

## Karakter Morfometrik dan Meristik Kepiting Bakau (*Scylla paramamosain*) di Ekosistem Mangrove Desa Kurau Barat, Kabupaten Bangka Tengah

*Morphometric and Meristic Characters of Mangrove Crabs (Scylla paramamosain) in Mangrove Ecosystem of Kurau Barat Village, Central Bangka District*

Masito A Sitorus<sup>1\*</sup>, Fika Dewi Pratiwi<sup>2</sup>, dan Eva Utami<sup>3</sup>

<sup>12</sup>Jurusan Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Pertanian Perikanan dan Biologi,  
Universitas Bangka Belitung, Indonesia

<sup>3</sup>Jurusan , Fakultas Pertanian Perikanan dan Biologi,  
Universitas Bangka Belitung, Indonesia

\*Email korespondensi: [masitositorus06@gmail.com](mailto:masitositorus06@gmail.com)

### ABSTRACT

West Kurau Village is one of the villages in Central Bangka Regency. West Kurau Village has a relatively good mangrove ecosystem and is a habitat for mangrove crabs. The utilization of mangrove crabs in West Kurau Village is quite intensive because in general local fishermen catch mangrove crabs for sale or for daily food. This study aims to determine the morphometric and meristic characteristics of mangrove crabs, mangrove crab growth patterns and environmental condition factors. The research was conducted in January-February 2023 in the Mangrove Ecosystem of West Kurau Village. The research method used purposive sampling method and data analysis using hierarchical cluster analysis and regression analysis. The results of cluster analysis resulted in the closest similarity at stages 1 to 11 with a coefficient value of 0.000 (closest) while the farthest similarity at stage 32 which consists of samples no. 1 and 5 with a coefficient value of 14.685. Negative and positive allometric growth patterns, station I value  $b = 3.04$ , station II value  $b = 3.10$  and at station III value  $b = 2.76$ . Average temperature  $27.5^{\circ}\text{C}$ , pH 6.5-7, dissolved oxygen 5.8-6.8 mg/l, salinity 18.6-20.3‰. Substrate texture of station I sandy loam, station II and III sandy clay loam.

**Keywords:** Mud Crab, *Scylla paramamosain*, Morphometrics and meristics, Allometrics

### ABSTRAK

Desa Kurau Barat merupakan salah satu desa yang terdapat di Kabupaten Bangka Tengah. Desa Kurau Barat memiliki ekosistem mangrove yang tergolong baik dan merupakan habitat kepiting bakau. Pemanfaatan kepiting bakau di Desa Kurau Barat cukup intensif karena pada umumnya nelayan setempat menangkap kepiting bakau untuk dijual maupun untuk pangan sehari-hari. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakter morfometrik dan meristik kepiting bakau, pola pertumbuhan kepiting bakau dan faktor kondisi lingkungan. Waktu penelitian dilaksanakan pada bulan Januari-Februari 2023 di Ekosistem Mangrove Desa Kurau Barat. Metode penelitian menggunakan metode *purposive sampling* serta analisis data menggunakan analisis *cluster hierarki* dan analisis regresi. Hasil dari cluster analysis menghasilkan kemiripan terdekat pada stage 1 sampai 11 dengan nilai koefisien 0,000 (terdekat) sedangkan kemiripan terjauh pada stage 32 yang beranggotakan sampel no 1 dan 5 dengan nilai koefisien 14.685. Pola pertumbuhan allometrik negatif dan positif, stasiun I nilai  $b = 3,04$ , stasiun II nilai  $b = 3,10$  dan pada stasiun III nilai  $b = 2,76$ . Rata-rata suhu  $27,5^{\circ}\text{C}$ , pH 6,5-7, oksigen terlarut 5,8-6,8 mg/l, salinitas 18,6-20,3 ‰. Tekstur substrat stasiun I pasir berlempung, stasiun II dan III lempung liat berpasir.

**Kata kunci :** Kepiting Bakau, *Scylla paramamosain*, Morfometrik dan meristik, Allometrik

## PENDAHULUAN

Kepiting bakau adalah jenis fauna akuatik yang termasuk dalam filum Arthropoda dan famili Portunidae yang bernilai ekonomis penting dan kehidupannya sangat dipengaruhi oleh keberadaan ekosistem mangrove. Komoditas ini sangat diminati oleh masyarakat karena kandungan gizinya yang tinggi. Tiap 100 gram kepiting bakau (segar) mengandung 13,6 gram protein; 3,8 gram lemak, 14,1 gram hidrat arang dan 68,1 gram air (Herliani dan Zamdial, 2015). Kepiting bakau (*Scylla* spp.) merupakan salah satu produk akhir dari jasa ekosistem mangrove yang memiliki potensi sebagai penyangga kehidupan masyarakat terutama bagi nelayan skala kecil.

