

**ANALISIS ASPEK BIOLOGI RAJUNGAN (*Portunus Pelagicus*) YANG TERTANGKAP  
DENGAN BUBU NAGA DI PERAIRAN BAWASALO KECAMATAN SEGERI  
KABUPATEN PANGKEP**

*(Analysis of The Biological Aspects of The Crab (*Portunus Pelagicus*) Caught Dragon Traps in  
The Waters of Bawasalo, Segeri District, Pangkep Regency)*

Nurhidaya Rahmat<sup>1)</sup>, Ernaningsih<sup>2)</sup>, Kasmawati<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> Mahasiswa Prodi Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan Universitas Muslim  
Indonesia, 90232, Indonesia

<sup>2)</sup> Dosen Prodi Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan Universitas Muslim Indonesia,  
90232, Indonesia

Korespondensi Author: [07220190011@student.umi.ac.id](mailto:07220190011@student.umi.ac.id)

Diterima: 26 Juli 2023; Disetujui: 16 November 2023; Dipublikasikan: 29 Februari 2024

ABSTRAK

Dalam menjaga kelestarian terhadap rajungan perlu adanya pengetahuan mengenai beberapa aspek pada rajungan. Aspek tersebut meliputi distribusi ukuran, Panjang berat, Tingkat kematangan gonad, Indeks kematangan gonad, dan sex rasio merupakan kajian dasar dalam mengetahui suatu aspek rajungan, adapun tujuan dilakukannya agar kita dapat mengetahui faktor yang mempengaruhi pertumbuhan rajungan diantaranya aspek dinamika populasi maupun aspek biologi. Pengambilan sampel dilakukan 3 kali seminggu selama bulan Maret sampai Mei 2023 di Perairan Bawasalo, Kelurahan Bawasalo, Kecamatan Segeri, Kabupaten Pangkep. Metode untuk pengambilan sampel rajungan dilakukan secara random sampling, jumlah rajungan sebanyak 846 ekor terdiri dari jantan sebanyak 502 ekor dan rajungan betina sebanyak 344 ekor. Kisaran lebar karapas pada rajungan jantan 7,1– 14,2 cm rata rata lebar karapas 9,7 cm dengan berat tubuh berkisar antara 11,7-191,6 gram rata-rata 55,85 gram dan rajungan betina lebar karapas 7,3 – 13,5 cm dengan rata-rata lebar karapas 9,8 cm dengan berat tubuh berkisar antara 14-121 gram rata-rata 56,28 gram. Hubungan lebar bobot rajungan jantan menunjukkan nilai  $b=2,8401$  dengan nilai  $R^2=0,7586$ , rajungan betina menunjukkan nilai  $b=2.7355$  dengan nilai  $R^2=0,7925$  yang berarti pola pertumbuhan baik jantan maupun betina allometrik negatif

**Kata kunci : Rajungan, Aspek Biologi, Bubu naga, Kabupaten Pangkep**

ABSTRACT

In maintaining the sustainability of crab, it is necessary to have knowledge about several aspects of crab. These aspects include size distribution, length and weight, gonad maturity level, gonad maturity index, and sex ratio which are basic studies in knowing an aspect of crab. The aim of doing this is so that we can find out the factors that influence crab growth, including aspects of population dynamics and biological aspects. Sampling was carried out 3 times a week from March to May 2023 in Bawasalo Waters, Bawasalo Village, Segeri District, Pangkep Regency. The method for sampling crabs was random sampling, the number of crabs was 846, consisting of 502 males and 344 females. The range of carapace width in male crabs is 7.1 – 14.2 cm, the average carapace width is 9.7 cm with a body weight ranging from 11.7-191.6 grams, the average is 55.85 grams and the carapace width in female crabs is 7.3 – 13.5 cm with an average carapace width of 9.8 cm with a body weight ranging from 14-121 grams with an average of 56.28 grams. The relationship between width and weight of male crabs shows a value of  $b=2.8401$  with a value of  $R^2=0.7586$ , female crabs show a value of  $b=2.7355$  with a value of  $R^2=0.7925$  which means the growth pattern of both males and females is negative allometric.

