

**SELEKTIVITAS ALAT TANGKAP RAJUNGAN (*Portunus pelagicus*) DI PERAIRAN
SEGERI KABUPATEN PANGKEP**

**(Selectivity of Swimming Crab Fishing Gear (*Portunus pelagicus*) in Coastal
Waters of Pangkep Regency)**

Muhammad Jamal¹⁾*, Hasrun¹⁾, Ihsan¹⁾, Ernaningsih¹⁾

¹⁾ Prodi Pemanfaatan SD Perikanan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Muslim
Indonesia, 90232, Makassar, Indonesia

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

Diterima: 06 Maret 2024 ; Disetujui: 14 April 2024 ; Dipublikasikan: 30 Juni 2024

Keywords:
Gillnet;
Dragon Trap;
Selectivity;
Swimming Crab;
Segeri Pangkep.

Kata kunci: (Pt 9)
Gillnet;
Bubu Naga;
Selektivitas;
Rajungan;
Segeri Pangkep

ABSTRACT:

The research aims to determine the size distribution of crabs caught, determine the proportion of swimming crabs that are suitable for catching and analyze the selectivity of gillnet and dragon trap fishing gear. This research will be carried out from May - December 2023 in the Bawasalo area, Segeri District, Pangkep Regency. The parameters calculated for determining size distribution use a distribution table based on Sturgess, the proportion of size suitable for catching using the Odum rule and the selectivity of gill net crab and dragon fish traps using the Sparre and Venema rule. The research results showed that (1) the size structure of crab carapace caught with gillnet fishing gear was dominant in the range of 10.1-11.0 cm with a frequency of 202 individuals, then the size structure of crab carapace caught with gillnet fishing gear was dominant in the range of 9.1 -10.0 cm with a frequency of 278 individuals, while the carapace size structure of male crabs is dominant in the range of 9.1-10.0 cm with a frequency of 289 individuals and the carapace size structure of female crabs is dominant at 10.1-11.0 cm with a frequency of 184 fish, (2) The value of allowable catch size (ACS) of crabs caught by gillnets is 66.9% and those not allowable catch size (nACS) is 33.1% 920 while the ACS size value of crabs caught by fish traps is 39.6% and the BLT size is 60.4%. The LT size value of male crab is 50.5% and the nACS is 39.5% and the ACS size value of female crab is 56.8% and the nACS is 43.2% (3, Fishing gear gillnet has a higher selectivity value compared to dragon traps.

ABSTRAK:

Penelitian bertujuan untuk menentukan distribusi ukuran rajungan yang tertangkap, menentukan proporsi rajungan yang sudah layak tangkap dan menganalisis selektivitas alat tangkap jaring *gill net* dan bubu naga. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei - Desember 2023 di daerah Bawasalo Kecamatan Segeri Kabupaten Pangkep. Parameter-parameter yang dihitung untuk penentuan distribusi ukuran menggunakan tabel distribusi berdasarkan sturgess, proporsi ukuran layak tangkap menggunakan kaidah Odum serta selektivitas alat tangkap gill net rajungan dan bubu naga menggunakan kaidah Sparre and Venema. Hasil penelitian diperoleh (1) struktur ukuran karapas rajungan yang tertangkap dengan alat tangkap *gill net* dominan pada kisaran 10,1-11,0 cm dengan frekuensi 202 ekor, selanjutnya struktur ukuran karapas rajungan yang tertangkap dengan alat tangkap bubu naga dominan pada kisaran 9,1-10,0 cm dengan frekuensi 278 ekor, Sedangkan struktur ukuran karapas rajungan jantan dominan pada kisaran 9,1-10,0 cm dengan frekuensi 289 ekor dan struktur

ukuran karapas rajungan betina dominan pada ukuran 10,1-11,0 cm dengan frekuensi 184 ekor, (2) Nilai ukuran layak tangkap (LT) rajungan hasil tangkapan *gill net* adalah 66,9% dan yang belum layak tangkap (BLT) adalah 33,1% 920 sedangkan nilai ukuran LT rajungan hasil tangkapan bubu naga adalah 39,6% dan yang BLT adalah 60,4% Adapun nilai ukuran LT rajungan Jantan adalah 50,5% dan yang BLT adalah 39,5% dan nilai ukuran LT rajungan betina adalah 56,8% dan yang BLT adalah 43,2% (3 ,Alat tangkap *gill net* mempunyai nilai selektivitas lebih tinggi dibandingkan dengan bubu naga.

PENDAHULUAN

Kegiatan penangkapan ikan di dunia terus meningkat dan di beberapa bagian dunia telah menunjukkan gejala penangkapan ikan berlebihan (*overfishing*). Lebih dari 80% stok ikan di dunia sudah mengalami eksploitasi berlebihan (Firdaus *et al.*, 2017). Menurunnya stok sumber daya ikan di alam disebabkan oleh aktivitas penangkapan yang tidak taat hukum, tidak dilaporkan dan tidak ada pengaturan (IUU; *Illegal, unreported and unregulated fishing*), banyaknya tangkapan sampingan, degradasi ekosistem, perubahan iklim, polusi laut dan kegiatan penangkapan yang merusak alam (Shabrina *et al.*, 2021).

Rajungan (*Portunus spp*) merupakan komoditas perikanan bernilai ekonomis penting dan sebagian besar dipasarkan sebagai komoditas ekspor. Tujuan ekspor rajungan terutama ke Amerika, Cina, Jepang, Hongkong, dan Korea. Total ekspor selama bulan Januari-Mei 2010 mencapai 9.000 ton dengan nilai US\$ 84 juta. Komoditas rajungan berada di peringkat ketiga sampai keempat dari total nilai ekspor produk perikanan Indonesia setelah udang (46%), tuna (14%), dan rumput laut. Pada tahun 2013 ekspor rajungan Indonesia memberikan sumbangan

sebesar US\$ 414,4 juta atau sekitar 5 triliun rupiah. Nilai ekspor pada 2013 tersebut meningkat pesat, dari tahun 2005 yang masih berada di kisaran US\$ 130,9 juta (Hufiadi, 2017). Tingginya nilai ekonomi komoditas telah memicu perkembangan usaha baik dalam usaha penangkapan maupun pengolahannya.

