

STUDI MORFOMETRIK KEPITING RAJUNGAN (*Portunus pelagicus*)

Umi Kalsum¹, Rivo Hasper Dimenta^{2*}
Universitas Labuhanbatu^{1,2}
rivohd11@gmail.com^{2*}

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menginformasikan karakteristik morfometrik dari rajungan *P. pelagicus* yang ditemukan di perairan Sei Berombang. Metode yang digunakan dalam menentukan 3 stasiun *purposive sampling*, sampling dilakukan menggunakan jaring pukat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa populasi *P. pelagicus* jantan dan betina pada stasiun 1 didominasi oleh rajungan dengan karapas kecil, sedangkan pada stasiun 2 dan 3 ditemukan dominasi individu berukuran lebih besar dengan kategori fase dewasa dan matang gonad. Karakter morfometrik berupa parameter lebar karapas (CW) *P. pelagicus* berkisar 9,50-17,40 cm, panjang posterolateral karapas kiri (LPCL) berkisar 2,20-6,70 cm, lebar anterolateral karapas kiri (LACL) berkisar 1,30-6,50 cm, (RACL) berkisar 1,20-7,00 cm, lebar duri frontal (FRMW) berkisar 1,50-3,70 cm, tinggi karapas (CL) berkisar 3,70-7,00 cm, lebar karapas internal (ICW) berkisar 6,30-14,10 cm, lebar orbit mata kanan (ROW) berkisar 1,06-2,00 cm, lebar orbit mata kiri (LOW) berkisar 1,12-2,10 cm, Karakter morfometrik lebar karapas (CW) berkisar 9,50-17,40 cm, panjang posterolateral karapas kiri (LPCL) berkisar 2,20-6,70 cm, lebar anterolateral karapas kiri (LACL) berkisar 1,30-6,50 cm. Simpulan, karakter morfometrik rajungan jantan dan betina di perairan Sei Berombang ditemukan bervariasi secara spasial dan temporal.

Kata Kunci: Identifikasi, Karakter Morfologi, Morfometrik, *Portunus pelagicus*

ABSTRACT

This study aims to reveal the morphometric characteristics crab P. pelagicus in the Sei Berombang estuary waters. The purposive sampling method used to determining 3 sampling stations, sampling process was using trawl nets. The results showed that the P. pelagicus population at Station 1 dominated by small carapace, at stations 2 and 3 found the domination of larger size with juvenile and adult phases category. The morphometric characters of carapace width (CW) in blue/flower crabs ranged from 9.50 to 17.40 cm, left posterolateral carapace length (LPCL) ranged from 2.20-6.70 cm, left anterolateral carapace length (LACL) ranged from 1.30-6.50 cm, right anterolateral carapace length (RACL) ranged from 1.20-7.00 cm, frontal right width (FRMW) ranged from 1.50-3.70 cm, carapace length (CH) ranged from 3.70-7.00 cm, internal carapace width (ICW) ranged from 6, 30-14.10 cm, right orbit (eye socket) width (ROW) ranged from 1.06-2.00 cm, left orbit (eye cavity) width (LOW) ranged from 1.12-2.10 cm, carapace width (CW) ranged from 9.50-17.40 cm, left posterolateral carapace length (LPCL) ranged from 2.20-6.70 cm, and left anterolateral carapace length

(LACL) ranged from 1.30-6.50 cm. Conclusion, The morphometric characters of male and female *P. pelagicus* in the Sei Berombang waters were found to vary spatially and temporally.

Kata Kunci: Characteristic Morphology, Identification, Morphometric, P. pelagicus

PENDAHULUAN

Portunus Pelagicus salah satu jenis kelompok kepiting renang yang mempunyai morfologi berbagai warna. Rahman et al., (2019) mendeskripsikan morfologi cangkang *P. pelagicus* diantaranya memiliki sembilan lekuk duri pada bagian mata kanan-kiri. Pada duri yang terakhir berukuran lebih panjang dari duri-duri lainnya dan merupakan titik ukuran lebar cangkang. Perut atau biasa disebut abdomen terlipat ke depan di bawah cangkang. Pada jantan, abdomen sempit dan lancip kedepan. morfologi abdomen betina membulat pada area penyimpanan telur.

Menurut Radifa et al., (2020) rajungan (*P. pelagicus*) merupakan jenis kepiting yang memiliki habitat alami hanya di perairan dengan salinitas tinggi. spesies ini biasanya berdistribusi di wilayah pasang surut dari Samudera Hindia dan Samudra Pasifik dan Timur Tengah sampai pantai Laut Mediterania. Habitat *P. pelagicus* di daerah tepi pantai dan bagian pesisir serta hidup pada substrat yang berpasir dan berlumpur, sehingga menyebabkan rajungan banyak dimanfaatkan secara langsung oleh nelayan karena dekat dengan tepi pantai dan mempunyai nilai ekonomis yang tinggi. Keberadaan rajungan dipengaruhi oleh kondisi musiman.

Menurut Maylandia et al., (2021) menginformasikan bahwa proses siklus reproduksi dimulai dengan jantan yang matang gonad melepaskan cangkangnya (moulting) beberapa minggu sebelum periode moulting betina. Selanjutnya Rajungan jantan membawa seekor betina yang dijepit di bawahnya selama 4-10 hari sebelum betina *moulting*. Proses fertilisasi terjadi setelah betina *moulting* dan ketika cangkangnya masih lunak. Sperma disimpan secara internal dalam *spermatheca* tetapi pembuahan terjadi secara eksternal. Telur-telur yang telah dibuahi diletakkan dalam bagian abdomennya dan memiliki bentuk seperti busa atau spons.