**Keywords : swimming crab, biology aspects, dragon traps, at Pangkep District**

## PENDAHULUAN

Kabupaten Pangkajene dan Kepulauan atau biasa disebut Pangkep merupakan kabupaten yang berada di Provinsi Sulawesi Selatan yang berpotensi pada wilayah kelautan dan perikanan yang tinggi khususnya wilayah Bawasalo Segeri yang umumnya masih nelayan tradisional dengan alat tangkap bubu dan gillnet, selain itu terdapat juga pedagang pengumpul rumpul laut dan pedagang ikan (Ihsan, 2016)

Rajungan merupakan komoditas penting diperikanan yang tergolong famili Portunidae yang umumnya terdapat di perairan dangkal dengan jenis kedalaman 16 m dengan jenis substrat lumpur, pasir dan pasir berlumpur (FAO, 1998; Aspama et al., 2015). Bubu naga menjadi alat tangkap yang paling banyak digunakan nelayan Bawasalo karena pengoprasian yang mudah serta tidak membutuhkan biaya yang besar.

Rajungan memiliki nilai ekonomi yang tinggi baik lokal hingga luar negeri menjadikan penangkapan rajungan diperairan mengalami overfishing selain itu komoditas rajungan juga dapat diakses secara umum menyebabkan nelayan dapat memanfaatkan sumber daya secara berlebihan. Cara yang dilakukan agar kelestarian rajungan tetap terjaga yaitu dengan dilakukannya kajian apakah penangkapan nelayan sudah sesuai dengan Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan No. 17/PermenKP/2021 yang menjelaskan persyaratan rajungan untuk tujuan penangkapan dapat ditangkap apabila dalam kondisi tidak bertelur, berukuran panjang karapak minimal 10 cm (100 mm) dengan berat minimal 60 gram per ekor.

Tujuan dari penelitian ini guna mengetahui distribusi ukuran lebar karapas dan berat tubuh rajungan, hubungan lebar bobot rajungan, sex rasio rajungan yang tertangkap.

## METODE PENELITIAN

### Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan pada 30 Maret sampai 24 Mei 2023 di Perairan Bawasalo, Kelurahan Bawasalo, Kecamatan Segeri, Kabupaten Pangkep (Gambar 1), alat dan bahan yang digunakan selama penelitian dapat dilihat pada (Tabel 1).



Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian

Tabel 1. Alat dan Bahan Penelitian

No.	Alat/Bahan	Fungsi
1.	Timbangan Digital	Untuk Mengukur Berat Rajungan dan Berat Gonad
2.	Jangka Sorong	Untuk Mengukur Panjang Karapas Rajungan
3.	Kamera Handphone	Untuk Dokumentasi Kegiatan
4.	Alat Tulis	Untuk Mencatat Keperluan Hasil Penelitian
5.	Bubu Naga	Untuk Menangkap Rajungan
6.	Sampel Rajungan	Untuk Ukur Panjang dan Beratnya

Penelitian dilakukan 3 kali dalam seminggu sebanyak 24 trip dengan cara mengumpulkan rajungan (*Portunus pelagicus*) di salah satu pengepul di Kecamatan Segeri. Pengambilan sampel rajungan dilakukan secara random sampling dengan jumlah sampel yang diambil sebanyak 10% total hasil tangkapan, untuk mengukur lebar karapas dimulai dari duri lateral terpanjang dari kedua sisi tubuh dan untuk bobot tubuh rajungan dengan menggunakan timbangan digital. Analisis data mengenai aspek biologi rajungan meliputi

#### Distribusi Ukuran

Distribusi ukuran disajikan dalam bentuk grafik batang antara lebar karapas dan berat rajungan dengan proporsi jumlah sampel yang diperoleh (Tirtadanu, 2017).