Sampai saat ini untuk memenuhi kebutuhan pangsa pasar, komoditi rajungan masih bergantung dari hasil tangkapan di alam. Penangkapan rajungan secara intensif dapat membahayakan kelestarian sumberdayanya. Nilai produktivitas (CPUE) sumber daya rajungan di Indonesia telah terjadi penurunan tajam dengan bertambahnya upaya penangkapan lebih dari 25% per tahun (Hufiadi, 2017). Hingga saat ini besarnya tingkat pemanfaatan dan perdagangan rajungan tidak diimbangi dengan pengetahuan tentang cara melestarikan sumberdaya tersebut. Hal ini dapat berakibat pada penurunan stok sumberdaya rajungan (Santosa *et al.*, 2016). Oleh karena itu, diperlukan strategi pengelolaan yang optimal supaya produksinya tetap meningkat. Upaya lain bisa ditempuh melalui peningkatan selektivitas alat tangkap.

Selektivitas alat tangkap adalah kemampuan menentukan sasaran dalam

menangkap ikan menurut jenis, kelamin, dan ukuran atau kombinasi ketiganya selama proses penangkapan dan memungkinkan semua hasil tangkapan bukan sasaran diloloskan tanpa cedera (FAO, 1982). Selektivitas juga merupakan fungsi dari alat tangkap untuk menangkap ikan yang terbatas pada jenis dan ukuran ikan tertentu pada suatu populasi yang ditemui di daerah penangkapan atau status populasi (Ferno & Olsen. 1994; Tokai, 2000).

Komoditi rajungan (*Portunus* spp) di berbagai wilayah telah mengalami penurunan populasi. Dalam rangka menjaga keberadaan dan ketersediaan stok spesies tersebut, peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan (PERMEN KP), yang beberapa kali mengalami perubahan hingga yang terbaru PERMEN KP 17 tahun 2021, menyatakan bahwa rajungan yang boleh ditangkap adalah memiliki ukuran lebar karapas >10 cm atau berat >60 gram, dan tidak dalam kondisi bertelur.

Daerah Kecamatan Segeri merupakan salah satu daerah penghasil rajungan yang cukup penting di Sulawesi Selatan. Penangkapan rajungan di daerah ini dilakukan oleh nelayan tradisional dengan beberapa jenis alat tangkap. Alat tangkap utama yang digunakan adalah jaring insang dan bubu naga, dengan alasan biaya yang dikeluarkan untuk membuat dan mengoperasikan alat tangkap relatif murah. Setiap alat tangkap akan memiliki selektivitas yang berbeda terhadap

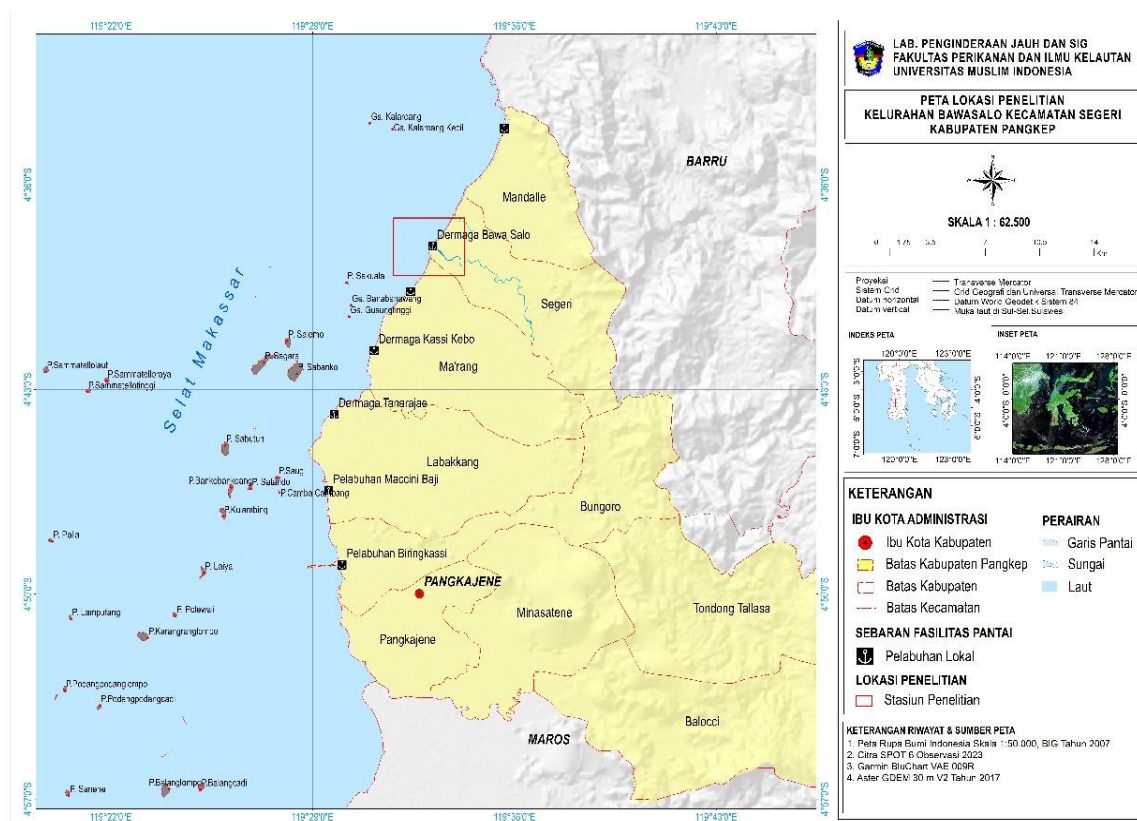
ukuran rajungan hasil tangkapan. Dalam menentukan selektivitas alat tangkap pada ukuran tertentu, ukuran panjang rajungan menjadi salah satu faktor yang dipertimbangkan di antaranya untuk menentukan lebar mata jaring.

Besarnya kontribusi alat tangkap tradisional dalam memproduksi hasil tangkapan rajungan di Perairan Segeri, perlu diikuti dengan pemantauan dan pengendaliannya. Upaya yang perlu terus dilakukan dalam memanfaatkan potensi sumber daya rajungan yang berkelanjutan, antara lain melalui peningkatan selektivitas alat tangkap. Secara individu ukuran panjang atau lebar karapas rajungan yang tertangkap alat tangkap dapat digunakan dalam menentukan selektivitasnya. Tujuan penelitian ini adalah menentukan distribusi ukuran rajungan yang tertangkap, Menentukan proporsi rajungan yang sudah layak tangkap serta menganalisis selektivitas alat tangkap jaring insang rajungan dan bubu naga.

METODE PENELITIAN

Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan dari bulan Mei - Desember 2023 di daerah Bawasalo Kecamatan Segeri Kabupaten Pangkep sebagai daerah *fishing base* nelayan yang menangkap rajungan dengan menggunakan *gill net* dan bubu naga, dapat dilihat pada Gambar 1 sebagai berikut.



Gambar 1. Lokasi Penelitian
Figure 1. Research Location

Bahan dan Alat

Bahan dan alat yang digunakan dalam penelitian disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Bahan dan alat penelitian yang digunakan pada saat pengambilan data.
Table 1. Research materials and tools used at the time of data collection.