Kamelia & Muhsoni (2020) menambahkan lanjutan siklus hidup *P. pelagicus* dimana betina menggondong telur-telurnya yang telah dibuahi (sponge crab) pada ovigerous female yang masih muda berwarna oranye dan secara bertahap akan berubah menjadi coklat dan hitam. Telur-telur yang bersifat planktonis menetas antara tengah malam sampai pagi setelah sekitar 15 hari pada suhu 24°C. Selama fase larva rajungan dapat terhanyut ke laut sebelum kembali menetap pada perairan dangkal di dekat pantai. Zoea memiliki dimensi mikroskopis dan bergerak di dalam air sesuai dengan pergerakan arus. Setelah

berganti bulu enam atau tujuh kali, zoea berubah menjadi bentuk pasca-larva yang disebut raksasa, yang memiliki bentuk serupa kepiting dewasa. Kebanyakan pola hidup megafauna adalah plankton dan dipengaruhi oleh sirkulasi arus di dasar air sampai akhirnya mengendap pada lebar karapas sekitar 15 mm dan berubah menjadi remaja dan pindah ke perairan yang lebih dalam untuk tumbuh dan dewasa. Jantan dan betina umumnya mencapai kematangan seksual pada lebar karapas 70-90 mm, ketika berusia berkisar satu tahun.

Kajian analisis morfometrik dilakukan untuk mengetahui perubahan bentuk morfologi suatu organisme Safira et al., (2019) Ciri morfologi digunakan untuk menentukan informasi terkait jenis kelamin, klasifikasi dan pola kekerabatan, keanekaragaman morfologi intraspesifik. Menurut Mughni et al., (2022) karakter morfometrik juga dapat memberikan informasi mengenai perbedaan kelompok populasi dalam suatu perairan. Secara keseluruhan, perbedaan populasi intraspecies digambarkan dengan jelas pada bentuk morfologi. Pengukuran morfometrik yang umum dilakukan adalah lebar karapas, panjang karapas, dan bobot rajungan.

P. pelagicus menjadi spesies kepiting dengan nilai permintaan pasar dunia yang sedang berkembang. Menurut Priyambada et al., (2020) *P. pelagicus* merupakan salah satu komoditas ekspor yang mempunyai nilai jual tinggi. Salah satu negara yang memproduksi hasil perikanan tangkap rajungan adalah Indonesia. Peran Indonesia dalam ekspor rajungan ke negara-negara di dunia sangat besar. Gumilar et al., (2020) negara tujuan ekspor adalah negara maju, seperti Amerika Serikat ini adalah tujuan utama, diikuti oleh Cina dan Eropa. Penangkapan rajungan biasanya dilakukan di perairan pesisir hingga kedalaman 30 m (Safira et al., 2019). Perairan Sei Berombang merupakan daerah penangkapan *P. pelagicus*. Rata-rata penduduk daerah Sei Berombang bermatapencarian sebagai nelayan, hasil tangkapan nelayan dijual ke pengumpul/kolektor. Siklus penjualan oleh kolektor ini berlanjut hingga ke pengedar besar/perusahaan besar (eksportir) *P. pelagicus*.

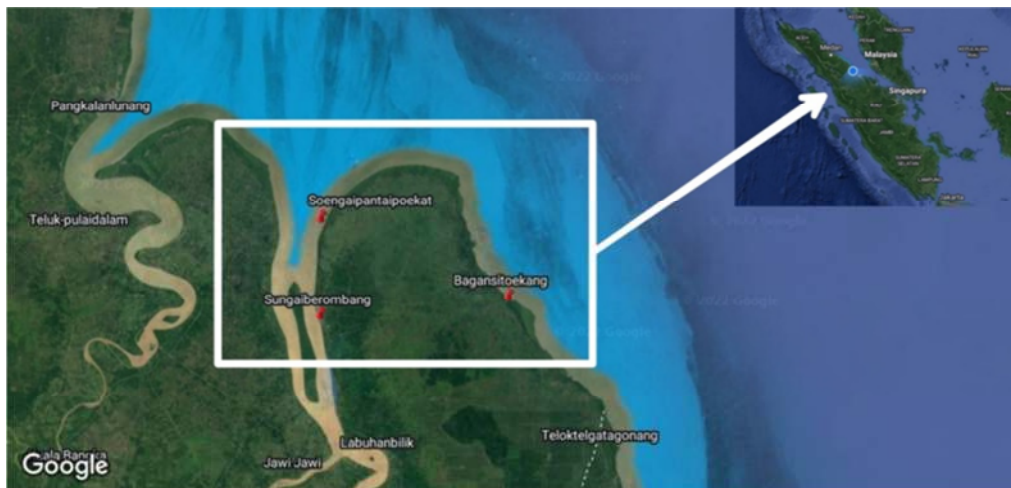
Beberapa penelitian terkait rajungan *P. pelagicus* yang telah diinformasikan di Indonesia diantaranya kajian stok *P. pelagicus* (Suman et al., 2020), Preferensi habitat dan distribusi spasial juwana *P. pelagicus* (Hisam et al., 2020; Radifa et al., 2020), Distribusi spasial *P. pelagicus* (Redjeki et al., 2020), Aspek reproduksi *P. pelagicus* (Rasheed et al., 2020; Edi et al., 2018), informasi analisis morfometrik *P. pelagicus* ditemukan pada populasi perairan pulau Jawa oleh Zairion et al., (2020); Safira et al., (2019); dan Mughni et al., (2022).