#### Hubungan Lebar dan Bobot Rajungan

Hubungan lebar-bobot hampir mengikuti hukum kubik yaitu bahwa bobot rajungan merupakan hasil pangkat tiga dari lebarnya. Menurut Effendi (2002), untuk kedua pola ini berlaku persamaan:

$$W = aL^b$$

Keterangan:

W = Bobot rajungan (gram)

L = Lebar kerapas rajungan (cm) a dan b = Konstanta

Jika  $b = 3$  maka pertumbuhannya bersifat isometrik, yaitu tingkat pertumbuhan panjang, lebar dan tinggi

rajungan adalah sama (Everhart dan Youngs, 1981). Jika  $b > 3$  maka pertumbuhannya bersifat allometrik positif (pertumbuhan berat lebih dominan dibandingkan pertumbuhan panjang) sedangkan jika  $b < 3$  maka pertumbuhan allometrik negatif (pertumbuhan panjang lebih dominan dibandingkan pertumbuhan berat).

### Sex Rasio

Rasio kelamin rajungan dinyatakan sebagai jumlah betina terhadap jumlah jantan yang tertangkap pada setiap pengambilan data. Rasio kelamin rajungan dianalisis berdasarkan stasiun dan periode pengambilan data serta dihitung dengan persamaan Hamid & Wardiatno (2018) seperti berikut :

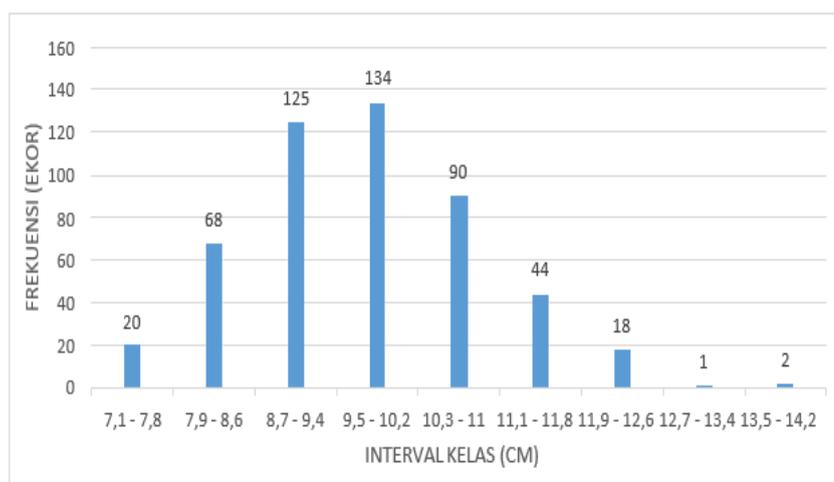
$$\text{Rasio Kelamin} = \frac{\sum \text{Betina}}{\sum \text{Jantan}}$$

## HASIL DAN PEMBAHASAN

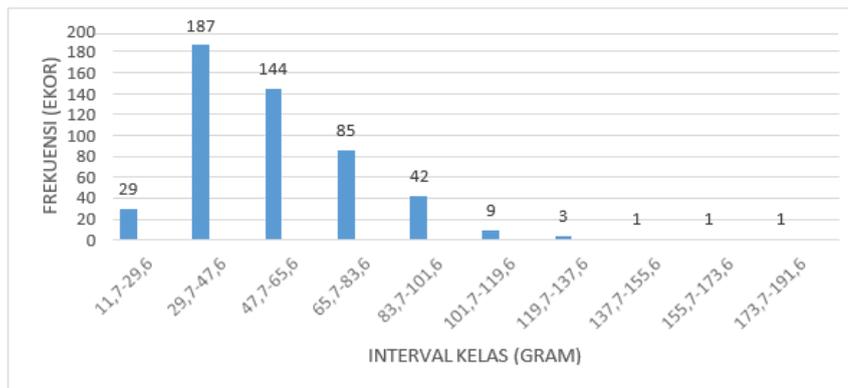
### Distribusi Ukuran

Distribusi ukuran lebar karapas pada rajungan jantan berkisar antara 7,1 – 14,2 cm dengan rata rata lebar karapas 9,7 cm. Lebar karapas terkecil pada interval kelas 7,1-7,8 sebanyak 20 ekor, lebar karapas terbesar pada interval kelas 13,5-14,2 sebanyak 2 ekor, mengalami kenaikan jumlah tangkapan pada lebar karapas interval kelas 9,5-10,2 sebanyak 134 ekor dan penurunan jumlah tangkapan interval kelas 10,3-11 sebanyak 90 ekor dapat dilihat pada (Gambar 2).

