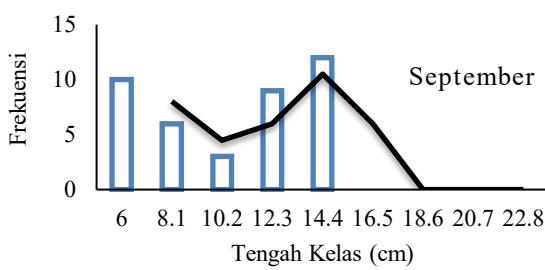
Menurut Walpole (1992) untuk mengetahui sebaran frekuensi panjang dilakukan langkah-langkah sebagai berikut: menentukan wilayah kelas (WK) = data terbesar - data terkecil dari keseluruhan data panjang ikan, menentukan jumlah kelas (JK) = $1 + 3,32 \log N$ dimana N = jumlah data, menghitung lebar kelas (L) = WK/JK, memilih ujung kelas interval pertama, menentukan frekuensi panjang untuk masing-masing selang kelas.

Tabel 1. Selang kelas panjang ikan baronang hasil pengukuran di perairan Desa Tesabela bulan September sampai November 2023

Table 1. Length-class intervals of rabbitfish based on measurements collected in the waters of Tesabela Village from September to November 2023.

Selang kelas (Cm)	Tengah kelas (Cm)	September	Okttober	November
5,0 – 7,0	6,0	10	28	0
7,1 – 9,1	8,1	6	4	0
9,2 – 11,2	10,2	3	0	1
11,3 – 13,3	12,3	9	34	28
13,4 – 15,4	14,4	12	69	86
15,5 – 17,5	16,5	0	8	10
17,6 – 19,6	18,6	0	9	5
19,7 – 21,7	20,7	0	2	4
21,8 – 23,8	22,8	0	5	4
Jumlah		40	159	138

Sumber: Data pribadi yang diolah, 2023



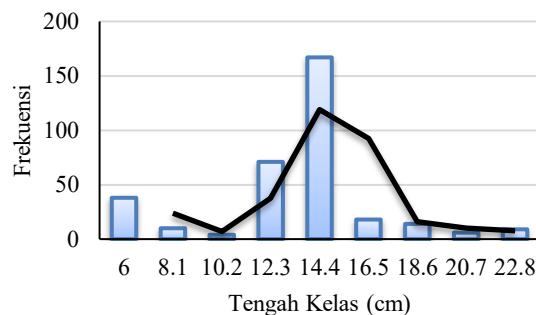
Gambar 1. Distribusi frekuensi panjang ikan baronang hasil sampling di perairan Desa Tesabela, September - November 2023

Figure 1. Length-frequency distribution of rabbitfish from sampling conducted in the waters of Tesabela Village, September–November 2023

Dari hasil sampling tersebut kemudian dibuatkan grafik untuk mengetahui sebaran frekuensi panjang tiap bulannya guna mengetahui pola pergeseran panjang pada masing-masing selang kelas tiap bulan. Untuk lebih jelasnya mengenai pola pergeseran panjang dapat dilihat pada Gambar 1.

Kelompok Umur Ikan Baronang

Jumlah sampel ikan Baronang yang diperoleh selama penelitian adalah sebanyak 337 ekor. Hasil analisis dengan menggunakan interval kelas panjang didapatkan 9 kelas ukuran panjang dengan kisaran panjang 5,0 – 23,8 cm. Frekuensi panjang terbesar pada kelas ukuran panjang 13,4 – 15,4 cm sebanyak 167 ekor, sedangkan frekuensi panjang terkecil pada kelas ukuran panjang 10,2 – 12,2 cm sebanyak 4 ekor.