Aktivitas tangkap yang dominan di perairan wilayah ini memunculkan kekhawatiran terhadap kualitas dan kuantitas serta keberlangsungan populasinya dalam kurun waktu beberapa tahun ke depan di perairan wilayah kabupaten Labuhanbatu. Penelitian terkait karakteristik morfometrik rajungan ini adalah upaya dalam membantu ketepatan proses identifikasi kepiting rajungan yang memiliki pola sexual dimorfisme, dimana perolehan data ini nantinya dapat

digunakan sebagai dasar langkah penentuan pola budidaya yang tepat bagi keberlangsungan populasi *P. pelagicus* di perairan wilayah Berombang.

METODE PENELITIAN

Lokasi pengambilan sampel menggunakan metode purposive random sampling. Pengambilan sampel penelitian telah dilaksanakan pada bulan November s/d Januari 2022 di perairan laut Sei Brombang, Kecamatan Panai Hilir, Kabupaten Labuhanbatu Provinsi Sumatera Utara. Penelitian ini dilakukan pada 3 stasiun yaitu: Stasiun pertama (I) di sekitar muara Berombang dengan titik ordinat $2^{\circ}35'33.43''$ Lintang Utara, $100^{\circ} 6'22.66''$ Bujur Timur yang berada di sekitar ekosistem yang didominasi oleh vegetasi mangrove, Stasiun kedua (II) pantai poekat dengan titik ordinat $2^{\circ}41'18.35''$ Lintang Utara, $100^{\circ} 8'15.67''$ Bujur Timur yang berada di sekitar muara sungai Berombang yang banyak digunakan sebagai lokasi tangkap oleh nelayan, Stasiun ketiga (III) Bagan sitoekang dengan titik ordinat $2^{\circ}35'43.61''$ Lintang Utara, $100^{\circ}16'43.35''$ Bujur Timur.

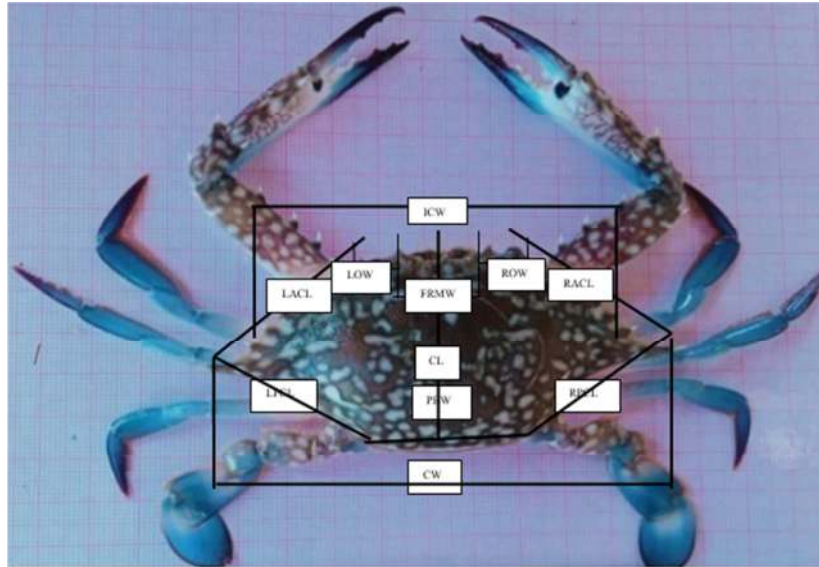


Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian

Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini, meliputi, GPS (*Global Positioning System*), kamera digital, jangka sorong atau alat ukur (penggaris 30 cm), timbangan digital, kertas milimeter, dan alat tangkap jaring pukat (1-4 inch), styrofoam box, dan alat tulis. Bahan-bahan yang digunakan adalah rajungan, es batu, tisu, kertas label, alkohol 70%.

Prosedur dalam pengambilan sampel, dilakukan dengan menggunakan jaring pukat dan dibantu dengan kapal nelayan pada 3 lokasi stasiun pengamatan. Rajungan yang telah diperoleh di simpan terlebih dahulu didalam freezer sebelum diukur di laboratorium. Hasil tangkapan rajungan (*P. pelagicus*) selanjutnya diukur karakter morfometriknya yakni Lebar karapas (CW), tinggi kerapas (CL), lebar duri frontal (FRMW), lebar anterolateral karapas kanan (RACL), lebar anterolateral kerapas kiri (LACL), lebar posterior karapas (PBW), lebar karapas internal (ICW), panjang posterolateral karapas kanan (RPCL), panjang

posterolateral (LPCL), jarak/lebar orbit (rongga mata) kanan (ROW), dan jarak/lebar orbit (rongga mata) kiri (LOW). Sampel dari setiap stasiun sampel rajungan diukur berdasarkan jenis kelaminnya. Pengukuran lebar dan panjang kerapas menggunakan jangka sorong dengan ketelitian 0,01 mm dan pengukuran berat tubuh menggunakan timbangan digital dengan ketelitian 0,01 gram.