Distribusi ukuran berat tubuh rajungan jantan berkisaran antara 11,7–191,6 gram dengan rata-rata 55,85. Berat terkecil pada interval kelas 11,7-29,6 sebanyak 29 ekor, berat terbesar pada interval kelas 173,7-191,6 sebanyak 1 ekor, mengalami kenaikan jumlah tangkapan pada interval kelas 29,7-47,6 sebanyak 187 ekor, dan mengalami penurunan pada interval kelas 47,7-65,6 sebanyak 144 ekor sampai interval kelas 173,7-191,6 sebanyak 1 ekor dapat dilihat pada (Gambar 3)



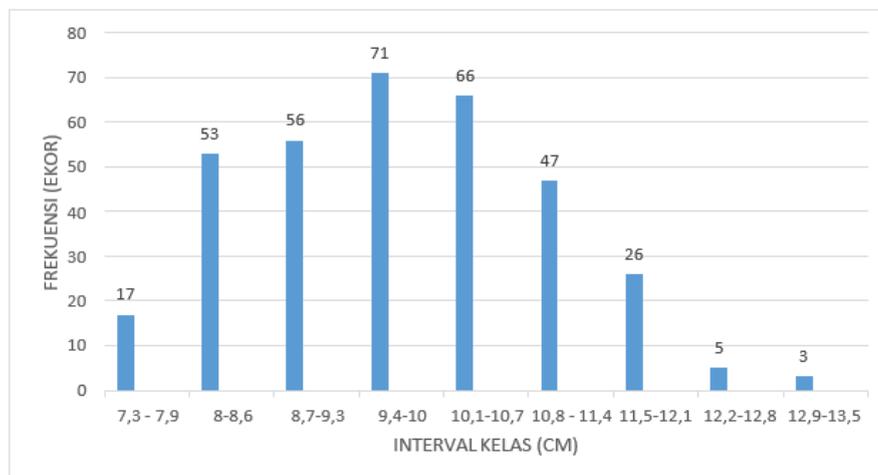
Gambar 2. Distribusi Ukuran Lebaran Rajungan Jantan



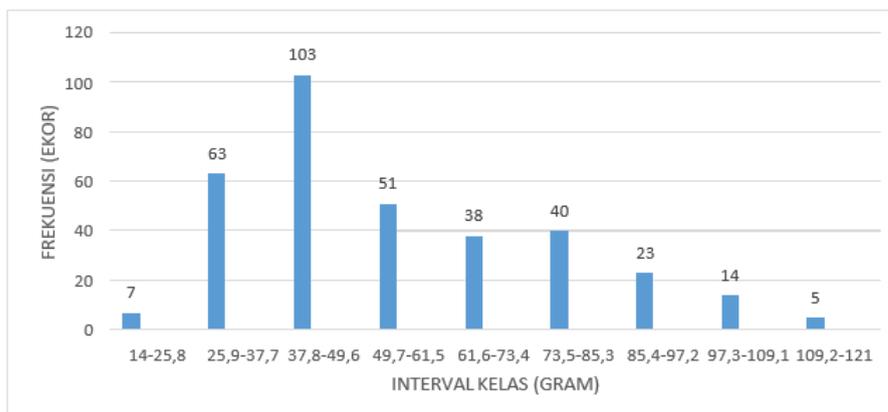
Gambar 3, Distribusi Ukuran Ukuran Berat Rajungan Jantan

Kisaran ukuran lebar karapas pada rajungan betina berada pada kisaran 7,3 – 13,5 cm dengan rata-rata lebar karapas 9,8. Lebar karapas terkecil pada interval kelas 7,3-7,9 sebanyak 17 ekor, lebar karapas terbesar pada interval kelas 12,9-13,5 sebanyak 3 ekor, mengalami kenaikan jumlah tangkapan pada interval kelas 9,4-10 sebanyak 71 ekor dan mengalami penurunan pada interval kelas 10,1-10,7 sebanyak 66 ekor sampai interval kelas 12,9-13,5 sebanyak 3 ekor dapat dilihat pada (Gambar 4).