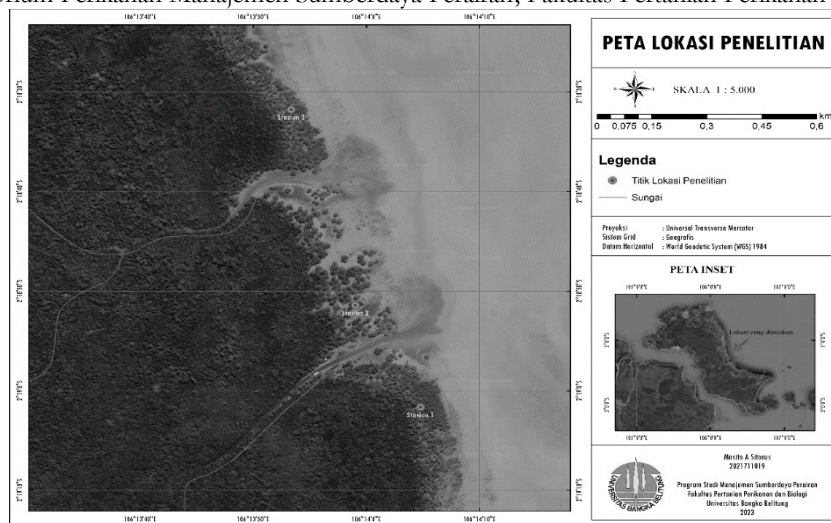
Kabupaten Bangka Tengah merupakan salah satu wilayah di Indonesia yang banyak ditumbuhi oleh mangrove khususnya di wilayah pesisir Timur yang terdiri dari kecamatan Namang dan kecamatan Koba (Savira *et al*, 2018). Ekosistem

mangrove yang ada di pesisir Bangka Tengah khususnya desa Kurau Barat merupakan habitat kepiting bakau. Pemanfaatan kepiting bakau di wilayah tersebut cukup intensif karena pada umumnya nelayan setempat menangkap kepiting bakau untuk dijual maupun untuk pangan sehari-hari.

Berdasarkan wawancara dengan nelayan desa Kurau Barat bahwa kepiting bakau dengan jenis *Scylla paramamosain* atau kepiting perpat (lokal) merupakan salah satu jenis kepiting bakau dengan konsumsi tertinggi di desa Kurau Barat. Jenis kepiting ini juga salah satu jenis yang dikembangkan untuk budidaya (pembesaran dan penggemukan) di tambak mangrove desa Kurau Barat. Penelitian mengenai sumberdaya hayati kepiting bakau (*Scylla* spp.) masih minim, terutama studi mengenai aspek morfometrik-meristik kepiting bakau sebagai dasar pengelolaan dan identifikasi spesies. Oleh karena itu, diperlukan penelitian mengenai sumberdaya kepiting bakau terutama aspek yang terkait dengan dasar informasi dasar biologi perikanan seperti karakter morfometrik dan meristik yang selanjutnya dapat digunakan sebagai dasar identifikasi spesies dan pengelolaan kepiting bakau, pola pertumbuhan kepiting bakau dan faktor lingkungan di ekosistem mangrove Desa Kurau Barat.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari-Februari 2023 di Ekosistem Mangrove Desa Kurau Barat, Kabupaten Bangka Tengah. Sampel penelitian dianalisis di Laboratorium Perikanan Manajemen Sumberdaya Perairan. Sampel penelitian dianalisis di Laboratorium Perikanan Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Pertanian Perikanan dan Biologi.



Gambar 1. Lokasi Penelitian

Penentuan stasiun penelitian dilakukan dengan menggunakan metode *purposive sampling*. Metode tersebut digunakan untuk menentukan stasiun dengan cara memilih area yang paling *representative* atau mewakili keseluruhan lokasi penelitian (Syahrera *et al*, 2016). Stasiun 1 berada dekat dengan laut dan aliran sungai, berdasarkan wawancara tidak terstruktur dengan nelayan bahwa lokasi ini masih tergolong alami karena jarang dilakukan aktivitas penangkapan kepiting bakau. Stasiun 2 berada dekat dengan laut dan memiliki ekosistem mangrove dengan kerapatan yang rendah. Stasiun 3 berada dekat dengan laut dan lokasi ini memiliki ekosistem mangrove dengan kerapatan yang cukup tinggi. Penetapan lokasi pada 3 stasiun dilakukan untuk membandingkan karakter morfometrik dan meristik masing-masing stasiun yang masih terdapat di satu kawasan yang sama.

Pada tiap lokasi penelitian dilakukan pengambilan sampel sebanyak tiga kali dengan interval waktu satu kali dalam dua minggu. Waktu pengambilan sampel kepiting bakau (*Scylla paramamosain*) dengan meletakkan bubu dimulai pukul 22.00 WIB hingga pukul 06.00 WIB. Penentuan waktu pengambilan sampel kepiting bakau ini berdasarkan waktu aktif kepiting bakau yang merupakan hewan nocturnal yang aktif mencari makan pada malam hari. Penentuan jumlah sampel yang diambil berdasarkan Cohen *et al* (2007) yang menyatakan semakin besar sampel dari besarnya populasi yang ada adalah semakin baik, akan tetapi ada jumlah batas minimal yang harus diambil oleh peneliti yaitu sebanyak 30 sampel. Parameter perairan yang diukur pada tiap stasiun adalah parameter fisika (suhu dan substrat), parameter kimia (pH, oksigen terlarut, dan salinitas).