Gambar 2. Pengukuran Morfometrik Karapas Rajungan (*P. pelagicus*)

HASIL PENELITIAN

Karakteristik Morfometri *P. pelagicus*

Lebar karapas pada jantan (CW) *P. pelagicus* yang disajikan pada tabel 1 berkisar 9,50-16,00 cm, tinggi kerapas (CL) 3,70-7,00 cm, lebar duri frontal (FRMW) 2,00-3,50 cm, lebar anterolateral karapas kanan (RACL) 1,20-6,10 cm, lebar anterolateral karapas kiri (LACL) 1,30-6,10 cm, lebar posterior karapas (PBW) 2,30-5,00 cm, lebar karapas internal (ICW) 6,30-13,10 cm, panjang posterolateral karapas kanan (RPCL) 2,18-6,20 cm, panjang posterolateral karapas kiri (LPCL) 2,20-6,00 cm, jarak/lebar orbit (rongga mata) kanan (ROW) 1,10-2,00 cm, jarak/lebar orbit (rongga mata) kiri (LOW) 1,15-2,10 cm.

Lebar karapas pada betina (CW) *P. pelagicus* berkisar 10,70-17,40 cm, tinggi karapas (CL) 4,00-7,00 cm, lebar duri frontal (FRMW) 1,50-3,70 cm, lebar anterolateral kanan (RACL) 2,40-7,00 cm, lebar anterolateral kiri (LACL) 2,70-6,50 cm, lebar posterior karapas (PBW) 2,30-13,20 cm, lebar karapas internal (ICW) 6,50-14,10 cm, panjang posterolateral karapas kanan (RPCL) 3,05-6,50 cm, panjang posterolateral karapas kiri (LPCL) 3,00-6,70 cm, jarak/lebar orbit (rongga mata) kanan (ROW) 1,06-1,80 cm, jarak/lebar orbit (rongga mata) kiri (LOW) 1,12,1,90 cm.

Tabel 1. Hasil Karakteristik Morfometri *P. pelagicus*

| Karakter Morfometrik | Jantan (cm) | | | Betina (cm) | | |
|---|----------------|-------|--------|----------------|-------|--------|
| | Min | Max | Rerata | Min | Max | Rerata |
| CW (lebar karapas) | 9,50 | 16,00 | 13,28 | 10,70 | 17,40 | 14,05 |
| CL (tinggi karapas) | 3,70 | 7,00 | 5,09 | 4,00 | 7,00 | 5,02 |
| FRMW (lebar duri frontal) | 2,00 | 3,50 | 2,60 | 1,50 | 3,70 | 2,51 |
| RACL (lebar anterolateral karapas kanan) | 1,20 | 6,10 | 4,91 | 2,40 | 7,00 | 4,97 |
| LACL (lebar anterolateral karapas kiri) | 1,30 | 6,00 | 4,84 | 2,70 | 6,50 | 4,93 |
| PBW (lebar posterior karapas) | 2,30 | 5,00 | 3,44 | 2,30 | 13,20 | 3,69 |
| ICW (lebar karapas internal) | 6,30 | 13,10 | 9,91 | 6,50 | 14,10 | 10,02 |
| RPCL (panjang posterolateral karapas kanan) | 2,18 | 6,20 | 5,21 | 3,05 | 6,50 | 5,28 |
| LPCL (panjang posterolateral karapas kiri) | 2,20 | 6,00 | 5,25 | 3,00 | 6,70 | 5,33 |
| RPCL (panjang posterolateral karapas kanan) | 2,18 | 6,20 | 5,21 | 3,05 | 6,50 | 5,28 |
| ROW (jarak/lebar orbit (rongga mata) kanan) | 1,10 | 2,00 | 1,47 | 1,06 | 1,80 | 1,24 |
| LOW (jarak/lebar orbit (rongga mata) kiri) | 1,15 | 2,10 | 1,51 | 1,12 | 1,90 | 1,28 |

Hubungan Lebar Karapas dan Bobot

Pola pertumbuhan rajungan dapat dilihat melalui analisis hubungan lebar karapas dan bobot. Analisis mengenai hubungan lebar karapas dan bobot rajungan dilakukan untuk mengetahui pola pertumbuhan dari rajungan. Pola pertumbuhan pada rajungan jantan dan betina di Sei Berombang adalah Allometrik positif (Tabel 2). Pola pertumbuhan Allometrik positif memiliki arti pola pertambahan bobot lebih dominan dibandingkan dengan pola pertambahan lebar karapas. Sementara itu, pola pertumbuhan yang didapat pada rajungan jantan dan betina di stasiun Pantai Poekat dan Bagan Sitoekang adalah allometrik negatif yang menandakan bahwa pola petmbahan lebar karapas lebih dominan dibanding kan dengan pola pertumbuhan bobot.

Tabel 2. Hubungan lebar karapas dan bobot rajungan *P. pelagicus*

| Lokasi | Lebar karapas (cm) | | | Bobot Karapas (g) | | | Persamaan Regresi | R ² | Pola Pertumbuhan |
|------------------|--------------------|-------|--------|-------------------|--------|--------|-----------------------|----------------|--------------------|
| | Min | Max | Rerata | Min | Max | Rerata | | | |
| Jantan | | | | | | | | | |
| Sungai Berombang | 9,50 | 14,25 | 13,03 | 61,27 | 199,57 | 140,88 | $Y=0,00001x^{3,2664}$ | 0,9655 | Allometrik positif |
| Pantai Poekat | 10,77 | 15,88 | 13,28 | 75,55 | 212,70 | 156,45 | $Y=0,00003x^{2,4258}$ | 0,9461 | Allometrik negatif |
| Bagan Sitoekang | 10,95 | 16,00 | 12,95 | 82,90 | 225,95 | 167,20 | $Y=0,00006x^{2,2952}$ | 0,9780 | Allometrik negatif |
| Betina | | | | | | | | | |
| Sungai Berombang | 11,70 | 16,92 | 13,67 | 23,35 | 231,20 | 149,63 | $Y=0,00002x^{3,4186}$ | 0,9772 | Allometrik positif |
| Pantai Poekat | 10,70 | 17,40 | 12,65 | 65,80 | 245,48 | 162,55 | $Y=0,00004x^{2,5668}$ | 0,9335 | Allometrik |