Kisaran berat tubuh pada rajungan betina berada pada kisaran 14 – 121 gram dengan rata-rata berat 56,28 gram. Berat rajungan terkecil pada interval kelas 14-25,8 sebanyak 7 ekor, berat terbesar pada interval kelas 109,2- 121 sebanyak 5 ekor, mengalami peningkatan pada interval kelas 37,8-49,6 sebanyak 103 ekor, dan mengalami penurunan pada interval kelas 49,7-61,5 sebanyak 51 ekor sampai interval kelas 109,2-121 sebanyak 5 ekor dapat di lihat pada (Gambar 5).



Gambar 4. Distribusi Ukuran Lebar Karapas Rajungan Betina



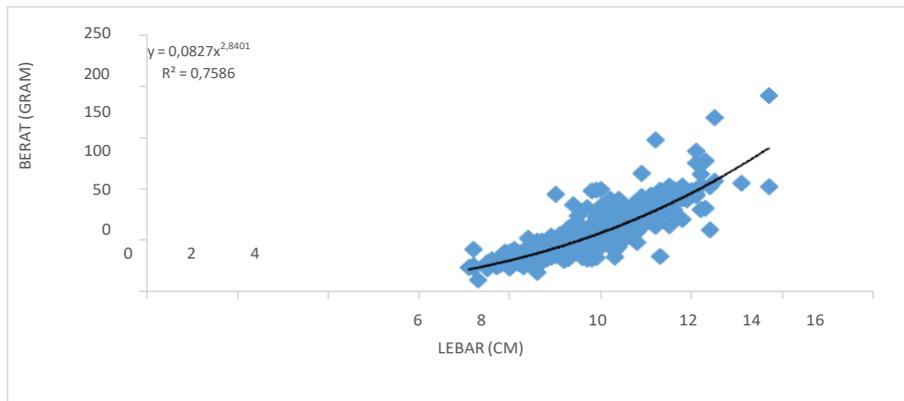
Gambar 5. Distribusi Ukuran Berat Rajungan Betina

Hasil penelitian yang serupa oleh Ihsan, (2018) diperairan Pangkep menunjukkan interval kelas yang dominan pada rajungan betina berada pada kisaran 112-123 mm dengan frekuensi 265 atau 31,77% dan untuk rajungan jantan menunjukkan interval kelas yang dominan pada 112-123 mm dengan frekuensi 217 atau 31,36% dan penelitian oleh Abdul Hamid (2019) di Teluk Lasongko menunjukkan bobot tubuh rajungan jantan yang dominan berkisar pada 13,1-124 gram untuk rajungan betina berada pada kisaran antara 8,1-102,6 gram sedangkan untuk lebar karapas pada rajungan jantan berkisar antara 4,1-12,4 cm dan untuk rajungan betina antara 4,75-11,64 cm. Hasil penelitian di Bawasalo menunjukkan 44,55 % rajungan yang berukuran >10 dan 55,45 % total jumlah rajungan yang berukuran <10. Nelayan di wilayah Bawasalo.

Hasil pengukuran berat rajungan jantan dan betina dapat dilihat bahwa berat rajungan jantan memiliki kisaran yg lebih besar dibandingkan dengan rajungan betina hal ini disebabkan karena proses metabolisme dalam memanfaatkan energi yang diperoleh dari makanan. Rajungan jantan lebih cepat dalam melakukan proses metabolisme dibandingkan dengan rajungan betina yang penggunaan energinya dalam proses perkembangan gonad sehingga proses metabolisme menurun dan pertumbuhan ukuran menjadi terhambat.

