

Analisis sebaran rajungan (*Portunus pelagicus*) di pesisir perairan Pangkalan Susu berdasarkan sex ratio dan ukuran

[Analysis of blue crab (*Portunus pelagicus*) distribution in coastal waters of Pangkalan Susu based on sex ratio and size]

Fajar Wahyudi Manurung^{1*}, Teuku Fadlon Haser¹, Andika Putriningtias¹, Suri Purnama Febri¹, Darsiani Darsiani², Prama Hartami³, Andri Yusman Persada⁴(iD)

¹ Prodi Akuakultur, Fakultas Pertanian, Universitas Samudra, Aceh, Indonesia

² Prodi Akuakultur, Fakultas Peternakan dan Perikanan, Universitas Sulawesi Barat, Indonesia

³ Prodi Akuakultur, Fakultas Pertanian, Universitas Malikussaleh, Aceh, Indonesia

⁴ Prodi Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Samudra, Aceh, Indonesia

ABSTRACT | Blue crab (*Portunus pelagicus*) is one of the products of the fisheries sector that has great economic potential. The goal of this research is to recognize the alteration of length, width, weight of crab and recognize the ratio of the number of male and female crabs in the coastal waters of Pangkalan Susu. This research was conducted in May - June 2023 in the coastal waters of Pangkalan Susu, Langkat Regency. The research method used in this research is observation. The collection of crab information includes information on the width and weight dimensions of the crab. The results of this research showed that 172 crabs were observed which included 79 male crabs 93 female crabs with a percentage of 46% male crabs and 54% female crabs, crabs caught in the coastal waters of Pangkalan Susu, had a development that was characterized by negative allometric growth by showing a value of 1.39 in male crabs and 1.33 in female crabs. So it is known that the development of width growth is faster than the development of weight.

Key words | Crab weight, carapace width, sex ratio, blue crab

ABSTRAK | Rajungan (*Portunus pelagicus*) ialah salah satu hasil dari sektor perikanan yang mempunyai potensi ekonomi besar. Sasaran penelitian ini ialah buat mengenali alterasi panjang, lebar, berat rajungan dan mengenali perbandingan jumlah rajungan berjenis kelamin jantan dan berjenis kelamin betina di Perairan pesisir Pangkalan Susu. Riset ini dilaksanakan pada bulan Mei - Juni 2023 di Perairan pesisir Pangkalan Susu, Kabupaten Langkat. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasi Pengambilan informasi rajungan mencakup informasi dimensi lebar serta berat pada rajungan. Hasil dari riset ini menunjukkan 172 ekor jumlah rajungan yang diamati yang diantaranya 79 ekor jumlah rajungan rajungan berjenis kelamin jantan 93 ekor jumlah rajungan berjenis kelamin betina dengan presentase 46% rajungan rajungan berjenis kelamin jantan serta 54% rajungan berjenis kelamin betina, rajungan yang tertangkap di perairan pesisir pangkalan susu, mempunyai perkembangan yang bertabiat pertumbuhan allometrik negatif dengan menunjukkan nilai sebesar 1,39 pada rajungan rajungan berjenis kelamin jantan serta 1,33 pada rajungan berjenis kelamin betina. Maka dikenal perkembangan pertumbuhan lebar lebih cepat dibandingkan dengan perkembangan berat rajungan.

Kata kunci | Berat rajungan, lebar karapas, nisbah kelamin, rajungan

Received | 19 April 2025, Accepted | 23 Oktober 2025, Published | 30 November 2025

***Corresponding author** Fajar Wahyudi Manurung, Prodi Akuakultur, Fakultas Pertanian, Universitas Samudra, Aceh, Indonesia. **Alamat Email:** fajarponsel1505@gmail.com

Citation Manurung, F.W., Haser, T.F., Putriningtias, A., Febri, S.P., Darsiani, D., Hartami, P., Persada, A.Y. (2025). Analisis sebaran rajungan (*Portunus pelagicus*) di pesisir perairan Pangkalan Susu berdasarkan sex ratio dan ukuran. *Arwana: Jurnal Ilmiah Program Studi Perairan*, 7(2), 118-124.

p-ISSN (Media Cetak): 2657-0254

e-ISSN (Media Online): 2797-3530



© 2025 Oleh authors. [Arwana: Jurnal Ilmiah Program Studi Perairan](http://journal.umuslim.ac.id/index.php/jipsbp). Artikel ini bersifat open access yang didistribusikan di bawah syarat dan ketentuan [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

PENDAHULUAN

Salah satu kekayaan sumber daya perikanan yang dimiliki oleh laut ialah rajungan (*Portunus pelagicus*). Namun, eksploitasi rajungan yang berlangsung tanpa henti berpotensi menyebabkan penurunan jumlah populasi spesies ini. Untuk menjaga kelestarian sumber daya rajungan diperlukan upaya pengelolaan perikanan yang berkelanjutan agar keberadaan dan produktivitas stok rajungan tetap terjaga (Hamid *et al.*, 2017). Rajungan memiliki beragam manfaat seperti memicu *over exploitasi* hal ini menyebabkan di sejumlah

daerah penangkapan rajungan yang memiliki potensi tinggi menunjukkan indikasi terjadinya overfishing (penangkapan berlebihan). Pemanfaatan yang dilakukan secara berlebihan serta perubahan lingkungan akuatik yang berdampak pada degradasi habitat juga diduga menjadi penyebab utama terjadinya penurunan jumlah populasi rajungan di sejumlah wilayah sentra produksi rajungan di negara ini yaitu Indonesia. Kondisi yang mendorong pemerintah mengeluarkan aturan melarang penangkapan rajungan dengan ukuran serta kondisi tertentu, sebagaimana diatur dalam PERMEN KP No. 1 Tahun 2015.