| | | | | | | | | | |
|-----------------|------|-------|-------|-------|--------|--------|-----------------------|--------|----------------------------|
| Bagan Sitoekang | 9,90 | 17,25 | 14,09 | 75,70 | 258,35 | 175,60 | $Y=0,00006x^{2,8787}$ | 0,9129 | negatif Allometrik negatif |
|-----------------|------|-------|-------|-------|--------|--------|-----------------------|--------|----------------------------|

Hubungan Panjang Karapas dan Lebar Karapas

Hubungan lebar karapas (CW) terhadap tinggi karapas (CL) pada rajungan jantan dan betina di perairan sungai Berombang memiliki nilai yang berbeda. Hal ini mengindikasikan bahwa laju pertumbuhan panjang karapas rajungan jantan dan betina di Perairan Sei Berombang adalah berbeda. Hasil pada tabel 3 menunjukkan bahwa nilai hubungan regresi pada jantan *P. pelagicus* diketahui hubungan lebar karapas (CW) terhadap tinggi karapas (CL) paling erat terdapat di stasiun Sei Berombang yaitu 2,4110 dengan nilai R^2 0,9292 dan terkecil di stasiun Pantai Poekat dengan nilai regresi 1,9449 dengan nilai R^2 0,9292 dan nilai hubungan regresi pada betina (*P. pelagicus*) diketahui hubungan lebar karapas (CW) terhadap tinggi karapas (CL) paling erat terdapat di stasiun Sei Berombang 2,5221 dengan nilai R^2 0,9846 dan terkecil 1,9981 dengan nilai R^2 0,9846. Diketahui nilai *intercept* pada rajungan jantan dan betina di Sei Berombang dengan Pantai Poekat berbeda.

Tabel 3. Hubungan Karakter Morfometrik Lebar Karapas (CW) terhadap Tinggi Karapas (CL) *P. pelagicus*

| Lokasi Sampling | Hubungan CW dan CL | | |
|------------------|----------------------------------|----------|--------|
| | Jantan | | |
| | Persamaan Regresi ($Y=a + bx$) | <i>P</i> | R^2 |
| Sungai Berombang | $20,2787 + 2,4110x$ | 0,05 | 0,9292 |
| Pantai Poekat | $15,3991 + 1,9449x$ | 0,05 | 0,9554 |
| Bagan Sitoekang | $18,4455 + 2,1882x$ | 0,05 | 0,9696 |
| | Betina | | |
| | Persamaan Regresi ($Y=a + bx$) | <i>P</i> | R^2 |
| Sungai Berombang | $18,3131 + 2,5221x$ | 0,05 | 0,9846 |
| Pantai Poekat | $14,9122 + 1,9981x$ | 0,05 | 0,9125 |
| Bagan Sitoekang | $17,6556 + 2,2774x$ | 0,05 | 0,9629 |

Keterangan : p = tingkat kepercayaan 95%

PEMBAHASAN

Tabel 1 menginformasikan Lebar karapas rajungan individu jantan dan betina tergolong tangkapan dalam fase muda dan dewasa karena rajungan jantan yang tertangkap kisaran 9,50-16,00 cm, sedangkan rajungan betina kisaran 10,70-17,40 cm. Kembaren & Surahman (2018) menyatakan bahwa ukuran rajungan berdasarkan lebar karapasnya dikelompokkan menjadi tiga fase, yaitu < 6 cm merupakan fase juvenil, 6-12 cm merupakan rajungan muda, dan > 12 cm merupakan fase dewasa. Rataan ukuran karakter morfometrik rajungan jantan berbeda dengan betina. Bervariasinya ukuran kepiting menurut Lubis & Rahmi (2022) dapat disebabkan oleh faktor jenis kelamin, umur, parasit dan penyakit, kualitas perairan, ketersediaan makanan, perbedaan musim, hilangnya anggota

tubuh, preferensi rajungan terhadap habitatnya, dan tingkat intensitas penangkapan.

Hasil ini menggambarkan bahwa rajungan jantan dan betina di sekitar lokasi perairan Berombang berbeda secara signifikan dimana kelompok rajungan betina dicirikan oleh karakter tinggi karapas (CL) yang besar dan lebar posterolateral karapas kanan-kiri (PCR dan PCL) yang kecil, sedangkan kelompok rajungan jantan dicirikan oleh karakter lebar posterolateral karapas kanan-kiri (PCR dan PCL) yang besar, serta tinggi karapas (CL) yang kecil. Karakter yang berkontribusi besar dalam pembentukan kelompok rajungan betina adalah tinggi karapas (CL), sedangkan pada kelompok rajungan jantan adalah lebar posterolateral karapas kanan-kiri (PCR dan PCL).