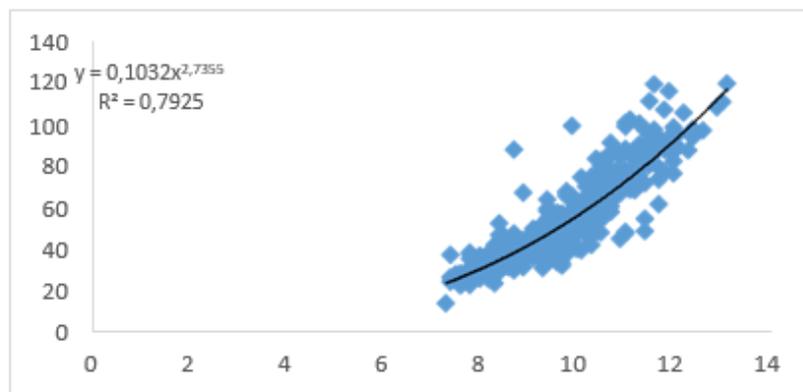
### Hubungan Lebar dan Bobot Rajungan

Analisis hubungan lebar bobot pada rajungan jantan menunjukkan  $b < 3$  dengan nilai 2,8401 hal itu menunjukkan bahwa rajungan yang tertangkap adalah allometrik negatif dimana tidak seimbang rasio kecepatan pertumbuhan antara lebar karapas dan bobot tubuhnya. Lebar dan bobot memiliki keeratan dengan nilai  $R^2 = 0,7586$  hampir mendekati 1 hal ini menunjukkan bahwa setiap kenaikan nilai lebar rajungan diikuti dengan kenaikan bobot rajungan dan begitupun sebaliknya, dikarenakan keduanya memiliki hubungan yang erat dan saling berkaitan dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Hubungan Lebar Bobot Rajungan Jantan

Analisis hubungan lebar bobot pada rajungan betina menunjukkan  $b < 3$  dengan nilai 2,7355 hal itu menunjukkan bahwa rajungan yang tertangkap adalah allometrik negatif dimana tidak seimbang rasio kecepatan pertumbuhan antara lebar karapas dan bobot tubuhnya. Lebar dan berat rajungan memiliki keeratan dengan nilai  $R^2 = 0,7925$  hampir mendekati 1 hal ini menunjukkan bahwa setiap kenaikan nilai lebar rajungan diikuti dengan kenaikan bobot rajungan dan begitupun sebaliknya, dikarenakan keduanya memiliki hubungan yang erat dan saling berkaitan dapat dilihat pada gambar 7.

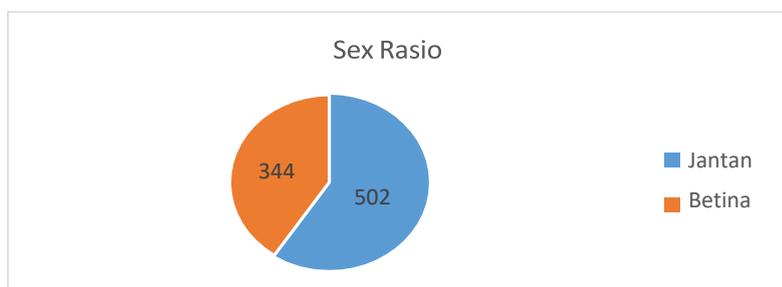


Gambar 7. Hubungan Lebar Bobot Rajungan Betina

Berdasarkan hasil analisis hubungan lebar karapas dan bobot tubuh rajungan terdapat rajungan jantan memiliki nilai  $b = 2,8401$  dan rajungan betina memiliki nilai  $b = 2,7355$  nilai ini menunjukkan bahwa rajungan jantan dan betina bernilai  $b < 3$ , nilai  $b$  pada rajungan jantan lebih besar daripada nilai  $b$  pada betina hal ini menunjukkan bahwa rajungan jantan lebih besar daripada rajungan betina. Hasil penelitian yang sama dengan pola pertumbuhan yang diperoleh Muhsoni et al (2009) di Perairan Bangkalan-Madura baik jantan maupun betina menunjukkan hasil  $b < 3$ , hasil yang sama juga didapatkan pada penelitian Kanedif et al, (2020) di Perairan Lampung Timur, Namun hasil tersebut berbeda dengan Ningrum et al, (2015) yang menunjukkan nilai  $b > 3$  (Allometrik positif) pada perairan Betahwalang dan juga pada TPI Bulu, Jepara yang diperoleh pola pertumbuhan allometrik positif Iksanti et al, (2022)