No	Komponent	Keterangan
Bahan		
1	Rajungan	Sampel Penelitian
Alat		
1.	Jaring insang rajungan	Untuk menangkap rajungan
2.	Bubu Naga	Untuk menangkap rajungan
3.	Global Positioning System	Menentukan lokasi penangkapan
4.	Timbangan	untuk mengukur berat rajungan
5.	Kaliper	untuk mengukur lebar karapas
6.	Kamera Hp	Dokumentasi
7.	Alat Tulis Menulis	untuk mencatat hasil pengukuran sampel
8.	Laptop dan aplikasi	Untuk mengolah data dan menganalisa data

Sumber data dan Metode Pengambilan Data

Sumber data yang digunakan adalah data primer dan sekunder. Data primer diperoleh melalui survey lapangan, kuisioner dan dilanjutkan dengan wawancara mendalam (*in-depth interview*) terhadap *responden* di lokasi penelitian. Data sekunder diperoleh dengan melakukan penelusuran terhadap hasil-hasil penelitian maupun referensi-referensi yang terkait dengan penelitian.

Data primer yang dikumpulkan adalah data hasil tangkapan rajungan (jumlah (ekor) , bobot (g), jenis kelaamin dan ukuran lebar karapas rajungan (cm) setiap trip penangkapan dari alat *gill net* dan bubu naga. Lama pengambilan data di lapangan sebanyak 20 kali trip.

Penelitian ini menggunakan metode Deskriptif Kuantitatif. Metode analisis untuk menggambarkan atau mendeskripsikan data yang diperoleh. Metode pengambilan sampel yaitu menggunakan metode purposive sampling, Indikator yang digunakan dalam tahap pengamatan dalam penelitian ini adalah distribusi ukuran panjang hasil tangkapan Rajungan, proporsi ranjungan layak tangkap dan kurva selektivitas dari alat tangkap *gill net* dan bubu naga yang digunakan untuk menangkap kepiting rajunagn.

Analisis Data

Parameter Yang Diukur

Menentukan Distribusi ukuran rajungan yang Tertangkap

Menentukan distribusi ukuran rajungan diperoleh dengan cara sebagai berikut:

1. Menentukan nilai minimum dan maksimum lebar karapas rajungan
2. Menentukan jangkauan (Range) dari data.
3. Menentukan jumlah kelas (K) yang ditentukan dengan rumus Sturgess:
4. Menentukan panjang kelas. Panjang Kelas (i) = K / R
5. Menentukan batas bawah kelas pertama, tepi bawah kelas pertama
6. Menentukan batas atas kelas pertama.
7. Menuliskan frekuensi kelas didalam kolom turus atau tally (sistem turus) berdasarkan data yang akan dihitung dan batas atas sesuai jumlah kelas.

Proporsi rajungan layak tangkap

Untuk menentukan rajungan layak tangkap diukur lebar karapasnya. Jika lebar karapasnya ≥ 10 cm. Untuk mengetahui proporsi rajungan layak tangkap digunakan rumus (Odum, 1071) sebagai berikut :

$$H = n_i / N$$

H : proporsi rajungan layak tangkap (%)

n_i : jumlah rajungan layak tangkap ke-i

N : jumlah total hasil tangkapan

Penentuan Selektivitas Alat Tangkap

Analisis selektivitas alat dilakukan untuk melihat keragaan pemanfaatan sumber daya rajungan oleh nelayan *gill net*, dan bubu naga. Prediksi selektivitas alat didasarkan pada ukuran

pertama kali rajungan tertangkap (*length at first capture*).

Pendugaan ukuran pertama kali tertangkap dilakukan dengan pendekatan kurva logistik dengan membuat grafik hubungan antara lebar karapas rajungan (sumbu X) dengan jumlah rajungan (sumbu Y) sehingga diperoleh kurva sigmoid. Nilai *length at first capture* (L_c) merupakan 50% fraksi tertahan (rajungan yang tertangkap) dari alat tangkap. Nilai L_c dihitung menggunakan persamaan (Sparre & Venema, 1998).

$$S_{\text{lest}} = \frac{1}{1 - e^{-(S_1 - S_2) * L}}$$

$$\ln \left[\frac{1}{S_{\text{lest}}} - 1 \right] = S_1 - S_2 * L$$

$$L_{50\%} = \frac{S_1}{S_2}$$

Dimana:

SL est = kurva logistik; $S_1 = a$; $S_2 = b$

S_1 dan S_2 = konstanta pada rumus kurva logistik

L = lebar karapas

Selektivitas alat tangkap ditentukan berdasarkan perhitungan kurva seleksi ukuran rajungan pada tingkat seleksi 50% ($CL_{50\%}$) dan ditentukan pula oleh kemampuan dalam menangkap hasil tangkapan target (rajungan).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Struktur Ukuran Rajungan yang Tertangkap

Berdasarkan hasil penelitian, sebaran ukuran lebar karapas rajungan dari sampel hasil tangkapan *gill net* di perairan Pantai Segeri Kabupaten Pangkep menunjukkan lebar karapas rata-rata sebesar 10,79 cm dengan median 10,7 cm. Rentang lebar karapas berkisar antara 7,1 hingga 15,7 cm. Standar deviasi dan standar error lebar karapas adalah 1,4678 dan 0,0469, Tabel 2.

Tabel 2. Nilai Statistik Deskripsi Lebar Rajungan berdasarkan Jenis Kelamin dan Alat Tangkap

Table 2. Statistical Value of Knitting Width Description by Gender and Fishing Gear

No	Statistik Deskripsi	Jenis kelamin		Alat tangkap	
		Jantan	Betina	GillNet	Bubu Naga
1	Lebar Minimum	7,1	7,2	7,2	7,1
2	Kuartil 1 (Q1)	9,2	9,2	9,7	8,9
3	Median (Q2)	10,1	10,3	10,7	9,7
4	Kuartil 2 (Q2)	11,2	11,2	11,8	10,6
5	Lebar Maximal	15,7	14,9	15,7	13,7
6	Mean	10,2766	10,2773	10,7956	9,7662
7	Standar deviasi (SD)	1,4678	1,3667	1,4686	1,1784
8	Standar error (SE)	0,0469	0,0516	0,0508	0,0405
9	N (jumlah sampel)	979	700	833	846