Maylandia et al., (2021) menyatakan, rajungan *P. pelagicus* jantan biasanya memiliki capit sangat besar dibandingkan dengan betina dan menghasilkan perbedaan ukuran yang signifikan. Capit jantan *P. pelagicus* yang besar dan kuat memungkinkannya untuk menyerang musuh, atau merobek-robek makanannya. Ukuran capit yang besar pada rajungan jantan dewasa sangat berfungsi untuk bertarung dengan jantan lainnya dalam upaya mempertahankan wilayah kawin selama masa perkawinan, mempertahankan dirinya sendiri, serta melindungi dan mempertahankan betina yang menjadi pasangan kawinnya. Mengingat menjelang kopulasi rajungan betina melakukan pergantian kulit sehingga bertubuh lunak dan sangat rentan terhadap serangan dari rajungan lainnya.

Perbedaan morfometri disebabkan oleh proses adaptasi yang dilakukan oleh rajungan pada kondisi lingkungan perairan tertentu. Secara geografis, rajungan mempunyai daerah persebaran yang luas. Permatahati et al., (2020) menyatakan *P. pelagicus* mempunyai kemampuan yang cepat untuk beradaptasi terhadap habitatnya. Panggabean et al., (2018) mengungkapkan bahwa pada saat fase larva, rajungan *P. pelagicus* hidup di perairan laut dan mampu bermigrasi pasif sebelum menetap di perairan dangkal. Hisam et al., (2020); Radifa et al., (2020) menyebutkan juvenil rajungan *P. pelagicus* secara umum menghuni perairan estuari, perairan pesisir yang dangkal, dan di sekitar pulau-pulau kecil. Sementara itu, rajungan dewasa mendiami daerah estuari, perairan pesisir yang dangkal hingga laut, sehingga siklus hidup dan preferensi habitat mempengaruhi struktur populasi.

Hasil hubungan panjang berat rajungan pada tabel 2 diketahui bahwa rajungan pada stasiun Sei Berombang tergolong berbeda dibanding dengan 2 stasiun lainnya, dimana stasiun Sei Berombang memiliki hubungan alometrik positif dan 2 lainnya tergolong kategori alometrik negatif. Penelitian Astuti et al., (2020) menginformasikan rajungan jantan betina memiliki pola hubungan yang sama yakni pola pertumbuhan alometrik negatif, Sedangkan Aini (2017) melaporkan, Pola pertumbuhan rajungan di perairan Utara Jawa dan Selatan

Madura tergolong kategori isometrik, dimana pola ini berarti penambahan bobot dan lebar karapas seimbang sesuai masa siklus hidupnya.

Pada ukuran yang sama, rajungan jantan memiliki bobot tubuh lebih besar dibandingkan rajungan betina hal ini kemungkinan pola pertumbuhan rajungan jantan dan betina dipengaruhi oleh perbedaan kebiasaan makan. Maylandia et al., (2021) menyatakan bahwa pada betina yang sedang mengerami telur, *pre-moult* dan sedang proses pematangan gonad, rajungan betina akan berhenti makan atau makan sangat sedikit. Lubis & Rahmi (2022) hubungan alometrik dari capit keping jantan dapat digunakan sebagai cara menentukan ukuran morfometrik jantan kategori fase dewasa, sehingga dapat digunakan sebagai dasar pengelolaan konservasi.

Dari perolehan tabel 3 dapat disimpulkan bahwa nilai panjang karapas rajungan yang sama di sungai Berombang dan pantai Poekat mempunyai ukuran lebar karapas yang berbeda. Zairion et al., (2020) menginformasikan bahwa variasi pertumbuhan ukuran rajungan dapat disebabkan oleh beberapa faktor, di antaranya jenis kelamin, suhu lingkungan perairan, salinitas, proses reproduksi, dan makanan. Berdasarkan hal tersebut, diduga bahwa karakteristik lingkungan yang terdapat pada dua lokasi penelitian ini sangat mempengaruhi laju pertumbuhan/perkembangan individu *P. pelagicus*. Naimullah et al., (2020) menambahkan adanya perbedaan musim, hilangnya anggota tubuh, preferensi rajungan terhadap habitatnya, dan tingkat intensitas penangkapan turut berperan sebagai penentu karakteristik morfologi rajungan.

Hasil analisa hubungan morfometrik *P. pelagicus* (lihat tabel 3) dapat diketahui bahwa perbedaan karakter morfometrik yang terlihat antar wilayah pengamatan diduga terjadi karena adanya perbedaan kondisi lingkungan dan faktor *inbreeding*. Naimullah et al., (2020) menginformasikan perbedaan kondisi lingkungan menyebabkan adanya penyesuaian suatu organisme terhadap lingkungan, ditandai dengan perubahan pada karakter morfologi. Kembaren & Surahman (2018) menyatakan bahwa perubahan karakter morfologi merupakan bentuk adaptasi organisme terhadap pengaruh faktor eksternal berupa habitat dan makanan. Menurut Rahman et al., (2019) perbedaan karakter morfometrik famili Portunidae disebabkan oleh pengaruh lingkungan perairan yang dapat mempengaruhi perubahan sifat fenotip organisme tersebut. Sementara itu, Shabrina et al., (2020) menginformasikan faktor *inbreeding* juga dapat merubah karakter morfologi dalam suatu populasi. Hal tersebut disebabkan oleh kurangnya kemampuan individu untuk berkembang secara normal.

