

SELEKTIVITAS JARING INSANG DASAR IKAN BARONANG (*Siganus canaliculatus*) DI TELUK KOTANIA

*Selectivity of White-spotted spinefoot *Siganus canaliculatus* Bottom Gillnet in Kotania Bay*

Jacobus Latumeten^{1✉}, Agustinus Tupamahu², Haruna²

^{1,2}Dosen Jurusan Ilmu Kelautan FPIK Unpatti,

²Dosen Jurusan Pemanfaatan Sumber Daya Perikanan FPIK Unpatti

✉Email: Jacobs.latumeten@gmail.com

Abstract

The purpose of this study was to determine the size selectivity of the bottom gill nets of 2.0 and 2.5 inch mesh size to the size of *Siganus canaliculatus* fishes. This research was carried out in Kotania bay, West Seram from June to July 2022 through fishing experiment for 8 times setting and hauling. The results showed that *S canaliculatus* fishes caught with a mesh size of 2.0 inch were distributed from 11 to 25 cm TL with the highest frequency caught at a total length class of 15-17 cm, while mesh size of 2.5 inch were distributed from 12 to 25 cm TL with the highest frequency caught at a total length class of 16-19 cm. The results of the estimation of selectivity rate indicated that the optimum size of *S canaliculatus* fishes caught by the bottom gillnet of 2.0 inch mesh size were the total length class of 14-15 cm (the relatively selectivity of 50% is 11-12 cm TL and 17-18 cm TL). The optimum size of fishes caught by 2.5 inch mesh size were the total length class of 18-19 cm (the relatively selectivity of 50% is 15-16 cm TL and 21-22 cm TL).

Keywords: Bottom gillnet, selectivity, *Siganus canaliculatus*, Kotania bay.

Abstrak

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menduka selektivitas ukuran mata jaring insang dasar 2,0 dan 2,5 inch terhadap ukuran ikan *Siganus canaliculatus*. Penelitian ini dilaksanakan di teluk Kotania Seram Barat selama bulan Juni sampai Juli 2022 melalui percobaan penangkapan selama 8 kali seting dan hauling. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ikan *S canaliculatus* yang tertangkap dengan ukuran mata jaring 2,0 inch terdistribusi dari ukuran panjang total 11-25 cm dengan frekuensi tertangkap terbanyak pada ukuran panjang total 15-17 cm, sedangkan pada ukuran mata jaring 2,5 inch terdistribusi pada ukuran panjang total 12-25 cm dengan frekuensi tertangkap terbanyak pada kelas panjang total 16-19 cm. Hasil pendugaan tingkat selektivitas ukuran ikan *S canaliculatus* yang optimum tertangkap dengan ukuran mata jaring 2,0 inch adalah pada kelas panjang total 14-15 cm (peluang tertangkap relative 50% 11-12 cm dan 17-18 cm). Ukuran ikan yang optimum tertangkap dengan ukuran mata jaring 2,5 inch adalah pada kelas panjang total 18-19 cm (peluang tertangkap relative 50% 15-16 cm dan 21-22 cm).

Kata kunci: jaring insang dasar, selektivitas, *Siganus canaliculatus*, teluk Kotania

PENDAHULUAN

Ikan baronang dari famili Siganidae merupakan salah satu sumber daya ikan yang bernilai ekonomis dan merupakan target penangkapan dari nelayan dengan berbagai alat tangkap terutama jaring insang, bubu dan sero tancap. Ikan dari famili Siganidae merupakan sumber daya ikan yang hidup di perairan karang dan merupakan pemakan tumbuhan (herbivora), aktivitasnya pada saat air pasang banyak dijumpai pada ekosistem lamun. Teluk Kotania Seram Bagian Barat merupakan salah

satu perairan potensial dengan berbagai jenis ikan karang sehingga nelayan mengoperasikan berbagai jenis alat tangkap untuk dapat memanfaatkan berbagai jenis ikan karang yang tergolong ekonomis.

Famili Siganidae khusus *Siganus canaliculatus* merupakan jenis ikan yang mendominasi ekosistem lamun pada saat air pasang baik siang maupun malam di teluk Kotania khusus pulau Tatumbu dan pantai Wael (Latukonsina *et al*, 2014; Latukonsina *et al*, 2019^a). *Siganus canaliculatus* di perairan teluk Kotania pertama kali matang gonad ikan jantan pada ukuran panjang total 18,9 cm dan ikan betina 15,0 cm (Latuconsina *et al*, 2019^b).