Rajungan ialah salah satu komoditas perikanan pada skala kecil yang memiliki nilai ekonomi tinggi di berbagai Negara beriklim tropis (Nugraheni *et al.* 2015). Dalam pengelolaan perikanan skala kecil, pendekatan spasial telah banyak diterapkan di berbagai negara (Lunn dan Dearden, 2006). Pengelolaan yang tidak tepat berpotensi menimbulkan dampak negatif terhadap ekosistem maupun keberlanjutan sumber daya (Yulius *et al.* 2014). Informasi mengenai kondisi lingkungan perairan diperlukan untuk mendukung pemahaman mengenai karakteristik habitat rajungan dan keberlangsungan sumber daya rajungan di wilayah pesisir. Oleh karena itu, pengukuran parameter kualitas perairan dapat digunakan sebagai informasi pendukung dalam menginterpretasikan kondisi habitat rajungan di lokasi penelitian seperti suhu, pH, kecerahan, dan salinitas.

Untuk mendukung pemulihan stok rajungan alami, diperlukan penetapan zona konservasi di daerah asuhan yang didukung oleh masyarakat setempat. Jika langkah ini diterapkan, upaya tersebut tidak hanya dapat menjaga perekonomian lokal nelayan rajungan, tetapi juga mendukung dalam melindungi proses ekologi penting yang mendukung untuk pemulihan stok jumlah rajungan. Langkah awal dalam menentukan zona konservasi memerlukan informasi terkait kondisi pada lingkungan, kemudian dianalisis berdasarkan referensi yang ada. Namun, informasi mengenai kondisi pada lingkungan di pesisir Pangkalan Susu masih terbilang terbatas, maka pengumpulan data lebih lanjut sangat diperlukan.

Pemanfaatan rajungan di perairan Pangkalan Susu dilakukan guna memenuhi kebutuhan pasar yang terus meningkat. Namun, penurunan hasil produksi rajungan diperkirakan akan berlangsung secara berkelanjutan jika aktivitas penangkapan ini tidak disertai dengan upaya pengelolaan sumber daya yang berkelanjutan. Hal ini dapat menyebabkan modifikasi pada potensi rajungan, seperti penurunan dimensi tangkapan atau bahkan kelangkaan informasi mengenai faktor-faktor biologis, termasuk sex ratio serta hubungan panjang dan berat.

BAHAN DAN METODE

Waktu dan Tempat

Studi dilakukan pada bulan Mei hingga Juni 2023 pada perairan pesisir Pangkalan Susu. Pengambilan sampel rajungan setiap satu minggu sekali pada 4 lokasi stasiun berbeda dan dilakukan selama 3 minggu.

Metode Penelitian

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini berupa metode survei diawali dengan penentuan titik lokasi penelitian. Penentuan lokasi penelitian dilakukan berdasarkan informasi dari nelayan mengenai lokasi yang umum digunakan sebagai daerah penangkapan rajungan. Berdasarkan informasi tersebut, ditetapkan empat stasiun pengamatan sebagai lokasi pengambilan sampel. Pengambilan sampel dilakukan satu kali setiap minggu selama tiga minggu pada setiap stasiun yang telah ditentukan. Metode survei merupakan suatu metode penelitian dilakukan dengan cara pemeriksaan atau analisis yang dilakukan sebagai bagian dari pengumpulan data untuk penelitian melalui observasi langsung terhadap sampel yang menjadi subjek penelitian.

Penentuan Lokasi

Lokasi sebaran rajungan yang didapat sebanyak 12 titik. Dengan sebaran titik lokasi berada di Desa Pintu Air, Perairan Teluk Krisai, Daerah Perairan Pulau Sembilan dan Daerah Perairan Pulau Kampai.

Pengambilan Sampel

Dari hasil tangkap keseluruhan sampel yang diambil akan diamati yaitu: Sex ratio, panjang dan lebar pada karapas, dan berat pada rajungan.

Nisbah Kelamin (Sex Ratio)

Penentuan nisbah kelamin dilakukan dengan cara membandingkan antara jumlah rajungan berjenis kelamin jantan dan berjenis kelamin betina. Persamaan dalam menghitung nisbah kelamin (Sari *et al.*, 2024) yaitu:

$$Nk : nJ/nB$$

Keterangan:

NK : perbandingan jumlah kelamin (nisbah kelamin)

nJ : jumlah individu rajungan berjenis kelamin jantan

nB : jumlah individu rajungan berjenis kelamin betina

Panjang dan Lebar Karapas

Panjang dan lebar karapas rajungan diukur menggunakan alat penggaris. Pengukuran panjang karapas dilakukan dari bagian anterior, yaitu area tempat mata berada, hingga bagian posterior, yaitu ujung tempat abdomen berada. Sementara itu, pengukuran lebar karapas dilakukan dari sisi kiri hingga sisi kanan, dengan mengambil titik referensi pada ujung duri lateral terpanjang di kedua sisi (Noordin *et al.*, 2020; Nabila *et al.*, 2022).