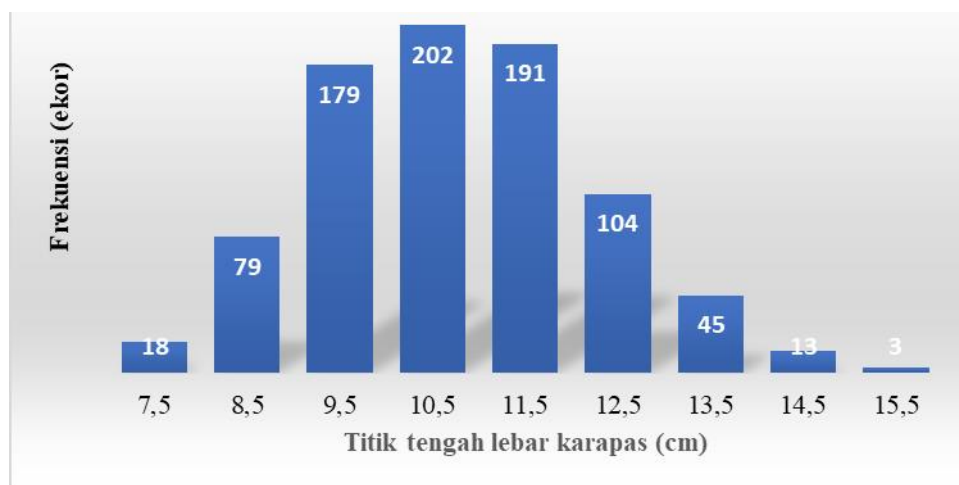
Frekuensi tertinggi tangkapan *gill net* terjadi pada lebar karapas 10,1-11,0 cm (titik tengah 10,5 cm) dengan jumlah 202 ekor.

Sementara itu, frekuensi kedua tertinggi tercatat pada lebar karapas 11,1-12,0 cm (titik tengah 11,5 cm) dengan jumlah 191 ekor, dan pada lebar

karapas 9,1-10,0 cm (titik tengah 9,5 cm) sebanyak 173 ekor. Sedangkan, frekuensi terendah terdapat pada lebar karapas 14,1-15,0 cm (titik tengah 14,5 cm) sebanyak 13 ekor, dan lebar karapas 15,1-16,0 cm (titik tengah kelas 15,5 cm) sebanyak 3 ekor (lihat gambar 2).

Sebaran ukuran lebar karapas rajungan dari sampel hasil tangkapan bubu naga di perairan

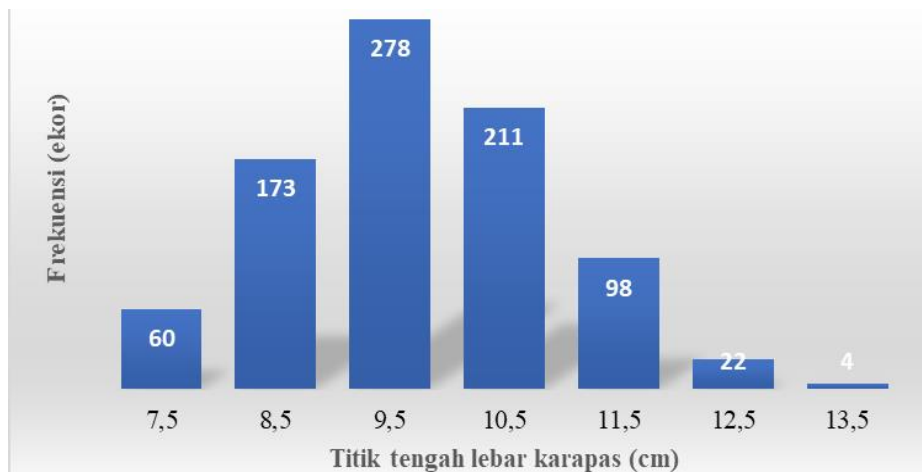
Pantai Segeri Kabupaten Pangkep menunjukkan lebar karapas rata-rata sebesar 9,76 cm dengan median 9,7 cm. Rentang lebar karapas berkisar antara 7,1 hingga 13,7 cm. Nilai standar deviasi dan standar error lebar karapas adalah 1,1784 dan 0,0405 (lihat Tabel 2).



Gambar 2. Struktur ukuran dan frekuensi rajungan hasil tangkapan Gillnet
Figure 2. Structure of the size and frequency of crabs caught by Gillnet

Frekuensi tertinggi tangkapan bubu naga terjadi pada lebar karapas 9,1-10,0 cm (titik tengah 9,5 cm) dengan jumlah 278 ekor. Sementara itu, frekuensi kedua tertinggi tercatat pada lebar karapas 10,1-11,0 cm (titik tengah 10,5 cm) sebanyak 211 ekor, dan pada lebar karapas 8,1-

9,0 cm (titik tengah 8,5 cm) sebanyak 173 ekor. Sedangkan, frekuensi terendah terdapat pada lebar karapas 12,1-13,0 cm (titik tengah 12,5 cm) sebanyak 22 ekor, dan lebar karapas 15,1-16,0 cm (titik tengah kelas 13,5 cm) sebanyak 4 ekor (lihat Gambar 3).



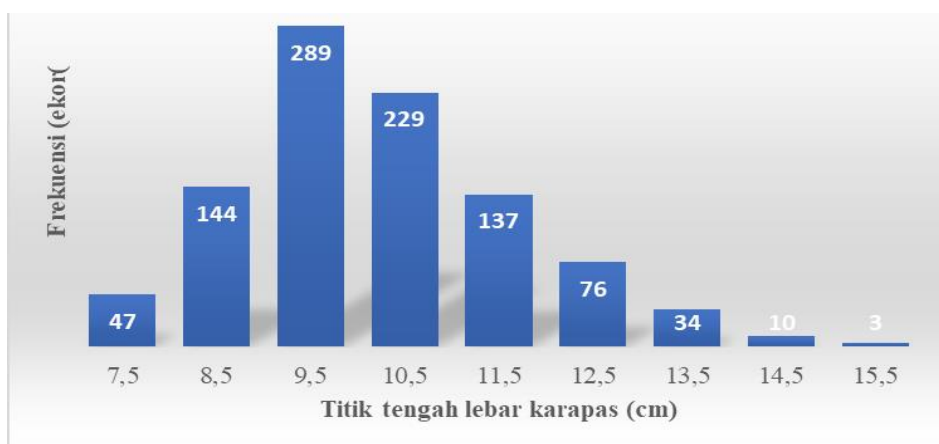
Gambar 3. Struktur ukuran dan frekuensi rajungan hasil tangkapan Bubu Naga

Figure 3. Structure of the size and frequency of crabs caught by Bubu Naga

Jika berdasarkan jenis kelamin, sebaran ukuran lebar karapas sampel rajungan jantan yang tertangkap di perairan Pantai Segeri Kabupaten Pangkep mempunyai lebar karapas rata-rata 10,27 cm dengan median 10,1 cm, rentang lebar karapas berkisar antara 7,1-15,7 cm. Nilai standar deviasi dan standar error lebar karapas adalah 1,4678 dan 0,0469 (Tabel 2).