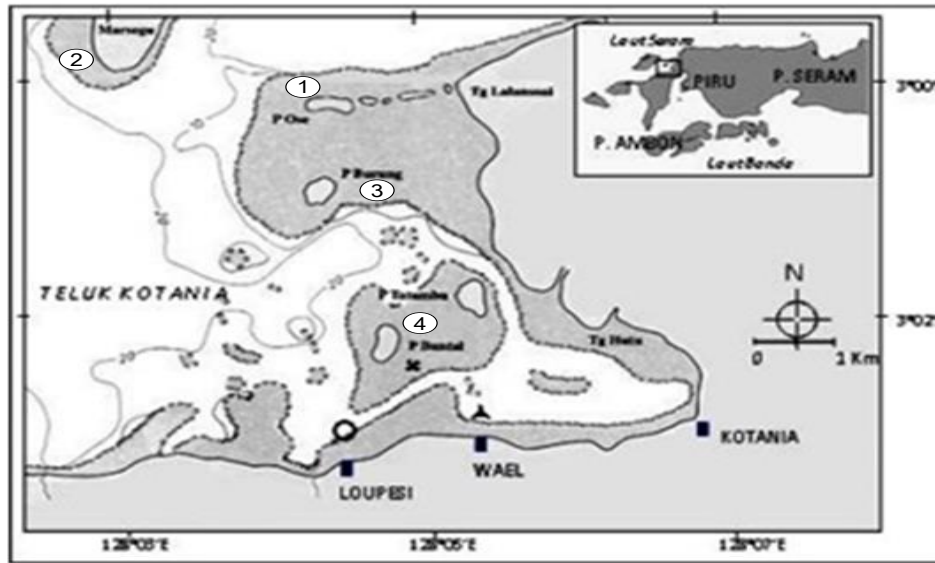
Salah satu jenis alat tangkap yang digunakan untuk menangkap ikan baronang khususnya *Siganus canaliculatus* di teluk Kotania Seram Bagian Barat adalah jaring insang dasar ukuran mata jaring 2,0 inch. Operasi penangkapan dilakukan pada saat air pasang, jaring insang ditawur sepanjang garis pantai di batas antara ekosistem padang lamun dan ekosistem karang. Jaring dibiarkan (*soaking time*) sampai air surut kemudian hasil tangkapan dilepaskan dari jaring insang dasar.

Menurut Darmono *et al* (2016), dari berbagai teknologi penangkapan ikan baronang di Kepulauan Seribu, bubu termasuk teknologi penangkapan yang ramah lingkungan sedangkan moru ami dan jaring lingkaran tergolong teknologi penangkapan tidak ramah lingkungan. Hutubessy (2020) mengemukakan bahwa hasil tangkapan jaring insang di teluk Kotania pada habitat lamun mempunyai ukuran berkisar antara 5-60 cm yang didominasi oleh ukuran ikan 15-20 cm. Ukuran mata jaring yang digunakan adalah 1,5 inch, 2,0 inch, 2,25 inch, 2,5 inch dan 4,0 inch dimana tertangkap sebanyak 45 jenis selama 53 trip penangkapan. Hasil penelitian Aramid an Mustafa (2010) mengatakan bahwa hasil tangkapan ikan *Siganus canaliculatus* dengan jaring insang 2,0 inch berkisar pada ukuran 15-27 cm sedangkan ukuran mata jaring 2,5 inch berkisar antara 14-29 cm, panjang optimum yang tertangkap dengan ukuran mata jaring 2,0 inch yaitu 17,5 cm sedangkan ukuran mata jaring 2,5 inch adalah 22,5 cm.

Untuk menghindari tekanan penangkapan ikan baronang jenis *Siganus canaliculatus* di teluk Kotania agar supaya dapat meloloskan sebagian besar ukuran ikan yang belum pertama kali memijah, maka perlu dilakukan penelitian terkait dengan selektivitas jaring insang dasar. Tujuan dari penelitian adalah menduga selektivitas ukuran mata jaring insang dasar 2,0 dan 2,5 inch terhadap ukuran ikan *Siganus canaliculatus*. Implikasi dari hasil penelitian ini diharapkan sebagai informasi bagi pengelolaan sumber daya ikan baronang khususnya jenis *Siganus canaliculatus* di teluk Kotania Seram bagian Barat.