Berat Rajungan

Bobot rajungan diukur dengan menggunakan neraca digital. Data berat ini kemudian akan digunakan untuk menganalisis hubungan antara lebar pada karapas serta bobot rajungan. Hubungan pada lebar serta berat pada rajungan yang dapat digambarkan dalam dua bentuk, yaitu isometric (pertumbuhan seimbang) dan allometrik (pertumbuhan tidak seimbang). Kedua pola ini mengikuti persamaan yang telah ditetapkan (Effendi, 2001):

$$W = a \cdot L^b$$

Keterangan :

W : bobot total rajungan (gram)

L : dimensi lebar total rajungan (cm)

a dan b : konstanta dari hasil analisis regresi

Kualitas Perairan

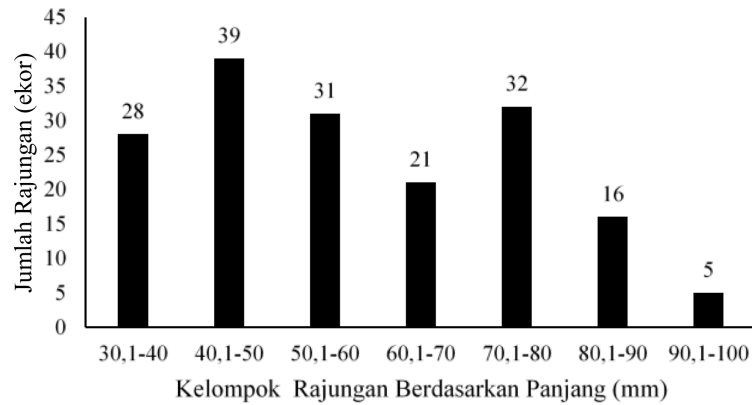
Dalam penelitian ini, analisis kualitas air digunakan untuk menentukan kondisi lingkungan, dan informasi pada kondisi di lingkungan dapat dianalisis pengaruh dampak pada ekosistem di sekitarnya (Mishra *et al.* 2015). Adapun beberapa pengecekan parameter kualitas air dilakukan pada penelitian ini yaitu suhu, pH, kecerahan dan salinitas.

HASIL

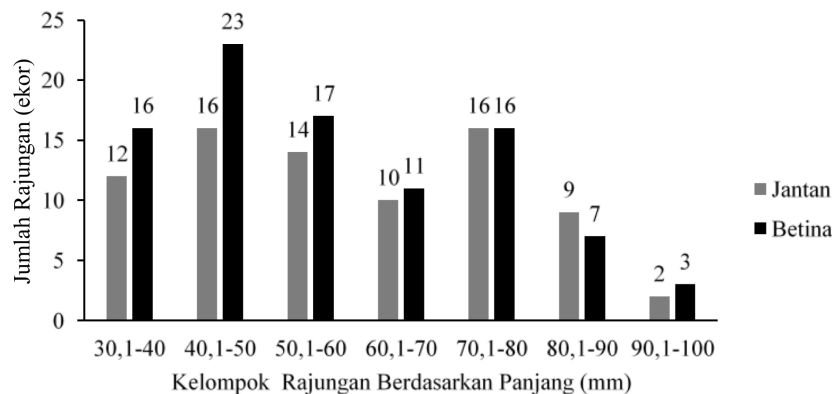
Analisis Nisbah Kelamin (Sex Ratio)

Pengelompokan rajungan berdasarkan sebaran panjang karapas dilakukan dengan mengacu pada tabel distribusi frekuensi yang

disusun berdasarkan aturan Sturges. Hasil pengelompokan rajungan berdasarkan panjang karapas terdiri dari tujuh kelompok (Gambar 1.)



Gambar 1. Pengelompokan rajungan berdasarkan panjang karapas



Gambar 2. Frekuensi panjang rajungan setiap kelamin

Tabel 1. Nisbah kelamin dihitung untuk setiap kelas sebaran panjang

Kelas Interval	Nisbah Kelamin	Nilai -P
30,1 – 40	0,571	0,450
40,1 – 50	1,256	0,262
50,1 – 60	0,290	0,590
60,1 – 70	0,048	0,827
70,1 – 80	0,000	1,000
80,1 – 90	0,250	0,617
90,1 – 100	0,208	0,655

Tabel 2. Hasil presentase kelayakan tangkap rajungan

Ukuran	Jumlah			
	Jantan		Betina	
	Ekor	%	Ekor	%
> 10 cm (Layak Tangkap)	49	62%	48	52%
< 10 cm (Tidak Layak Tangkap)	30	38%	45	48%
Total	79	100%	93	100%