Proses adaptasi kemungkinan juga dilakukan oleh rajungan *P. pelagicus* pada kondisi lingkungan perairan tertentu dalam rangka menyesuaikan diri, Nurdin et al., (2020); Naimullah et al., (2020) perbedaan distribusi dapat juga disebabkan oleh karena kemampuan adaptasi *P. pelagicus* terhadap kondisi lingkungan perairan yang berbeda. Priyambada et al., (2020) menambahkan secara geografis, *P. pelagicus* mempunyai cakupan distribusi yang luas sebab

memiliki toleransi yang cukup baik terhadap habitat baru. Maylandia et al., (2021) menyatakan bahwa rajungan mempunyai kemampuan yang cepat untuk beradaptasi. Sabrah et al., (2020); Edi et al., (2018) menginformasikan *P. pelagicus* pada saat memasuki fase larva ditemukan hidup di perairan laut dan mampu bermigrasi dengan pasif sebelum menetap di perairan dangkal. Juvenil rajungan secara umum menghuni perairan estuari, perairan pesisir yang dangkal, dan di sekitar pulau-pulau kecil. Sementara itu, rajungan dewasa mendiami daerah estuari, perairan pesisir yang dangkal hingga laut, sehingga siklus hidup dan preferensi habitat mempengaruhi struktur populasi.

SIMPULAN

Pengamatan karakter morfometrik rajungan *P. pelagicus* pada 3 lokasi di perairan Sei Berombang ditinjau dari 9 parameter diantaranya lebar karapas (CW), panjang posterolateral karapas kiri (LPCL), lebar anterolateral karapas kiri (LACL), lebar anterolateral karapas kanan (RACL), lebar duri frontal (FRMW), tinggi karapas (CL), lebar karapas internal, lebar orbit (rongga mata) kanan (ROW), lebar orbit (rongga mata) kiri (LOW). Berdasarkan hasil analisis disimpulkan bahwa variasi karakter morfometrik ditemukan bervariasi secara spasial dan temporal.

DAFTAR PUSTAKA

- Astuti, O., Alimina, N., Safilu, S., Emiyarti, E., Sara, L., Nurgayah, W., & Skel, I. (2020). Temporal Sex Ratio, Growth Patterns and Condition Factor of the Blue Swimming Crab (*Portunus Pelagicus*) in Northern of Tiworo Strait Waters, Southeast Sulawesi, Indonesia. *Aceh Journal of Animal Science*, 5(2), 104–111. <https://doi.org/10.13170/ajas.5.2.16809>
- Edi, W. S. H., Djunaedi, A., & Redjeki, S. (2018). Beberapa Aspek Biologi Reproduksi Rajungan (*Portunus pelagicus*) di Perairan Betahwalang Demak. *Jurnal Kelautan Tropis*, 21(1), 55–60. <https://doi.org/10.14710/jkt.v21i1.2409>
- Gumilar I., Supriadi D., Shabrina N., Alexander M., & Khan A. (2020). Proportion and Total of Commodities Blue Swimming Crab (*Portunus pelagicus* Linnaeus, 1758) Catches in Gebang Mekar Village, Cirebon Regency, West Java Using Crab Gillnet and Collapsible Crab Trap. 28-33. doi: 10.9734/AJFAR/2020/V8I330141
- Hisam F., Hijasamae S., Ikhwanuddin M., & Pradit S. (2020). Distribution Pattern and Habitat Shifts during Ontogeny of the Blue Swimming Crab, *Portunus pelagicus* (Linnaeus, 1758) (Brachyura, Portunidae), *Crustaceana*, 93(1), 17-32. <https://doi.org/10.1163/15685403-00003958>
- Kamelia & Muhsoni. (2020). Kajian Stok Rajungan (*Portunus pelagicus*) di Pendaratan Ikan Desa Bancaran Bangkalan, *Jurnal Kelautan: Indonesian Journal of Marine Science and Tech*, 13 (3), 185-195. <https://doi.org/10.21107/jk.v13i3.7523>
- 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), 51 – 60. <http://dx.doi.org/10.15578/jppi.1.1.2018.51-60>
- Larasati, R F., Suadi & Setyobudi, E. (2018). Population Dynamics of Double Spined Rock Lobster (*Panulirus penicillatus* Oliver, 1791) in Southern Coast of Yogyakarta. *Biodiversitas*. 19(1), 337 – 342. <https://doi.org/10.13057/biodiv/d190146>
- Lubis F., & Rahmi M M. (2022). Parameter Pertumbuhan Rajungan (*Portunus pelagicus*) di Perairan Asahan Sumatera Utara. *Journal of Aceh Aquatic Science*, 6(1), 1-10. <https://doi.org/10.35308/jaas.v6i1.5406>
- Maylandia, CR., Matondang D R S., Ilhami, S A., Parapat, A J dan Bakhtiar D. (2021). Kajian ukuran rajungan (*Portunus pelagicus*) menurut jenis kelamin, tingkat kematangan gonad, dan faktor kondisi di Perairan Pulau Baai Bengkulu. *Al-Hayat: Journal of Biology and Applied Biology*, 4(2), <https://doi.org/10.21580/ah.v4i2.7874>
- Mughni, F. M., Susiana, & Zammil, W. (2022). Biomorfometrik Rajungan (*Portunus pelagicus*) di Perairan Senggarang. *Journal of Marine Research*, 11(2), 114–127. <https://doi.org/10.14710/jmr.v11i2.33085>
- Naimullah M., Kuo-Wei, Lan., Cheng-Hsin, Liao., Po-Yuan, Hsiao., Yen-Rong, Liang., & Chiu TC. (2020). Association of Environmental Factors in the Taiwan Strait with Distributions and Habitat Characteristics of Three Swimming Crabs. *Remote Sensing*, 12(14), 2231–2241. <https://doi.org/10.3390/RS12142231>
- Nurdin M S., Eniwati, Teuku, Fadlon, Haser., & Hasanah N. (2020). The Relationship between Blue Swimming Crab (*Portunus Pelagicus*) Abundance and Environmental Parameters in Spermonde Archipelago. 1(1):8-15. doi: 10.37905/TJAS.V1I1.5917
- Panggabean, A S., Pane, A R P. & Hasanah, A. (2018). Dinamika Populasi dan Tingkat Pemanfaatan Rajungan (*Portunus pelagicus* Linnaeus, 1758) di Perairan Teluk Jakarta. *Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia*, 24(1), 73 – 85. <https://doi.org/10.15578/jppi.1.1.2018.73-85>
- Permatahati, Y I., Bugis, N N., Sara L. & Hasuba T F. (2020). Stock Status of Blue Swimming Crab (*Portunus pelagicus* Linnaeus, 1758) in Tiworo Strait Waters Southeast Sulawesi Indonesia. *Indonesian Journal of Marine Sciences*. 25(2), 85 – 90.
- Priyambada, A. Fitri, A D P., Ghofar A. (2020). Potential Fishing Grounds for *Portunus Pelagicus* Based on Oceanographic Factors on the Tukak Sasai Waters, Bangka Belitung, Indonesia. *AACL Bioflux*. 13(5), 2705 – 2716.
- Radifa, M., Wardiatno, Y., Simanjuntak, C. P. H., & Zairion, Z. (2020). Preferensi Habitat dan Distribusi Spasial Yuwana Rajungan (*Portunus pelagicus*) di Perairan Pesisir Lampung Timur, Provinsi Lampung. *Jurnal Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan (Journal of Natural Resources and Environmental Management)*, 10(2), 183–197. <https://doi.org/10.29244/jpsl.10.2.183-197>
- Rahman, M.A., F. Iranawati, E.S. Yulianto, & Sunardi. (2019). Hubungan antar Ukuran Beberapa Bagian Tubuh Rajungan (*Portunus Pelagicus*) di Perairan Utara Lamongan, Jawa Timur. *Journal of Fisheries and Marine Research*, 3(1): 111–116.
- Rasheed S., Mustaqim J., & Hasni K. (2020). Size at Sexual Maturity and