MATERI DAN METODE

Penelitian dilakukan di Teluk Kotania pada bulan Juni sampai Juli 2022. Percobaan penangkapan dilakukan di 4 (empat) lokasi yaitu sekitar perairan pulau Osi, pulau Marsegu, pulau Burung, dan pulau Buntal (Gambar 1).



Gambar 1. Lokasi penelitian. Angka 1-4 menunjukkan lokasi percobaan.

Bahan dan alat yang digunakan pada penelitian ini meliputi long boat motor tempel 15 PK, 2 unit jaring insang dasar ukuran mata jaring 2,0 inch dan 2,5 inch, alat ukur panjang total ikan dengan tingkat ketelitian 1 mm, dan data sheet. Spesifikasi jaring insang dasar yang menjadi satuan percobaan selektivitas untuk ikan *Siganus canaliculatus* diperlihatkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Spesifikasi jaring insang dasar ukuran mata 2,0 inch dan 2,5 inch yang dijadikan satuan percobaan.

No.	Spesifikasi	Jaring insang dasar	
		Ukuran mata 2,0 inch	Ukuran mata 2,5 inch
1	Bahan jaring	PA monofilament	PA monofilament
2	No benang (mm)	0,40 mm	0,40 mm
3	Panjang tali pelampung (m)	30	30
3	Nilai pengerutan (%)	58	58
4	Tinggi jaring (mata)	70	56

Penelitian ini merupakan percobaan penangkapan untuk menduga tingkat selektivitas jaring insang dasar ukuran mata jaring 2,0 dan 2,5 inch terhadap ukuran ikan *Siganus canaliculatus*. Percobaan penangkapan dilakukan dengan mengoperasikan jaring insang dasar pada kedalaman perairan antara 2,5 – 3 m pada saat air pasang sampai kondisi air surut di sekitar batas antara ekosistem lamun dan terumbu karang. Percobaan penangkapan dilakukan pada 4 (empat) lokasi yaitu pulau Osi, Mursegu, Buntal dan pulau Burung sebanyak 8 (delapan) kali (masing-masing lokasi 2 kali). Hasil tangkapan setiap percobaan penangkapan berdasarkan ukuran mata jaring diukur panjang total (mm), kemudian ukuran panjang total setiap individu ikan dianalisis secara deskriptif terhadap frekuensi tertangkap setiap kelas panjang total (jarak setiap kelas ukuran 10 mm) dengan MS excel.

Analisis selektivitas ukuran mata jaring insang dasar 2,0 inch dan 2,5 inch diestimasi dengan rumus (Sparre et al, 1989):