Frekuensi tertinggi yang tertangkap dengan kelamin jantan terjadi pada lebar karapas

9,1-10,0 cm (titik tengah 9,5 cm) sebanyak 289 ekor, sementara itu, frekuensi kedua tertinggi tercatat pada lebar karapas 10,1-11,0 cm (titik tengah 10,5 cm) sebanyak 229 ekor, dan pada lebar karapas 8,1-9,0 cm (titik Tengah 8,5 cm) sebanyak 144 ekor. Sedangkan frekuensi terendah terdapat pada lebar karapas 14,1-15,0 cm (titik tengah 14,5 cm) sebanyak 10 ekor dan lebar karapas 15,1-16,0 (titik tengah kelas 15,5 cm) sebanyak 3 ekor (Gambar 4)



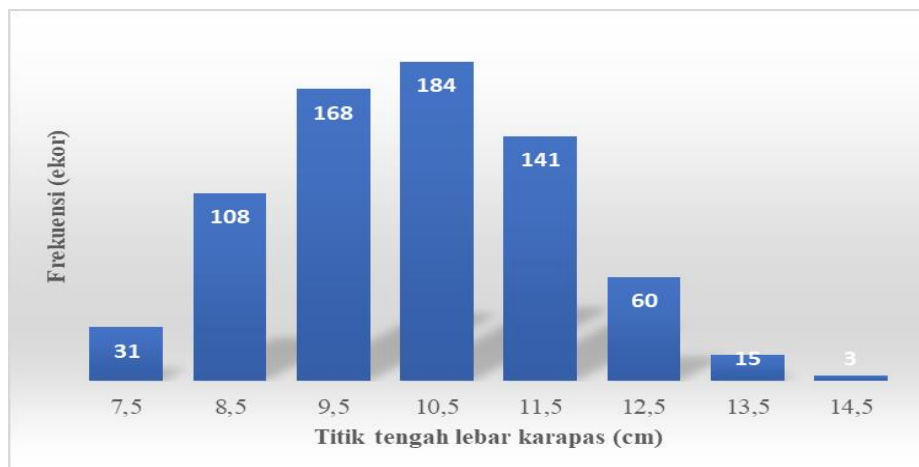
Gambar 4. Struktuk ukuran dan frekuensi rajungan kelamin jantan

Figure 4. Structure of size and frequency of male genital crabs

Berdasarkan sebaran ukuran lebar karapas sampel rajungan betina yang tertangkap di perairan Pantai Segeri, Kabupaten Pangkep, ditemukan bahwa lebar karapas memiliki rata-rata sebesar 10,27 cm, dengan median 10,3 cm. Rentang lebar karapas berkisar antara 7,2 hingga 14,9 cm. Nilai standar deviasi dan standar error lebar karapas adalah 1,3667 dan 0,0516, seperti yang tercantum dalam Tabel 2.

Frekuensi tertinggi dari rajungan betina yang tertangkap terjadi pada lebar karapas 10,1-

11,0 cm (titik tengah 10,5 cm), dengan jumlah sebanyak 184 ekor. Selanjutnya, frekuensi tertinggi juga terdapat pada lebar karapas 9,1-10,0 cm (titik tengah 9,5 cm) sebanyak 168 ekor, dan pada lebar karapas 11,1-12,0 cm (titik tengah 11,5 cm) sebanyak 141 ekor. Sementara itu, frekuensi terendah terjadi pada lebar karapas 13,1-14,0 cm (titik tengah 13,5 cm) dan lebar karapas 14,1-15,0 cm (titik tengah 14,5 cm), dengan jumlah masing-masing sebanyak 15 ekor dan 3 ekor Gambar 5.



Gambar 5. Struktur ukuran dan frekuensi rajungan kelamin betina
Figure 5. The structure of the size and frequency of female sex crabs

Berdasarkan Tabel 2 diperoleh bahwa ukuran karapas rajungan jantan, betina dan tangkapan gillnet memiliki lebar karapas dengan rata-rata (mean) > 10 cm, hanya tangkapan bubu naga yang < 10 cm. Hal ini tidak jauh berbeda dari hasil penelitian yang dilakukan oleh (Ihsan, 2018), menemukan bahwa rajungan yang dominan tertangkap panjang karapas >10 cm. Hasil penelitian lainnya yang tidak jauh berbeda adalah (Novitasari *et al.*, 2023), Hasil pengukuran sebaran lebar karapas hasil tangkapan nelayan di Desa Labuhan Lalar menunjukkan bahwa

rajungan *P. pelagicus* terdapat 7 kelas ukuran lebar karapas. Frekuensi tertinggi diperoleh pada kelas ke-2 (9,5-10,4 cm) berjumlah 14 individu. Pada rajungan *P. sanguinolentus*, interval kelas ke 4 (8,6-9,5 cm) merupakan interval kelas yang memiliki frekuensi tertinggi (23 individu). Frekuensi lebar karapas terendah berada pada kelas interval 10,6-11,5 cm.

Berdasarkan hasil penelitian (Shabrina *et al.*, 2021), ditemukan hasil ukuran rajungan yang berbeda di mana ukuran rajungan dominan tertangkap oleh jaring kejer memiliki karapas dengan lebar rata-rata 14 cm sebesar 39%, sedangkan untuk hasil tangkapan

bubu lipat memiliki lebar karapas dengan lebar rata-rata 13 cm sebesar 55%. Ukuran terkecil hasil tangkapan kedua alat tangkap tersebut memiliki karapas dengan lebar rata-rata 9. Menurut Santosa *et al.*, (2016), umur rajungan berdasarkan lebar karapasnya antara lain: juvenil (< 6 cm), rajungan muda (6-12 cm) dan rajungan dewasa (>12 cm). Artinya rajungan yang tertangkap dengan jaring kejer dan bubu lipat di perairan Laut Jawa sekitar Desa Gebang Mekar terdiri dari rajungan dewasa dan rajungan muda. Pada penelitian ini tidak tertangkap rajungan dalam kategori juvenil, karena gill net dan bubu naga pada saat dioperasikan berada di sekitar Pantai, hal ini sesuai dengan penelitian (Prasetyo *et al.*, 2014). bahwa nelayan menangkap rajungan yang lebih dekat dari perairan pantai didominasi rajungan dewasa tapi ukurannya masih lebih kecil jika dibandingkan dengan rajungan yang tertangkap nelayan yang jauh dari pantai.