Tabel 3. Kualitas Air

Kualitas Air		
Parameter	Rata – rata	Baku Mutu
Suhu (°C)	29 – 31	28 – 32 (Mughni <i>et al.</i> , 2023)
pH	7 – 7,50	7 – 8,5 (Satriawan <i>et al.</i> , 2018)
Kecerahan (m)	0,53 – 0,57	2,8 – 3,4 (Putra <i>et al.</i> , 2020)
Salinitas (ppt)	29 – 30	31 – 32 (Ihsan, 2019)

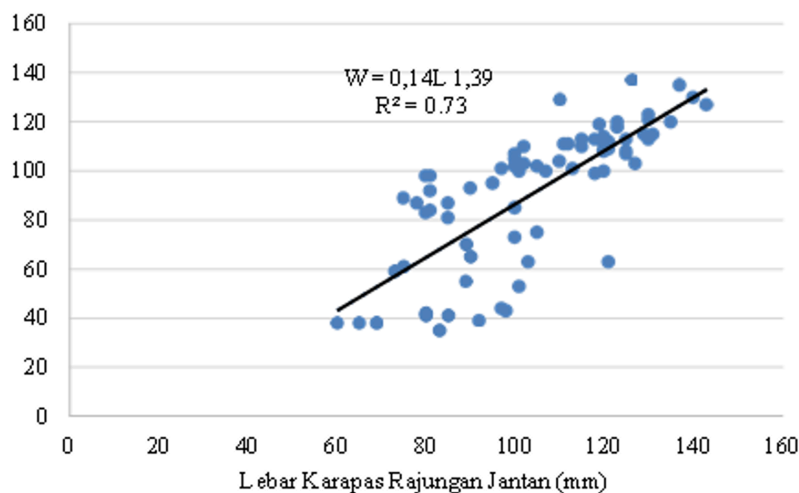
Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 172 sampel kepiting rajungan yang diperoleh, diketahui bahwa jumlah rajungan berjenis kelamin jantan yaitu 79 ekor, sedangkan rajungan berjenis kelamin betina berjumlah 93 ekor.

Jumlah jenis kelamin betina lebih dominan dibandingkan jenis kelamin jantan pada hampir seluruh kelompok panjang rajungan yang ditemukan. Jumlah rajungan betina tertinggi ditemukan pada ukuran 40,1 hingga 50 mm, dengan 23 betina dan 16 jantan. Namun, terdapat pengecualian pada kelompok rajungan terbesar, yaitu yang berukuran 90,1 mm ke atas, di mana jumlah rajungan jantan berjumlah 2 ekor dan betina berjumlah 3 ekor. Data lengkap mengenai sebaran panjang dan jumlah sampel untuk setiap kelamin (Gambar 2).

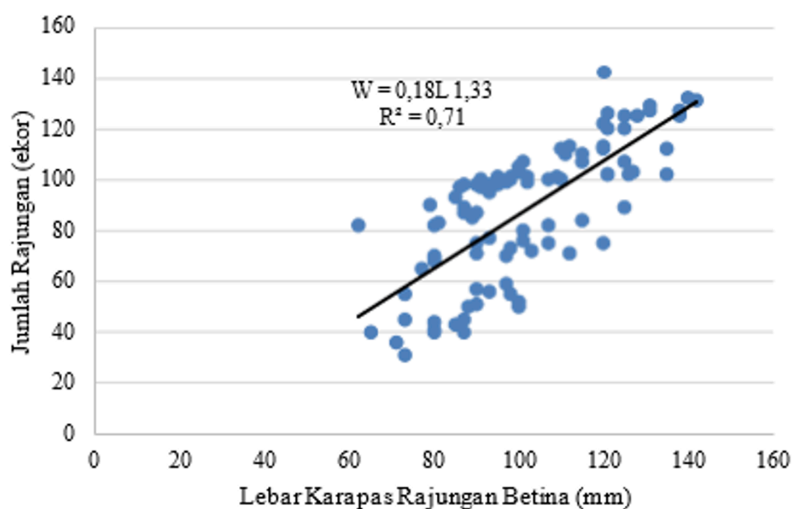
Hasil analisis menggunakan uji Chi-square menunjukkan bahwa nilai Pearson Chi-square sebesar 0,960, yang melebihi batas tingkat signifikansi yang diterapkan dalam penelitian ini, yaitu 0,05. Sedangkan pada hasil uji Chi-square masing-masing kelompok nilai $-p$ yang didapatkan adalah 0,450 pada kelas interval 30,140 mm, 0,262 pada kelas interval 40,1-50 hasil menunjukkan bahwa nilai- p kelamin kedua kelas interval tersebut memiliki nilai- p terkecil. Sedangkan pada hasil nilai p pada frekuensi rajungan berdasarkan panjang kelas interval lainnya menunjukkan nilai 0,590; 0,827; 1,000; 0,617; 0,655. (Tabel 1).

Hubungan Lebar Karapas dan Bobot Rajungan

Data hasil pengukuran lebar karapas dan bobot rajungan yang diperoleh selama penelitian (Gambar 3 dan Gambar 4).



Gambar 3. Hasil hubungan lebar karapas dan bobot rajungan berjenis kelamin jantan



Gambar 4. Hasil hubungan lebar karapas dan bobot rajungan berjenis kelamin betina

Kualitas Air

Kualitas air sangat berperan penting dalam ekosistem. Hasil pengukuran kualitas air pada lokasi penangkapan rajungan (Tabel 3).

PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan adanya perbedaan komposisi rajungan berjenis kelamin jantan dan betina pada setiap kelompok ukuran. Selain itu, komposisi kelamin juga tidak merata antar kelompok rajungan. Namun, secara konsisten, hampir seluruh rentang ukuran panjang didominasi oleh jumlah individu berjenis kelamin betina yang dominan dibandingkan dengan berjenis kelamin jantan. Perbandingan nisbah kelamin berjenis kelamin jantan dan berjenis kelamin betina secara keseluruhan di pesisir Pangkalan Susu 1,18 : 1 (Gambar 2.) yang mengindikasikan bahwa jumlah rajungan berjenis kelamin betina lebih tinggi daripada rajungan berjenis kelamin jantan.

Berdasarkan penelitian, disimpulkan bahwasanya tidak terdapat perbedaan signifikan antara nisbah kelamin berjenis kelamin jantan dan berjenis kelamin betina pada rajungan yang tertangkap selama penelitian, atau populasi rajungan yang tertangkap tidak seimbang. Riset *Edi et al. (2018)* menyatakan bahwa nisbah kelamin pada rajungan adalah 1:1,27, dengan pola pertumbuhan rajungan jenis kelamin jantan dan jenis kelamin betina bersifat allometrik negatif. Sementara itu, *Tirta dan Suman (2018)* melaporkan bahwa nisbah kelamin rajungan didominasi oleh jenis kelamin jantan dengan perbandingan 1,7:1. Di sisi lain, *Kembaren et al. (2012)* menemukan bahwa nisbah kelamin jenis kelamin jantan dan jenis kelamin betina adalah 1,08:1, yang menunjukkan ketidakseimbangan dalam populasi. Di sisi lain, *Azmi et al. (2018)* menyebutkan bahwa ketidakseimbangan proporsi rasio kelamin dapat disebabkan oleh kondisi lingkungan yang ekstrim, seperti salinitas hingga 50 ppt dan suhu berkisar 32-34°C pada musim kemarau. Pada penelitian ini, kondisi lingkungan cenderung stabil dengan sex ratio seimbang.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh *Ningrum et al. (2015)*, rasio jenis kelamin ideal rajungan berada pada kisaran 1:1. Rasio jenis kelamin ini dapat dimanfaatkan untuk memperkirakan tingkat keberhasilan reproduksi serta menganalisis komposisi dan dinamika populasi dalam habitat alami guna menilai keseimbangan ekosistem. Berdasarkan hasil penelitian, ditemukan perbedaan perbandingan jumlah rajungan jenis kelamin jantan dan jenis kelamin betina di perairan Pangkalan Susu, di mana jumlah rajungan berjenis kelamin betina lebih banyak dibandingkan jantan. Diduga terkait dengan kecukupan sumber pakan dan daur kehidupan rajungan, khususnya pada fase reproduksi.

Menurut *Wujdi et al. (2016)*, untuk menjaga kelangsungan hidup suatu populasi, diperlukan keseimbangan dalam perbandingan jumlah jantan dan betina. Hal ini penting agar proses reproduksi dan keberlanjutan populasi dapat berjalan. Perbandingan jenis kelamin dalam habitat alami kerap kali menunjukkan ketidakseimbangan dari kondisi ideal. Ketimpangan ini dipengaruhi oleh perbedaan laju pertumbuhan, yang berkontribusi terhadap variasi tingkat mortalitas alami, pola perilaku dalam populasi, kondisi lingkungan, serta tekanan akibat aktivitas penangkapan. *Redjeki et al. (2021)* menunjukkan adanya variasi distribusi ukuran dan nisbah kelamin rajungan di perairan Betahwalang, sedangkan *Wiradinata et al. (2022)*

melaporkan variasi nisbah kelamin dan pola pertumbuhan rajungan di perairan Desa Kawal. Perbedaan tersebut menunjukkan bahwa struktur populasi rajungan dapat dipengaruhi oleh karakteristik perairan dan tekanan pemanfaatan pada masing-masing wilayah. Selain itu, *Rohmayani et al. (2020)* menunjukkan bahwa aspek reproduksi, termasuk keberadaan betina bertelur, perlu diperhatikan dalam memahami dinamika populasi dan mendukung pengelolaan rajungan secara berkelanjutan.

Berdasarkan hasil analisis nisbah kelamin dihitung untuk setiap kelas sebaran panjang (Tabel 1.) mengindikasikan bahwa hasil penelitian perbandingan *sex ratio* antara jantan dan betina di perairan pangkalan susu memiliki hasil nisbah jenis kelamin antara rajungan berjenis kelamin jantan serta betina berada dalam kondisi yang seimbang

Pada Hasil persentase kelayakan tangkap rajungan (Tabel 2) dapat dilihat bahwa rajungan dengan dimensi lebar karapas yang melebihi 10 cm lebih tinggi persentasenya yaitu rajungan berjenis kelamin Jantan 62 % serta rajungan berjenis kelamin betina 52 %. Sedangkan untuk dimensi dari lebar karapas <10 cm lebih rendah jumlah persentase nya yaitu rajungan berjenis kelamin jantan 38 % dan rajungan berjenis kelamin betina 48 %. Dapat disimpulkan bahwa kegiatan penangkapan oleh nelayan masih sesuai ketentuan yang telah ditetapkan pemerintah sebagaimana terdapat pada Permen KP Nomor 1 Tahun 2015 rajungan yang layak tangkap harus memiliki dimensi lebar karapas yaitu > 10 cm.