- Fecundity of the Blue Swimmer Crab, *Portunus pelagicus* (Linnaeus, 1758) along the Coast of Karachi, Pakistan. *Pakistan Journal of Zoology*, 53(1), 295-303. <https://doi.org/10.17582/JOURNAL.PJZ/20170427100439>
- Redjeki S., Muhammad, Zainuri., Ita, Widowati., Abdul, Ghofar., Elsa, Lusia, Agus., Mustagfirin, Mustagfirin., Fabian, Panji, Ayodya., & Abbey M. (2020). Spatial and Temporal Distribution of Blue Swimming Crab Larvae (*Portunus pelagicus*) in the Conservation Area of Betahwalang, Central Java. *Ilmu Kelautan: Indonesian Journal of Marine Sciences*, 25(4), 173-178. doi: 10.14710/IK.IJMS.25.4.173-178
- Sabrah M M., Ahmad, El-Refaii., Tarek, Gharib, Ali. (2020). Reproductive Characteristics of the Blue Swimming Crab, *Portunus pelagicus* (Decapoda, Brachyura: Portunidae) from the Bitter Lakes, Suez Canal, Egypt. 16(1),79-91. 10.21608/AJBS.2020.121901
- Safira, A., Zairion, & Mashar, A. (2019). Analisis Keragaman Morfometrik Rajungan (*Portunus pelagicus* Linnaeus, 1758) di WPP 712 sebagai Dasar Pengelolaan. *Journal of Tropical Fisheries Management*, 3(2), 1–11. <https://doi.org/10.29244/jppt.v3i2.30175>
- Shabrina N., Alexander, M., A., Khan., Iwang, Gumilar., Dedi, Supriadi. (2020). Size Distribution and Sex Ratio of the Blue Swimming Crab (*Portunus pelagicus* Linnaeus, 1758) Commodities in Gebang Mekar Village, Cirebon Regency, West Java, Indonesia. *World News of Natural Science*, 30(2), 232-242.
- Suman A., Hasanah A., Pane A R P, & Lestari P. (2020). Stock Status of Blue Swimming Crab (*Portunus pelagicus*) in Tanah Laut, South Kalimantan, and Its Adjacent Waters. *Indonesian Fisheries Research Journal*, 26(1), 51-60
- Wagiyo, K., Tirtadanu dan Ernawati, T. (2019). Perikanan dan Dinamika Populasi Rajungan (*Portunus pelagicus* Linnaeus, 1758) di Teluk Jakarta. *Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia*. 25(2), 79 – 92.
- Zairion., Fauziyah., Riani E., Hakim A A., Mashar A., Madduppa H & Wardiatno Y. (2020). Morphometric Character Variation of the Blue Swimming Crab (*Portunus Pelagicus* Linnaeus, 1758) Population in Western and Eastern Part of Java Sea. *IOP Conf. Ser.: Earth Environ. Sci.* 420 012034, 1 – 12. 10.1088/1755-1315/420/1/012034