Nilai rata-rata (mean) lebar karapas hasil tangkapan gill nrt dan bubu naga yang diperoleh pada penelitian ini lebih kecil dinandingkan yang diperoleh (Hufiadi, 2017), yang menemukan ukuran lebar karapas sampel hasil tangkapan bubu lipat di perairan Pantura (Subang dan Tegal) mempunyai lebar karapas rata-rata 135,7 mm dengan nilai tengah (midlength) lebar karapas berkisar antara 82,5-186,5 mm. Modus berada pada lebar karapas antara 121,5-123,5 mm mencapai 6,2%. Rata-rata ukuran karapas yang lebih kecil pada penelitian ini kemungkinan disebabkan oleh tingginya tekanan pemanfaatan terhadap komoditas rajungan, mengancam keberlanjutan sumber daya dan usaha penangkapannya. Mengatasi terjadinya penurunan keberadaan dan populasi rajungan, pemerintah melalui Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan No. 1/Tahun 2015 menentukan penangkapan rajungan hanya

dijijinkan untuk ukuran karapas > 10 cm, namun aturan ini belum dipatuhi oleh seluruh nelayan.

Menurut Ihsan *et al.* (2014), menyatakan bahwa Permen ini seharusnya tidak diberlakukan secara cepat tanpa ada kajian lengkap di seluruh wilayah perairan Indonesia, supaya teridentifikasi perairan mana yang mengalami over fishing atau over eksploitasi rajungan dengan isu dan permasalahan masing-masing daerah. Karakteristik nelayan dan potensi setiap daerah berbeda-beda, sangat sulit mengalihkan pekerjaan alternatif (pekerjaan baru) kepada nelayan, tanpa ada sosialisasi terlebih dahulu. Pada umumnya nelayan memiliki kemampuan terbatas untuk mengganti alat baru yang dapat menangkap rajungan yang berukuran > 100 mm.

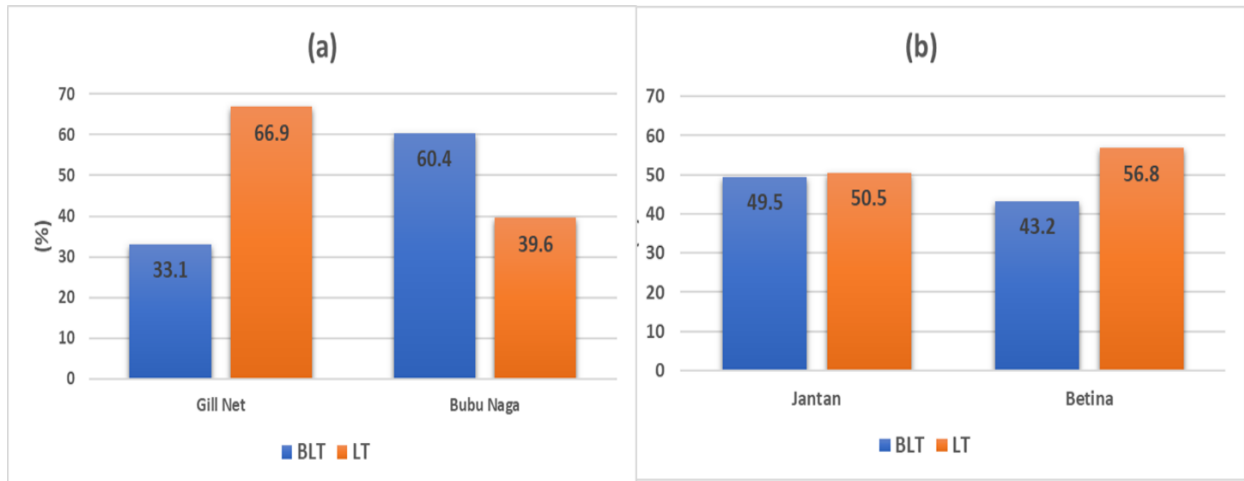
Berdasarkan hasil penelitian ini ditemukan bahwa rata-rata lebar karapas rajungan Jantan dan betina > 10 cm (Tabel 2). Hal ini tidak jauh berbeda dengan hasil Penelitian (Kambaren dan Surahman, 2018), di Kepulauan Aru, dimana rajungan betina memiliki lebar karapas rata-rata 141 mm dengan rentang berkisar antara 92,5-181 mm, sedangkan sebaran ukuran lebar karapas) rajungan jantan yang tertangkap selama penelitian memiliki lebar karapas rata-rata 136 mm dengan rentang berkisar antara 92,5-183 mm.

4.2. Proporsi Rajungan Layak Tangkap

Ukuran rajungan yang layak tangkap ditentukan berdasarkan Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia nomor 01/ PERMEN-KP/2015, yaitu rajungan yang diperbolehkan ditangkap memiliki lebar karapas lebih dari 10 cm, sehingga diperoleh bahwa ukuran layak tangkap (LT) rajungan hasil tangkapan dengan alat tangkap gillnet sebesar

66,9 % dan belum layak tangkap (BLT) sebesar 33,1 % , sedangkan hasil tangkapan bubu naga diperoleh bahwa rajunga layak tangkap (LT) sebesar 39,6 dan belum layak tangkap (BLT) sebesar 60,4%. Hal ini menunjukkan bahwa ukuran rajungan yang tertangkap pada alat

tangkap gillnet umumnya lebih besar jika dibandingkan dengan hasil tangkapan dari bubu naga (Gambar 6a). Adapun ukuran layak tangkap rajungan Jantan sebesar 50,5%, sedangkan ukuran layak tangkap raajungan betina sebesar 56,8% (Gambar 6b)



Gambar 6. (a) Persentasi ukuran layak tangkap rajungan hasil tangkapan gillnet dan bubu naga, (b) persentasi ukuran layak tangkap rajungan jantan dan betina

Tingginya persentasi rajungan yang belum layak tangkap (BLT) hasil tangkapan bubu naga diduga karena pengaruh ukuran mata jaring bubu naga yang hanya 1 inci. Hal ini sama dengan yang ditemukan oleh (Mahiswara *et al.*, 2018), bahwa proporsi tertangkapnya rajungan di bawah ukuran yang ditetapkan (legal size) terendah ditemukan pada bubu lipat dengan ukuran mata jaring 3 inci dan tertinggi pada ukuran 1¼ inci.

Selain dari aspek alat tangkap, penangkapan rajungan yang didominasi oleh ukuran yang belum layak tangkap juga dipengaruhi oleh pengetahuan nelayan terhadap ukuran rajungan yang layak tangkap. Hasil wawancara dengan nelayan menunjukkan bahwa sebagian besar nelayan di perairan Segeri Kabupaten

Pangkep belum mengetahui adanya aturan atau regulasi terkait ukuran tangkap yang diperbolehkan oleh pemerintah Indonesia. Di samping itu pula jika nelayan mengembalikan ke perairan rajungan belum layak tangkap yang mereka peroleh, mereka khawatir akan diambil oleh nelayan lain sehingga dari pada diambil nelayan lain lebih baik mereka sendiri yang mengambilnya.