### Sex Rasio

Rajungan yang diamati sebanyak 846 ekor dimana 502 ekor rajungan jantan dengan presentase 59,33 % dan 344 ekor betina dengan presentase 40,66 % dapat dilihat pada Gambar 8.



Gambar 8. Perbandingan Sex Rasio Rajungan

Rajungan jantan lebih banyak dibandingkan dengan betina. Hal serupa juga terjadi pada Pesisir Kabupaten Lampung Timur dimana jumlah rajungan jantan lebih dominan daripada betina yaitu 544 jantan dan 469 betina (Kanedi et al, 2020), di Teluk Banten juga sama dengan kondisi rajungan jantan lebih dominan dengan perbandingan 2 : 1, pada penelitian tajuddin et al (2021) diperaian kabupaten Pangkep didapat rajungan (*Portunus pelagicus*) dengan jumlah 1108 ekor, dimana rajungan jantan sebanyak 625 ekor dan betina sebanyak 483 ekor, namun hal berbeda terjadi pada penelitian Ningrum et al, (2015) di Perairan Betahwalang rajungan betina yang mendominasi hasil tangkapan selama bulan November 2014-Februari 2015.

Perbedaan rasio kelamin antara jantan dan betina diduga disebabkan musim penangkapan dan musim pemijahan, Rajungan betina menyenangi perairan dengan salinitas lebih tinggi terutama untuk melakukan pemijahan, sehingga menyebar ke perairan yang lebih dalam dibandingkan dengan rajungan jantan yang menyenangi perairan salinitas rendah, sehingga penyebarannya disekitar perairan dangkal.

Jumlah rajungan jantan yang tertangkap lebih banyak dibandingkan dengan rajungan betina menunjukkan bahwa 1 ekor rajungan jantan dapat membuahi lebih dari 1 ekor rajungan betina dengan lebih banyaknya komposisi rajungan jantan daripada betina maka semakin kecil pula tingkat rekrutmen yang dihasilkan karena tidak adanya pembuahan oleh rajungan betina.

### KESIMPULAN

Jumlah rajungan yang diamati sebanyak 846 ekor terdiri dari jantan sebanyak 502 ekor (59,33%) dan rajungan betina sebanyak 344 ekor (40,66%). Kisaran lebar karapas pada rajungan jantan yaitu 7,1 – 14,2 cm rata rata lebar karapas 9,7 cm dengan berat tubuh berkisar antara 11,7-191,6 gram rata-rata 55,85 gram dan rajungan betina ukuran lebar karapas yaitu 7,3 – 13,5 cm dengan rata-rata lebar karapas 9,8 cm dengan berat tubuh berkisar antara 14-121 gram rata-rata 56,28 gram. Hubungan lebar bobot rajungan jantan menunjukkan nilai  $b=2,8401$  dengan nilai  $R^2=0,7586$ , rajungan betina menunjukkan nilai  $b=2.7355$  dengan nilai  $R^2=0,7925$ .