Gambar 3, koefisien *b* pada hubungan antara lebar karapas dan berat rajungan jenis kelamin jantan yang tertangkap adalah 1,39, yang menunjukkan bahwa nilai *b* < 3. Dari pola grafik tersebut, terlihat bahwa hubungan antara lebar karapas dan berat rajungan berjenis kelamin jantan tidak terlalu erat, dengan nilai R^2 yaitu 0,73. Kondisi ini mengindikasikan bahwa peningkatan dimensi lebar cangkang rajungan terjadi lebih cepat daripada peningkatan beratnya.

Berdasarkan Gambar 4, pola grafik menunjukkan adanya keterkaitan antara dimensi lebar karapas dengan bobot rajungan berjenis kelamin betina tidak terlalu erat, dengan nilai R^2 sebesar 0,71. Nilai *b* dari hubungan lebar karapas dan berat rajungan berjenis kelamin betina yang tertangkap adalah 1,33, yang menunjukkan bahwa nilai *b* < 3. Hasil analisis lebih lanjut mengungkapkan bahwa nilai *b* pada rajungan berjenis kelamin jantan adalah 1,39, sedangkan pada rajungan berjenis kelamin betina adalah 1,33. Menurut Effendi (2001), jika nilai *b* < 3, pola pertumbuhan yang terjadi disebut allometrik negatif, di mana pertumbuhan lebar karapas lebih unggul dibandingkan dengan pertumbuhan berat. Dengan demikian, nilai *b* < 3 populasi rajungan berjenis kelamin jantan serta betina menunjukkan pola pertumbuhan allometrik negatif. Dari hasil tersebut dapat diketahui pertumbuhan rajungan pada keseluruhan rajungan yang terangkap di daerah pesisir Pangkalan Susu baik rajungan berjenis kelamin jantan maupun berjenis kelamin betina selama penelitian bersifat allometrik negatif.

Perbedaan hasil tersebut mengindikasikan terdapat hubungan yang bersifat variatif antara lebar karapas dan bobot rajungan bergantung berdasarkan keadaan perairan. Nilai koefisien *b* pada individu rajungan jantan menunjukkan angka yang lebih besar dibandingkan dengan individu betina, yang mengindikasikan bahwa pada lebar karapas sama, rajungan berjenis kelamin jantan cenderung memiliki bobot lebih besar daripada rajungan berjenis kelamin betina. Kondisi

ini disebabkan oleh rajungan berjenis kelamin betina sering berada dalam kondisi premoult, tahap perkembangan gonad, atau sedang menyimpan telur untuk berkembang, yang menyebabkan pola makan mereka berkurang bahkan berhenti. Akibatnya, berat tubuh betina berubah ke keadaan tidak sebanding berdasarkan ukuran karapasnya (Josileen, 2011). Perbedaan dalam hubungan antara lebar karapas dan berat tubuh yang sering kali ditemukan dipengaruhi oleh berbagai faktor lingkungan, seperti salinitas, suhu, ketersediaan pangan (baik dari segi jumlah maupun kualitas), jenis kelamin, serta perkembangan gonad.

Keberagaman pertumbuhan masing-masing spesies dapat memperlihatkan perbedaan disebabkan oleh pertumbuhan dalam tekanan kegiatan penangkapan dan faktor-faktor abiotik seperti pH, salinitas, kadar oksigen terlarut (DO), curah hujan, serta terutama suhu. Andika (2007) menyatakan bahwa tidak terdapat pola pertumbuhan yang konsisten di dalam keluarga Portunida. Berdasarkan perhitungan nilai faktor kondisi, diperoleh bahwa rata-rata nilai faktor kondisi rajungan berjenis kelamin jantan lebih besar dibandingkan dengan rajungan berjenis kelamin betina. Ini berbeda dengan temuan penelitian umumnya, yang cenderung menunjukkan bahwa faktor kondisi rajungan berjenis kelamin betina memiliki nilai yang lebih tinggi dibandingkan dengan berjenis kelamin jantan (Damora dan Nurdin, 2016).