$$S_{Lm} = \exp \left[-\frac{(L - L_m)^2}{2S^2} \right]$$

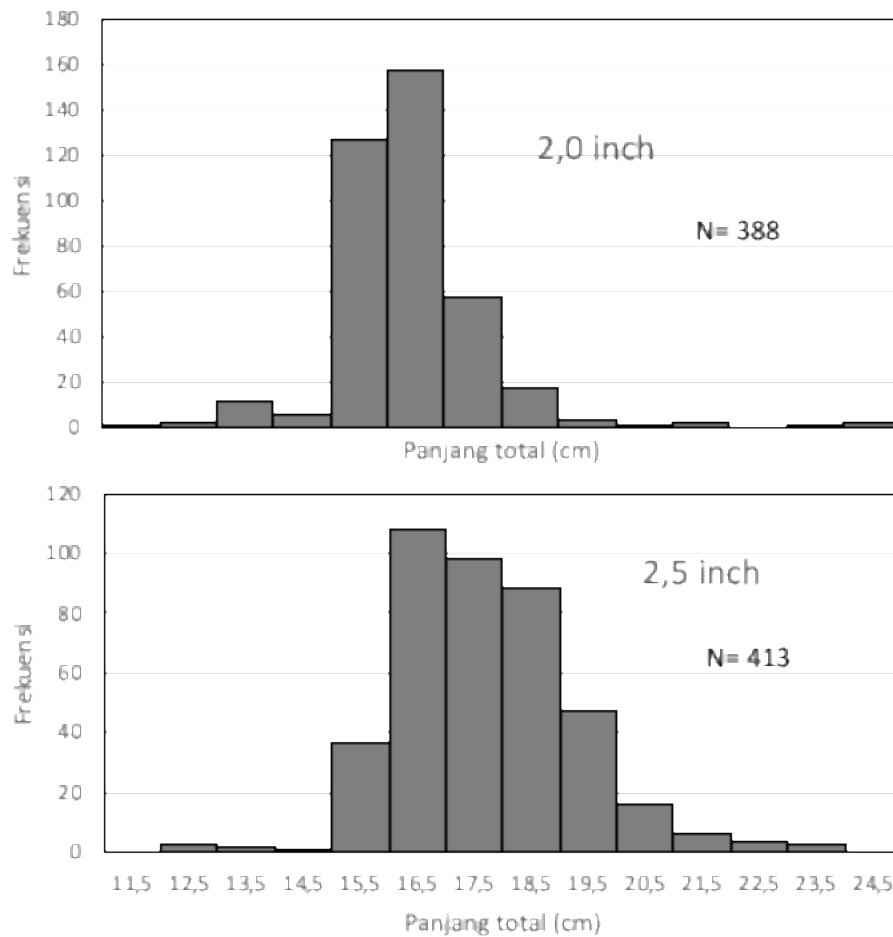
dimana S_{lm} adalah peluang tertangkap ikan pada panjang L dengan ukuran mata jaring m , L_m adalah panjang ikan optimum tertangkap, S^2 adalah ragam. Untuk memperoleh nilai L_m = koefisien factor selektif (K) dikalikan dengan ukuran mata jaring, sedangkan factor selektif dan ragam diperoleh dengan rumus:

$$K = \frac{-2a}{b(m_a + m_b)} \text{ dan } S^2 = \frac{K(m_b - m_a)}{b}$$

dimana m_a = ukuran mata jaring yang lebih kecil, m_b = ukuran mata jaring yang lebih besar, nilai a dan b adalah koefisien regresi. Nilai a dan b diperoleh dari persamaan regresi sederhana dengan cara transformasi logaritma natural perbandingan antara jumlah hasil tangkapan pada nilai tengah kelas panjang ukuran mata jaring m_b dan m_a (Y) dan nilai tengah panjang kelas panjang total (L).

HASIL DAN PEMBAHASAN

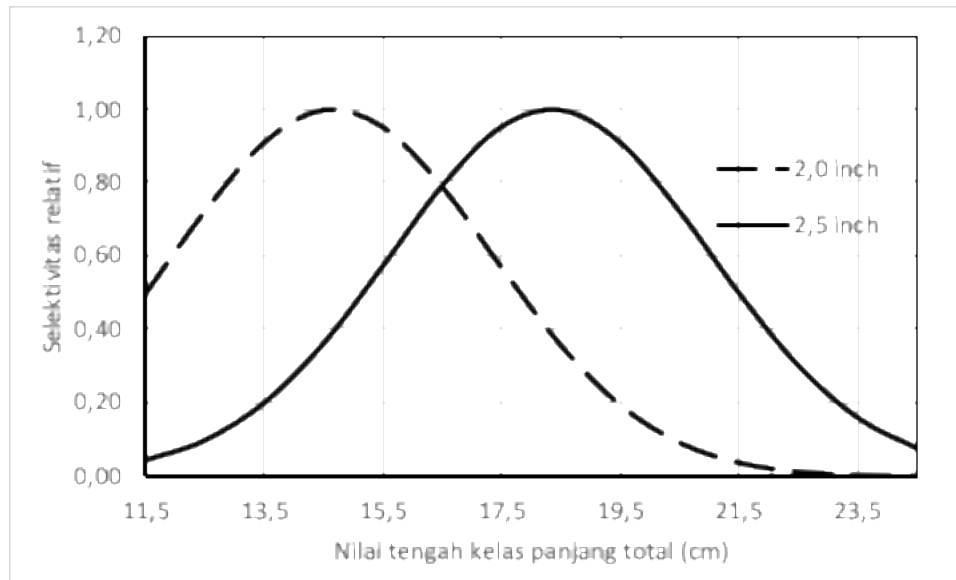
Ikan *S canaliculatus* yang tertangkap dengan jaring insang dasar ukuran mata jaring 2,0 inch dan 2,5 inch sebanyak 388 individu dan 413 individu. Distribusi frekuensi panjang total berdasarkan kelas panjang total ikan *S canaliculatus* yang tertangkap dengan ukuran mata jaring 2,0 dan 2,5 inch diperlihatkan pada Gambar 2. Ikan *S canaliculatus* yang tertangkap dengan ukuran mata jaring 2,0 inch terdistribusi pada panjang total berkisar antara 11-25 cm dengan frekuensi tertangkap lebih banyak terkonsentrasi pada ukuran 15-17 cm. Pada ukuran mata jaring 2,5 inch, ikan *S canaliculatus* yang tertangkap terdistribusi pada panjang total 12-25 cm dengan frekuensi tertangkap terbanyak lebih menyebar yaitu pada kisaran panjang total 16-19 cm.