## UCAPAN TERIMAH KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada orang tua, keluarga, para pembimbing, penguji, staf dosen fakultas perikanan dan ilmu kelautan, teman-teman jurusan pemanfaatan sumberdaya perikanan yang telah mendukung dan memberikan masukan serta arahan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Asphama, A. I., Amir, F., Malina, A. C. &Fujaya, Y. 2015. Habitat preferences of blue swimming crab(*Portunus pelagicus*). *Aquacultura Indonesiana*. 16(1), 10-15.
- Effendie, M. I. 2002. Biologi Perikanan. Yayasan Pustaka Nusantara, Yogyakarta
- Hamid A, Wardiatno Y. 2018. Biological aspectsof Charybdis anisodon (De Haan, 1850) in Lasongko Bay, Central Buton, Southeast Sulawesi, Indonesia. *Biodiversitas*. 19(5): 1755-1762. <https://doi.org/10.13057/biodiv/d190523>
- Hamid, A. 2019. Habitat dan aspek biologi rajungan angin, *Podophthalmus vigil* (Fabricus 1798) di Teluk Lasongko, Sulawesi Tenggara. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*, 24(1),1-11.
- Ihsan. 2018. Distribusi Ukuran Dan Pola Musim Penangkapan Rajungan (*Portunus Pelagicus*)Di Perairan Kabupaten Pangkep, *jurnal marine Fisheries*, Hal: 73-83
- Ihsan, 2016 hubungan parameter oseanografi terhadap pendugaan distribusi spasial siklus hidup rajungan di perairan Kabupaten Pangkep. Seminar Nasional Perikanan dan Kelautan 2016. Dilaksanakan tanggal 17-11-2016. Prosiding. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Padjajaran (UNPAD) Bandung.
- Iksanti, R. M., Redjeki, S., & Taufiq-Spj, N. 2022. Aspek Biologi Rajungan (*Portunus pelagicus*) Linnaeus, 1758 (Malacostraca: Portunidae) Ditinjau dari Morfokmetri dan Tingkat Kematangan Gonad di TPI Bulu, Jepara. *Journal of Marine Research*, 11(3), 495-505.
- Kanedi, M. M., Rahardjo, P., & Maulita, M. 2020. Aspek Biologi Rajungan (*Portunus pelagicus*) di Pesisir Kabupaten Lampung Timur, Provinsi Lampung. *Buletin Jalanidhitah Sarva Jivitam*, 2(1), 49-56.
- Muhsoni, F. F., & Abida, I. W. 2009. Analisis potensi rajungan (*Portunus pelagicus*) di Perairan Bangkalan-Madura. *Jurnal Embryo*, 6(2), 140-47.
- Ningrum, V. P., Ghofar, A., & Ain, C. 2015. Beberapa Aspek Biologi Perikanan Rajungan (*Portunus Pelagicus*) Di Perairan Betahwalang Dan Sekitarnya Biological Aspects Of Blue Swimmer Crab (*Portunus Pelagicus*) In Betahwalang Waters And Around. *Saintek Perikanan: Indonesian Journal Of Fisheries Science And Technology*, 11(1), 62-71.
- Sujatha Kandula, Shrikanya, K.V. L.,&Iswarya Deepti,V. A. 2015. Species diversity and some aspects of reproductive biology and life history of groupers (Pisces: Serranidae: Epinephelinae) off the central eastern coast of India. *Marine Biology Research*, 11(1), 18–33. <https://doi.org/10.1080/17451000.2014.949271>.
- Tirtadanu & Suman, A. 2017. Aspek Biologi, Dinamika Populasi Dan Tingkat Pemanfaatan Rajungan (*Portunus pelagicus* Linnaeus, 1758) Di Perairan Kotabaru, Kalimantan Selatan. *Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia*, 23(3):205-214.
- Tajuddin, M., Tang, B., & Saenong, M. 2021. Hubungan Jarak Lokasi Penangkapan Terhadap Hasil Tangkapan Dan Distribusi Frekwensi Ukuran Rajungan Di Perairan Kabupaten Pangkep. *Journal Of Indonesian Tropical Fisheries (Joint-Fish): Jurnal Akuakultur, Teknologi Dan Manajemen Perikanan Tangkap, Ilmu Kelautan*, 4(2), 251-26.
- Wibowo, N. G. A., Suryono, C. A., & Pratikto, I. 2019. Biologi Rajungan *Portunus Pelagicus* Linnaeus, 1758 (*Crustacea: Portunidae*) Ditinjau Dari Aspek Distribusi Ukuran Dan Parameter Pertumbuhan Di Perairan Rembang, Jawa Tengah. *Journal Of Marine Research*, 8(4), 402-408.