Parameter fisika dan kimia perairan yang dianalisis selama penelitian meliputi pH, suhu, DO dan kecepatan arus. Temperatur adalah salah satu faktor abiotik yang memiliki peran penting dalam lingkungan memengaruhi kegiatan fisik, hasrat makan, asupan oksigen, dan kecepatan proses metabolisme krustasea (Haser *et al.*, 2024). Hasil pengukuran suhu di perairan pangkalan susu memiliki nilai rata-rata 29°C - 31°C. Menurut Mughni *et al.*, (2022), kisaran suhu rajungan berkisar 28°C - 32°C. Derajat keasaman atau pH yang terukur di lokasi penelitian berada dalam kisaran 7 - 7,50 dengan demikian, nilai pH tersebut masih berada dalam batas baku mutu air laut yang diperbolehkan bagi keberlangsungan hidup biota laut 7 - 8,5 (Satriawan *et al.* 2018). Kecerahan pada lokasi penangkapan rajungan berkisar pada 0,53 cm - 0,57 cm. Baku mutu yang memenuhi kecerahan air laut berkisar 2,8m - 3,4m (Putra *et al.* 2020). Salinitas yang didapatkan pada lokasi penelitian berkisar 29ppt - 30ppt. Rajungan mempunyai kemampuan toleransi cukup baik terhadap fluktuasi kandungan garam dalam air. Sebaran populasi rajungan sangat luas membuktikan kemampuannya untuk bertahan terhadap perubahan kandungan garam dalam air. Kandungan garam dalam air di perairan daerah penelitian berkisar antara 31ppt - 32ppt. Rentang salinitas tersebut masih berada dalam kondisi yang mendukung kelangsungan hidup dan perkembangan rajungan (Ihsan, 2019).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh total 172 ekor rajungan yang terdiri dari 79 ekor berjenis kelamin jantan dan 93 ekor berjenis kelamin betina. Nisbah kelamin antara rajungan berjenis kelamin jantan dan berjenis kelamin betina di perairan pesisir Pangkalan Susu secara keseluruhan adalah 1:1,18. Tingkat pertumbuhan rajungan berjenis kelamin jantan dan berjenis kelamin betina yang terjaring di perairan pesisir Pangkalan Susu, Langkat, menunjukkan pola allometrik negatif, ditandai dengan nilai $b < 3$.

Ucapan Terima Kasih

Terimakasih saya ucapkan kepada kedua orangtua yang telah membiayai saya kuliah dan kepada dua pembimbing skripsi yang selalu membantu serta mendampingi saya dalam menyelesaikan kuliah. Terimakasih juga kepada semua teman-teman yang membantu pada saat penelitian dan pengolahan data penelitian. Semoga Allah SWT membalas semua kebaikan menjadi amal jariyah nantinya Aamiin.

DAFTAR PUSTAKA

- Andika. 2007. Pengamatan Aspek Biologi Rajungan dalam Menunjang Teknik Perbenihannya. Warta Penelitian Perikanan Indonesia, Volume 10, No.1.
- Azmi, F., Sinaga, S., Febri, S.P., Haser, T.F. (2018). Nisbah Kelamin Anadara Antiquata Berdasarkan Data Sebaran Panjang Dari Populasi Di Ujung Perling, Kota Langsa. *Prosiding Seminar Nasional Pertanian Dan Perikanan*, 243-251.
- Damora, A., & Nurdin, E. 2016. Beberapa aspek biologi rajungan (*Portunus pelagicus*) di perairan Labuhan Maringgai, Lampung Timur. Bawal, 8 (1):13-20. doi: 10.15578/bawal.8.1.2016.13-20
- Edi, H. S. W., Djunaedi, A., & Redjeki, S. 2018. Beberapa Aspek Biologi Reproduksi Rajungan (*Portunus pelagicus*) di Perairan Betahwalang Demak. *Jurnal Kelautan Tropis*, 21(1), 55. doi: 10.14710/jkt.v21i1.24097
- Effendi, M.I. 2001. Biologi Perikanan. Yayasan Pustaka Nusantara. Yogyakarta.
- Hamid, A., Wardiatno, Y., Lumban Batu, D. T. F., & Riani, E. (2017). Pengelolaan rajungan (*Portunus pelagicus*) yang berkelanjutan berdasarkan aspek bioekologi di Teluk Lasongko, Sulawesi Tenggara. *Jurnal Kebijakan Perikanan Indonesia*, 9(1), 41-50. doi: 10.15578/jkpi.9.1.2017.41-50
- Haser, T.F., Febri, S.P., Putri, K.A., Persada, A.Y., Sari, H.P.E., Syardiansah., Syahriandi., Radhiah., Harahap, A., Acha, B. 2024. Increase the production of giant mud crab (*Scylla serata*) through the Bieng Samudra Cage in Pauh Tanjung Village River Farmer Group, Langsa City. *Eumpang Breuh: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, Vol 3 (1): 1-5. doi: 10.33059/ebjpm.v3i1.10300
- Ihsan, Asbar, A. 2019. Kajian Kesesuaian Lingkungan Perairan untuk Budidaya Rajungan dalam Karamba Jaring Ditenggelamkan di Perairan Kabupaten Pangkep Provinsi Sulawesi Selatan. *Prosiding Simposium Nasional Kelautan dan Perikanan VI*, 249-258.
- Josileen. 2011. Rajungan: Perikanan, Cara Budidaya dan Menu Masakan. Djambatan. Jakarta.
- Kembaren, D. D., Ernawati, T., & Suprpto. 2012. Biologi Dan Parameter Populasi Rajungan (*Portunus pelagicus*) di Perairan Bone dan Sekitarnya. *Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia*, 18(4), 273-281.
- Lunn K.E. Dearden P. 2006. Monitoring smallscale marine fisheries: an example from Thailand's Ko Chang archipelago. *Fisheries Research*. doi: 10.1016/j.fishres.2005.08.009
- Mishra, P., Panda, U.S., Pradhan, U., Kumar, C.S., Naik, S., Begum, M., Ishwarya, J. (2015). Coastal Water Quality Monitoring and Modelling off Chennai City. *Procedia Engineering*, 116, 955-962. doi: 10.1016/j.proeng.2015.08.386
- Mughni, F. M., Susiana, S., & Muzammil, W. 2022. Biomorfometrik Rajungan (*Portunus pelagicus*) di Perairan Senggarang. *Journal of Marine Research*, 11(2), 114-127. doi: 10.14710/jmr.v11i2.33085
- Ningrum, V.P., Ghofar, A. & Ain, C. 2015. Beberapa aspek biologi perikanan rajungan (*Portunus pelagicus*) di perairan Betahwalang dan sekitarnya. *Indonesian Journal of Fisheries Science and Technology*, 11(1): 62-71. doi: 10.14710/ijfst.11.1.62-71
- Nugraheni DI, Fahrudin A, Yonvitner. 2015. Variasi Ukuran Lebar Karapas dan Kelimpahan Rajungan (*Portunus pelagicus*) di Perairan Kabupaten Pati. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Kelautan Tropis*. 7(2): 493-510. *Management and Technology*, 3(3):257- 266. doi: 10.29244/jitkt.v7i2.10996
- Putra, M. J. H., Subagiyo, S., & Nuraini, R. A. T. 2020. Biologi Rajungan Ditinjau dari Aspek Morfometrik dan Sex Ratio yang Didaratkan di Perairan Rembang. *Journal of Marine Research*. doi: 10.14710/jmr.v9i1.24729
- Redjeki, S., Zainuri, M., Widowati, I., Ambariyanto, Pribadi, R., & Abbey, M. (2021). Distribution and Size of Crab (*Portunus pelagicus*) in Betahwalang Waters, Demak, Central Java. *Jurnal Kelautan Tropis*, 24(1), 133-140. doi: 10.14710/jkt.v24i1.10467
- Rohmayani, V., Sari, E. T., & Romadhon, N. (2020). Sex ratio and spawning season of blue swimming crab (*Portunus pelagicus*, Linnaeus, 1758) in North Java Sea, Indonesia. *Indian Journal of Ecology*, 47(4), 1185-1188.
- Sari, N.N., Febri, S.P., Putriningtias, A., Haser, T.F., Rusydi, R., Hanisah, Nazlia, S., Aprita, I.R. 2024. Biological status of blue swimming crab population