Gambar 2. Distribusi frekuensi panjang total *Siganus canaliculatus* yang tertangkap dengan jaring insang dasar ukuran mata jaring 2,0 inch dan 2,5 inch.

Ikan *Siganus caliculatus* umumnya berukuran panjang sekitar 20 cm, merupakan pemakan tumbuhan dan mencari makan di sekitar ekosistem padang lamun (Woodland, 1990). Ikan *Siganus canaliculatus* yang tertangkap dengan ukuran mata jaring 2,5 inch di Teluk Ambon Dalam berkisar antara 14-22 cm dengan frekuensi tertangkap terbanyak pada panjang total 15 cm (Istrianto *et al*, 2020), ukuran yang hampir sama juga tertangkap dengan ukuran mata jaring 2,0 inch pada penelitian ini. Gambar 2 memperlihatkan bahwa kebanyakan ikan *Siganus canaliculatus* tertangkap terbanyak pada ukuran ikan yang dalam kondisi ukuran pertama kali matang gonad, seperti yang dikemukakan oleh Latuconsina (2019^b) bahwa ukuran pertama kali matang gonad ikan *Siganus canaliculatus* di perairan pulau Buntal teluk Kotania untuk ikan jantan berkisar antara 18,7-19,1 cm dan ikan betina 14,5-15,5 cm.

Hasil analisis selektivitas menunjukkan bahwa panjang total ikan *Siganus canaliculatus* yang optimum tertangkap dengan ukuran mata jaring 2,0 inch adalah sekitar 14,5 cm, sedangkan pada ukuran mata jaring 2,5 inch adalah 18,5 cm (Gambar 3). Selektivitas relatif 50% ukuran mata jaring 2,0 inch adalah pada kelas ukuran panjang total 11-12 cm dan 17-18 cm, sedangkan ukuran mata jaring 2,5 inch adalah pada kelas panjang total 15-16 cm dan 21-22 cm.



Gambar 3. Selektivitas jaring insang dasar 2,0 dan 2,5 inch terhadap ukuran panjang total ikan *siganus canaliculatus*.

Hasil estimasi selektivitas ukuran mata jaring 2,5 inch terhadap hasil tangkapan ikan *Siganus canaliculatus* di Teluk Ambon Dalam menunjukkan bahwa ukuran panjang total optimum adalah 15,3 cm (Istrianto *et al*, 2020) berbeda dengan hasil penelitian ini. Menurut Hovgard and Lassen (2000), analisis selektivitas dengan metode Holt menggunakan dua ukuran mata jaring yang lebih dekat ukurannya. Perbedaan hasil estimasi ukuran panjang total yang optimum tertangkap mungkin disebabkan oleh Istrianto *et al* melakukan percobaan terhadap ukuran mata jaring 2,5 inch dan 3,5 inch. Selain itu juga dikatakan oleh Hovgard and Lassen (2000) bahwa selektivitas jaring insang selain dipengaruhi oleh parameter alat (ukuran mata jaring, hanging rasio, ketebalan benang) juga dipengaruhi oleh parameter ikan seperti kelimpahan dan ukuran ikan. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Arami dan Mustafa (2010) di perairan Lentea Wakatobi menunjukkan bahwa hasil estimasi panjang total ikan *Siganus canaliculatus* yang optimum tertangkap dengan jaring insang dasar ukuran mata jaring 2,0 inch dan 2,5 inch berbeda dengan hasil penelitian ini yaitu 17,5 cm dan 22,5 cm.