Gambar 2. Histogram frekuensi hasil tangkapan ikan baronang di perairan Desa Tesabela

Figure 2. Frequency histogram of rabbitfish catches in the waters of Tesabela Village

Berdasarkan hasil analisis kohort diperoleh dua kelompok umur relatif ikan Baronang. Hubungan antara kisaran panjang, panjang rata-rata dari setiap kelompok ikan Baronang dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Kisaran panjang, panjang rata-rata dari setiap kelompok umur dan umur relatif pada ikan baronang di perairan Desa Tesabela

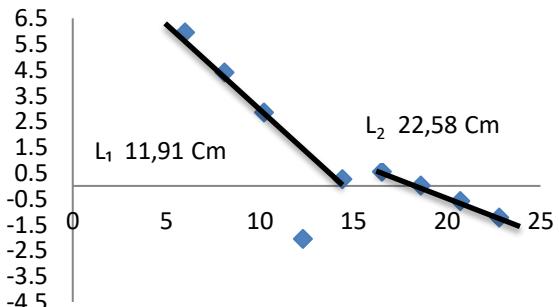
Table 2. Length range, mean length for each age group, and relative age of rabbitfish in the waters of Tesabela Village

Kisaran Panjang (Cm)	Umur Relatif (tahun)	Rata-rata Panjang (Cm)	Frekuensi
5,0 – 15,4	1	11,91	290
15,5 – 23,8	2	22,58	47

Sumber: Data pribadi yang diolah, 2023

Pada Tabel 2 di atas terlihat bahwa frekuensi tangkapan tertinggi terdapat pada kelompok umur pertama dengan kisaran panjang 5,0 – 15,4 cm sebanyak 290 ekor, sedangkan frekuensi tangkapan terendah terdapat pada kelompok umur kedua dengan kisaran panjang 15,5 – 23,8 cm sebanyak 47 ekor. Hasil perhitungan pemetaan logaritma panjang cagak terhadap nilai tengah kelas diperoleh

2 (dua) panjang rata-rata dari setiap kelompok umur ikan Baronang dengan ukuran panjang masing-masing 5,0 – 15,4 cm dan 15,5 – 23,8 cm seperti terlihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Pemetaan nilai tengah kelas dengan selisih logaritma natural frekuensi kumulatif ikan baronang pada setiap kelompok umur

Figure 3. Plot of length-class midpoints against the natural-log difference of the cumulative frequency of Baronang fish for each age group

Ikan Baronang yang tertangkap di perairan Tesabela menggunakan alat tangkap Gill net dasar. Berdasarkan metode Bhattacharya maka dapatkan kurva normal yang menggambarkan jumlah kohort dari sebaran frekuensi panjang yang ada. Ikan - ikan yang banyak tertangkap pada bulan September berada pada kelompok panjang 5,0 – 7,0 cm sampai dengan 13,4 – 15,4 cm. Bulan Oktober pada kelompok panjang 5,0 – 7,0 cm sampai dengan 21,8 – 23,8 cm dan November pada kelompok panjang 9,2 – 11,2 cm sampai dengan 21,8 – 23,8 cm. Ikan-ikan yang ukurannya besar atau berumur lebih dewasa hanya sedikit yang tertangkap. Hal ini dapat disebabkan oleh dua hal, yaitu : stok ikan tersebut telah menipis akibat tangkap lebih atau ikan - ikan yang berada di perairan Desa Tesabela hanya ikan-ikan yang berukuran kecil karena ikan-ikan dewasa telah melakukan migrasi ke perairan lain.

Berdasarkan hasil perhitungan kelompok umur ikan Baronang di perairan Desa Tesabela, bahwa ikan Baronang di perairan Desa Tesabela terdiri atas dua kohort, yang dapat mencapai panjang rata - rata 11,91 cm pada umur relatif 1 dengan kisaran panjang 5,0 – 15,4 cm, panjang rata - rata 22,58 cm dengan kisaran panjang 15,5 – 23,8 cm pada umur relatif 2. Sedangkan penelitian Syamsuryani (2015) yang dilakukan di Kabupaten Kepulauan Selayar tentang kelompok umur ikan Baronang didapatkan 4 kelompok umur ikan Baronang yakni $L_1 = 13,49$ cm, $L_2 = 19,43$ cm, $L_3 = 23,60$ dan $L_4 = 26,00$ cm.

Perbedaan ini diduga dipengaruhi oleh lingkungan perairan di mana ikan Baronang hidup dan laju pemanfaatan sumberdaya ikan tersebut. Individu antar satu kelompok umur dengan kelompok umur yang diatasnya saling tumpang tindih. Hal ini sebagai akibat pertumbuhan individu dalam satu kelompok umur tidak sama sesuai dengan hukum distribusi normal, dimana dalam satu kelompok umur sebagian kecil individu memiliki pertumbuhan lambat dan atau cepat. Individu yang cepat pertumbuhan pada suatu kelompok umur akan tumpang tindih dengan individu yang lambat pertumbuhannya dari kelompok umur diatasnya.