- (*Portunus pelagicus*) in Estuarine Water at Langsa City. Jurnal Depik, Vol 13 (2): 248-254. doi: [10.13170/depik.13.2.33273](https://doi.org/10.13170/depik.13.2.33273)
- Satriawan, R., Utami, E., & Kurniawan, K. 2018. Analisis Perbedaan Umpan Terhadap Hasil Tangkapan Rajungan (*Portunus pelagicus*) Di Perairan Teluk Kelabat Desa Pusuk Bangka Barat. *Akuatik: Jurnal Sumberdaya Perairan*, 11(2), 44–50. doi: [10.33019/akuatik.v11i2.243](https://doi.org/10.33019/akuatik.v11i2.243)
- Tirtadanu, T., & Suman, A. 2018. Aspek Biologi, Dinamika Populasi Dan Tingkat Pemanfaatan Rajungan (*Portunus pelagicus* linnaeus, 1758) Di Perairan Kotabaru, Kalimantan Selatan. *Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia*, doi: [10.15578/jppi.23.3.2017.205-214](https://doi.org/10.15578/jppi.23.3.2017.205-214)
- Wiradinata, H., Susiana, W. M., & Rochmady. (2022). Conditions of sex ratio and growth patterns of crab (*Portunus pelagicus*) in the waters of Kawal Village, Bintan Regency, Riau Island Province. *Akuatikisile: Jurnal Akuakultur, Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil*, 6(1), 9–14 doi: [10.29239/j.akuatikisile.6.1.9-14](https://doi.org/10.29239/j.akuatikisile.6.1.9-14)
- Wright DJ, Heyman WD. 2008. Introduction to the special issue: Marine and Coastal GIS for Geomorphology, Habitat Mapping, and Marine Reserves. *Marine Geodesy*. 31: 223-230. doi: [10.1080/01490410802466306](https://doi.org/10.1080/01490410802466306)
- Wujdi, A., Rochman, F., & Jatmiko, I. (2016). Length Distribution and Sex Ratio to Investigate Spawn Eligibility of Bigeye Tuna (*Thunnus Obesus* Lowe, 1839) in the Indian Ocean. *Widyariset*, 2(1), 67. doi: [10.14203/widyariset.2.1.2016.67-76](https://doi.org/10.14203/widyariset.2.1.2016.67-76)
- Yulius, Tanto TA, Ramadhan M, Putra A, Salim HL. 2014. Perubahan tutupan lahan di pesisir Bungus Teluk Kabung, Sumatra Barat tahun 2003-2013 menggunakan system informasi geografis. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Kelautan Tropis*. 6(2): 311- 318. doi: [10.29244/jitkt.v6i2.9007](https://doi.org/10.29244/jitkt.v6i2.9007)