KESIMPULAN

Kisaran panjang total hasil tangkapan ikan *siganus canaliculatus* dengan jaring insang dasar ukuran mata jaring 2,0 inch di teluk kotania berkisar antara 11–25 cm, sedangkan ukuran mata jaring 2,5 inch berkisar antara 12-25 cm. Estimasi panjang total yang optimum tertangkap dengan ukuran mata jaring 2,0 inch adalah 14,5 cm dan ukuran mata 2,5 inch adalah 18,5 cm.

Untuk tujuan pengelolaan ikan *Siganus canaliculatus* di teluk Kotania Seram Bagian Barat, sebaiknya nelayan menggunakan jaring insang dasar ukuran mata jaring 2,5 inch daripada ukuran mata jaring 2,0 inch.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terselenggaranya penelitian ini atas bantuan dari beberapa pihak. Oleh karena itu ucapan terima kasih ditujukan kepada Muhamad Seknun S.Pi atas bantuan jaring insang dasar dan

pengumpulan data, Kepala Dinas Perikanan Kabupaten SBB dan Kepala Dusun Kotania atas izin penelitian yangtelah diberikan.

DAFTAR PUSTAKA

- Aramid H dan A Mustafa, (2010). Analisis selektivitas gillnet yang dioperasikan di perairan Lentea, Kecamatan Kaledupa Selatan Kabupaten Wakatobi. WARTA-WIPTEK 18 (1): hal. 38-43.
- Darmono OP; MFA Sondita; S Martasuganda, (2016). Teknologi penangkapan ikan baronang di kepulauan Seribu. Jurnal Teknologi Perikanan dan Kelautan 7 (1): hal 47-54.
- Hovgard H., and H. Lassen, 2000. Manual on Estimation of Selectivity for Gillnet and Longline Gears in Abundance Surveys. FAO Fisheries Technical Paper No. 397.
- Hutubessy G, (2020). Evaluasi selektivitas jaring insang di teluk Kotania, Seram Bagian Barat. Jurnal Enggano 5 (1): hal. 91-100.
- Istrianto K., U Prasetyono., D Sarianto., D Kemhai., M Syamsuddin., R Wulandary. (2020). Selektivitas jaring insang dasar terhadap hasil tangkapan ikan baronang di Teluk Ambon Dalam. Jurnal Airaha, Vol. 9 (2): hal 142 – 150
- Latuconsina H., M Sangadji., La Sarfan, (2014). Struktur komunitas ikan padang lamun di perairan pantai Wael teluk Kotania Kabupaten Seram Bagian Barat. Jurnal Ilmiah Agribisnis dan Perikanan 6 (3): hal 24-32.
- Latuconsina H., A Padang., AM Ena, (2019). Iktofauna di padang lamun pulau Tatumbu teluk Kotania, Seram barat Maluku. Jurnal Ilmiah Agribisnis dan Perikanan 12 (1): hal 93-104.
- Latuconsina H., R Lestaluhu., R Rumasoreng, (2019). Reproduksi ikan baronang (*Siganus canaliculatus* Park, 1797) di perairan pulau Buntal teluk Kotania, Seram Barat Maluku. Jurnal Ilmiah Agribisnis dan Perikanan 13 (2): hal 470-478.
- Prasetyo ED, (2018). Analisa factor-faktor yang mempengaruhi hasil tangkapan jaring insang dasar perairan Gisik Cimandi Kabupaten Sidoardjo Jawa Timur. Skripsi Fakultas Perikanan dan Ilmu kelautan Universiatas Brawijaya (tidak diterbitkan).
- Sparre P., E Ursin., SC Venema, (1989). Introduction to tropical fish stock assessment. Part 1-Manual. FAO-Un, Rome.
- Woodland D. J., (1990). Revision of the fish family Siganidae with descriptions of two new species and comments on distribution and biology. Indo-Pac. Fish. (19): 136 p.