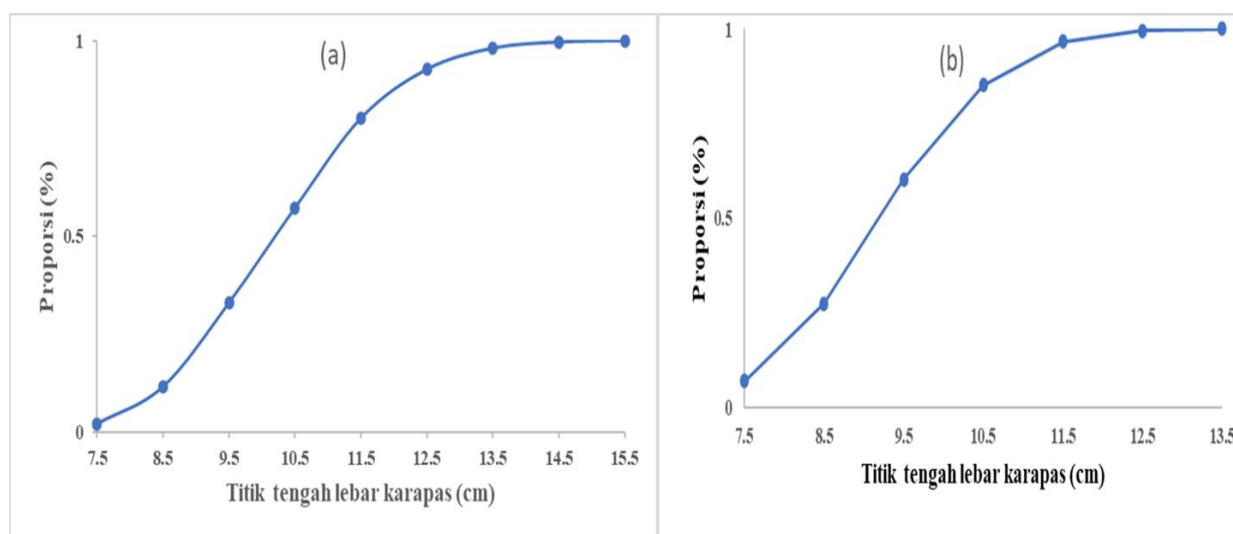
4.3. Selektivitas Alat Tangkap

Sumber daya ikan perlu dikelola secara baik untuk menjamin kelestariannya karena sumber daya ikan memiliki kelimpahan yang terbatas dan harus sesuai daya dukung habitatnya. Pengelolaan sumberdaya perikanan salah satunya

dapat dilakukan dengan memperhatikan alat tangkap yang digunakan dan pembatasan daerah penangkapan dengan alat tangkap memiliki tingkat selektivitas yang tinggi agar sumberdaya yang tersedia di alam tidak habis. Alat tangkap yang tidak selektif dapat menangkap lebih dari lebih dari tiga spesies dengan ukuran yang berbeda jauh, merusak habitat dan tempa berkembang biak ikan atau organisme lain serta membahayakan nelayan (Shabrina *et al.*, 2021).

Selektivitas alat tangkap dalam secara mekanis (*mechanical selectivity*) terdiri atas dua komponen, yaitu selektivitas terhadap jenis (*species*) dan selektivitas terhadap ukuran (*size*)

yang umumnya diwakili oleh ukuran Panjang (L). Pendugaan ukuran pertama kali tertangkap digunakan sebagai salah satu acuan dalam menentukan upaya dari pengelolaan sumber daya perikanan berdasarkan pada informasi ukuran yang tertangkap dengan alat tangkap tertentu. Rata-rata ukuran rajungan yang tertangkap (Lc) digambarkan oleh 50% sebaran frekuensi kumulatif ukuran rajungan (*carapace width*) yang ditangkap oleh jenis alat tangkap gillnet dan bubu naga di perairan Segeri Kabupaten Pangkep. Kurva selektivitas alat tangkap terhadap lebar karapas rajungan (*Portunus pelagicus*) disajikan pada Gambar 7a dan 7b).



Gambar 7. Selektivitas alat tangkap (a) gillnet, (b) bubu naga
Figure 7. Selectivity of fishing gear (a) gillnet, (b) bubu naga

Berdasarkan hasil pengukuran lebar karapas rajungan (*Portunus pelagicus*) dari tangkapan gillnet diperoleh lebar karapas rajungan pertama kali tertangkap (L_c) sebesar 10,5 cm. Pada kurva tersebut menunjukkan ukuran lebar karapas rajungan di bawah 7,1 cm tidak tertangkap; ukuran 7,1-16,0 cm terbelit pada gillnet, di mana 50% berukuran 10,5 cm (gambar 7a). Lebar karapas rajungan pertama kali tertangkap (L_c) oleh alat tangkap bubu naga sebesar 9,0 cm, di mana rajungan berukuran di bawah 7,0 cm tidak tertangkap dan ukuran 7,1-13,5 cm tertahan pada bubu naga (Gambar 7b).

Tingkat selektivitas suatu alat tangkap sangatlah penting, karena untuk mempertimbangkan hilangnya biota dalam struktur ekosistem yang akan mempengaruhi ekosistem yang ada secara keseluruhan dan akan berdampak untuk masa yang akan datang, selain itu (Radarwati *et al.*, 2010), juga menyatakan bahwa kesalahan dalam mengantisipasi dinamika alat tangkap juga telah menyebabkan punahnya sumberdaya ikan. Selektivitas alat tangkap tersusun oleh dua karakter, yaitu selektivitas ukuran (*size selectivity*) dan selektivitas spesies (*species selectivity*). Selektivitas ukuran merupakan karakter dari suatu alat tangkap untuk menangkap ikan berukuran tertentu dengan kemungkinan yang tidak tetap pada populasi ikan hasil tangkapan yang berbeda, sedangkan selektivitas spesies adalah karakter dari alat tangkap untuk menangkap ikan dari spesies hasil tangkapan yang bervariasi. Gillnet dengan mesh

size 3,0 inch ini dapat dikatakan selektif terhadap ukuran dibanding bubu naga karena mampu menangkap rajungan sesuai dengan ukuran yang diperbolehkan,

Menurut Rochet *et al.*, (2011), bahwa semua alat tangkap tidak selektif secara sempurna, umumnya menangkap beragam jenis dan ukuran ikan. Sumberdaya perikanan merupakan sumberdaya daya yang dapat pulih kembali (*renewable resources*), hal ini bukan berarti jika kegiatan penangkapan terus menerus dilakukan tanpa adanya upaya pengawasan dan menggunakan alat tangkap yang ramah lingkungan, hal ini dapat menyebabkan terjadinya overfishing dan berdampak pada penurunan hasil tangkapan dikemudian hari.