KESIMPULAN

Hasil pendugaan kelompok umur ikan Baronang di perairan Desa Tesabela mayoritas adalah ikan Baronang yang tertangkap pada kisaran panjang 5,0 – 15,4 cm dengan jumlah 290 ekor dengan panjang rata-rata 11,91 cm, yang mengindikasikan bahwa pada ukuran panjang tersebut ikan Baronang layak untuk ditangkap. Namun demikian upaya penangkapan harus tetap dikontrol guna mewujudkan pengelolaan perikanan yang berkelanjutan.

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terimakasih kepada Politeknik Kelautan dan Perikanan Kupang, nelayan Desa Tesabela, Kepala Dusun, dan Kepala Desa Tesabela atas izin dan dukungannya selama kegiatan penelitian ini sehingga bisa terlaksana dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Nuitja, I. N. (2010) Manajemen Sumber Daya Perikanan. Bogor: IPB Press.
- Paulus C. A. 2020. Persepsi Masyarakat terhadap Pengelolaan Perikanan Tangkap Berbasis Ekosistem pada Domain Sosial dan Domain Ekonomi, di Kecamatan Kakuluk Mesak Kab.Belu. Jurnal Bahari, Vol.1 No.1 :1 ISSN : 2723-6536
- Pratomo, A., Apdillah, D., Yandri, F., & Viruly, L. (2006). Kondisi ikan herbivora di ekosistem terumbu karang perairan Teluk Bakau, Pulau Bintan. Pusat Penelitian Sumber Daya Pesisir dan Lautan. Universitas Maritim Raja Ali Haji (PPSPL UMRAH).
- Sahabuddin, S., Burhanuddin, I., Malina, A. C., & Nurhapsa, N. (2015). Morfometrik dan meristik ikan baronang (*Siganus canaliculatus* Park, 1797) di perairan Teluk Bone dan Selat Makassar. Torani Journal of Fisheries and Marine Science, 25(1)
- Sari, S.P., Budimawan & La Nafie, Y.A. (2019). Struktur Jenis dan Ukuran Ikan *Siganus* spp. pada Ekosistem Padang Lamun di Teluk Maccini Baji, Pulau Tanakeke, Kabupaten Takalar. Jurnal Ilmu Kelautan. 5(1): 29- 36
- Siahaan, I.C.M., Ulat, M.A., Widagdo, A., Prasetyo, G.D., Rajab, R.A., Polin, C., Sugiono (2024). Pelatihan Diversifikasi Olahan Rumput Laut Pada Wanita Pesisir Di Desa Tesabela - Kabupaten Kupang Barat, NTT. Jurnal Pengabdian Perikanan Indonesia, 4(3), 355-360.
- Syamsuryani, 2015. Validasi Analisis Frekuensi Panjang dengan Metode Otolimetri dalam Pendugaan Parameter Dinamika Populasi Ikan Baronang Lingkis (*Siganus canaliculatus*) di Kabupaten Kepulauan Selayar. Thesis tidak diterbitkan. Makassar. Program Pasca Sarjana Universitas Hasanuddin.
- Tuegeh, S., Tilaar, F.F., & Manu, G.D. (2012). Beberapa Aspek Biologi Ikan Baronang (*Siganus vermiculatus*) di Perairan Arakan Kecamatan Tatapan Kabupaten Minahasa Selatan. Jurnal Ilmiah Platax. I (1): 12–18.
- Turang, R., Watung, V.N.R., & Lohoo, A.V. (2019). Struktur Ukuran, Pola Pertumbuhan dan Faktor Kondisi Ikan Baronang (*Siganus canaliculatus*) dari Perairan Teluk Totok Kecamatan Ratatotok, Kabupaten Minahasa Tenggara. Jurnal Ilmiah Platax. 7(1): 193– 201.
- Walpole RE. 1992. Pengantar Statistik, Edisi ke-3. [Terjemahan dari *Introduction to Statistic 3rd Edition*]. Sumantri B (Penerjemah). PT Gramedia Pustaka Utama. Jakarta. 515 hlm.