Menurut Hufiadi (2017), menyatakan bahwa selain berdasarkan ukuran, selektivitas alat tangkap dapat ditentukan pula oleh kemampuan dalam menangkap ikan target menurut jenis tangkapan. Pada saat musim rajungan, hasil tangkapan utama yang menjadi target dalam perikanan jaring kejer, bubu lipat, arad, dan garuk nelayan Cirebon adalah rajungan. Kenyataannya beberapa jenis organisme laut lainnya yang merupakan hasil tangkapan sampingan (non-target) ikut tertangkap. Beberapa hasil penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa rasio tangkapan jaring arad antara hasil tangkapan rajungan (target) : sampingan (non-target) adalah 1:70,2; tangkapan garuk 1:1,97 dan tangkapan jaring kejer 1:2,47.

KESIMPULAN

Adapun kesimpulan pada penelitian ini yaitu (1) Struktur ukuran karapas rajungan yang tertangkap dengan alat tangkap *gill net* dominan pada kisaran 10,1-11,0 cm dengan frekuensi 202 ekor, selanjutnya struktur ukuran karapas rajungan yang tertangkap dengan alat tangkap bubu naga dominan pada kisaran 9,1-10,0 cm dengan frekuensi 278 ekor, Sedangkan struktur ukuran karapas rajungan jantan dominan pada kisaran 9,1-10,0 cm dengan frekuensi 289 ekor dan struktur ukuran karapas rajungan betina dominan pada ukuran 10,1-11,0 cm dengan frekuensi 184 ekor. (2) Nilai ukuran layak tangkap (LT) rajungan hasil tangkapan *gillnet* adalah 66,9% dan yang belum layak tangkap (BLT) adalah 33,1% , sedangkan nilai ukuran LT rajungan hasil tangkapan bubu naga adalah 39,6% dan yang BLT adalah 60,4% Adapun nilai ukuran LT rajungan Jantan adalah 50,5% dan yang BLT adalah 39,5% dan nilai ukuran LT rajungan betina adalah 56,8\$ dan yang BLT adalah 43,2%. (3) Alat tangkap *gill net* mempunyai nilai selektivitas lebih tinggi dibandingkan dengan bubu naga.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Rektor UMI dan Ketua Lembaga Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya (LP2S) UMI atas bantuan dana penelitian dan juga kepada para pedagang pengumpul rajungan dan para neyan atas dan bantuannya selama penelitian

DAFTAR PUSTAKA

- FAO. 1982. *Code of Conduct for Responsible Fisheries*. UNCLOS. Comment. 2012;605–43.
- Ferno, A., Olsen S. 1994. *Marine Fish Behaviour in Capture Abundance Estimation*. In: *Fishing News Book*.
- Firdaus, I.(2021)., Fitri, A.D.,P., Sardiyatmo, S., Kurohman, F. 2017. Analisis Alat Penangkap Ikan Berbasis *Code of Conduct for Responsible Fisheries* (CCRF) Di Tempat Pelelangan Ikan (TPI) Tawang, Kendal. *SAINTEK Perikan Indones J Fish Sci Technol*. vol. 3(1):65.
- Hufiadi. 2017. Selektivitas Alat Tangkap Rajungan (*Portunus pelagicus*) di Laut Jawa (Studi Kasus Alat Tangkap Cirebon). Pros Simp Nas Krus. 131–138.
- Ihsan, Wiyono, E.S., Wisudo, S.H., Haluan, J. 2014. Pola Musim dan Daerah Penangkapan Rajungan (*Portunus Pelagicus*) di Perairan Kabupaten Pangkep. *Marine Fisheris*.. 5(2): 109-202.
- Ihsan. 2018. Distribusi Ukuran Dan Pola Musim Penangkapan Rajungan (*Portunus Pelagicus*) Di Perairan Kabupaten Pangkep. *Marine Fisheries*. 9(1): 73-83.
- Kembaren, D.D., Surahman, A. 2018. Struktur Ukuran dan Biologi Populasi Rajungan (*Portunus Pelagicus Linnaeus*, 1758) di Perairan Kepulauan Aru. *Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia*. 24 (1 Maret)
- Mahiswara M, Hufiadi, Baihaqi B, Budiarti TW. 2018. Pengaruh Ukuran Mata Jaring Bubu Lipat Terhadap Jumlah Dan Ukuran Hasil Tangkapan Rajungan Di Perairan Utara Lamongan, Jawa Timur. *Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia*. 24(3): 175-185
- Novitasari, N., Kautsari, N., Ahdiansyah, Y., Mardhia, D., Bachri, S., Nur, M. 2023. Evaluasi Ukuran Rajungan Yang Tertangkap Di Perairan Labuhan Lalar, Sumbawa Barat. *Albacore*. 7(2): 197-208
- Odum, E.P. 1971. *Fundamentals of Ecology*. 574 p. 33)

- Prasetyo, G.D., Fitri, A.D.P., Yulianto, T. 2014. Analisis Daerah Penangkapan Rajungan (*Portunus Pelagicus*) Berdasarkan Perbedaan Kedalaman Perairan Dengan Jaring Arad (*Mini Trawl*) Di Perairan Demak. *Journal of Fisheries Resources Utilization Management and Technology*. 3 (3): 257-266
- Radarwati, S., Basoro, M.S., Monintja, D.R., Purbayanto, A. 2010. Alokasi Optimum dan Wilayah Pengembangan Berbasis Alat Tangkap Potensial Teluk Jakarta. *Marine Fisheries*. 1(2): 189-198
- Rochet, M.J., Collie, J.S., Jennings, S., Hall, S.J.. 2011. *Does Selective Fishing Conserve Community Biodiversity? Predictions From A Length-Based Multispecies Model*. *Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences*. 68(3): 469-486. <https://doi.org/10.1139/F10-159>
- Shabrina, N., Supriadi, D., Gumilar, I., Khan, A.M.A. 2021. Selektivitas alat tangkap terhadap hasil tangkapan rajungan (*Portunus pelagicus* Linnaeus, 1758) di perairan Gebang Mekar Cirebon. *Bawal*. 13(1):23–32.
- Tokai, T. 2000. *Trawls with Separator-panel for By-catch Reduction and Evaluation Methodology of Their Selective Performance*. (May 1998):1–7.