Sampel kepiting bakau yang terkumpul akan diukur secara morfometrik, yang meliputi 10 karakter utama seperti yang dilakukan Clark *et al*. (2001) terhadap genus *Carcinus* (Portunidae). Karakter morfometrik dan meristik yang diukur tertera pada Tabel 1, Tabel 2, Gambar 2, dan Gambar 3.

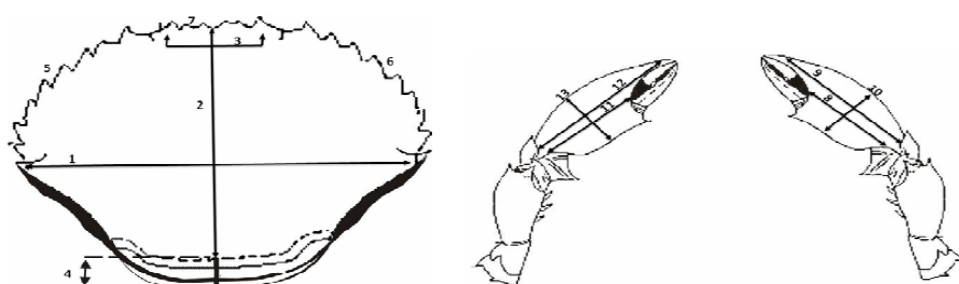
Tabel 1. Karakter Morfometrik Kepiting Bakau yang diukur

| No | Karakter Morfometrik         | Keterangan                                                                                                            |
|----|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Lebar karapas (L)            | Jarak antara ujung duri marginal terakhir di sebelah kanan dengan duri marginal terakhir di sebelah kiri (horizontal) |
| 2  | Panjang karapas (P)          | Jarak antara tepi duri <i>frontal margin</i> dengan tepi bawah karapas                                                |
| 3  | Tinggi karapas (T)           | Panjang garis tegak antara karapas dengan abdomen                                                                     |
| 4  | <i>Optical groove widths</i> | Jarak duri <i>frontal margin</i> di antara mata                                                                       |

|    |                                                    |                                                                                                       |
|----|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5  | Panjang chela sebelah kanan (PCR)                  | Panjang capit ( <i>hand</i> ) sebelah kanan mulai dari ujung <i>palm</i> hingga ujung <i>dactylus</i> |
| 6  | Tinggi chela sebelah kanan (TCR)                   | Jarak lurus terbesar secara vertikal antara tepi atas dan bawah chela sebelah kanan                   |
| 7  | Panjang <i>profundus chela</i> sebelah kanan (PCR) | Jarak antara ujung <i>palm</i> dengan tepi <i>dactylus</i> sebelah kanan                              |
| 8  | Panjang <i>chela</i> sebelah kiri (PCL)            | Panjang capit ( <i>hand</i> ) sebelah kiri mulai dari ujung <i>palm</i> hingga ujung <i>dactylus</i>  |
| 9  | Tinggi <i>chela</i> sebelah kiri (TCL)             | Jarak lurus terbesar secara vertikal antara tepi atas dan bawah <i>chela</i> sebelah kiri             |
| 10 | Panjang <i>profundus chela</i> sebelah kiri (PCL)  | Jarak antara ujung <i>palm</i> dengan tepi <i>dactylus</i> sebelah kiri                               |

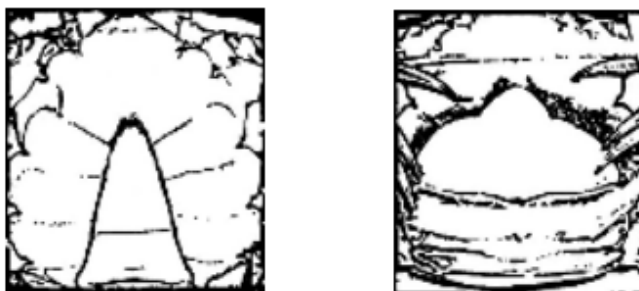
**Tabel 2.** Karakter meristik kepiting bakau yang diukur

| No | Karakter Meristik                                                 | Keterangan                                                                                     |
|----|-------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Jumlah duri <i>frontal margin</i>                                 | Jumlah duri <i>frontal margin</i> yang berada di antara kedua mata kepiting                    |
| 2  | Jumlah duri anterolateral margin sebelah kanan dan kiri           | Jumlah seluruh duri anterolateral margin yang berada di sebelah kanan karapas dan kiri karapas |
| 3  | Jumlah duri <i>outer margin</i> sebelah kanan dan kiri            | jumlah duri yang berada pada <i>outer margin</i> sebelah kanan dan kiri                        |
| 4  | Jumlah duri <i>inner margin</i> sebelah kanan dan kiri            | jumlah duri yang berada pada <i>inner margin</i> sebelah kanan dan kiri                        |
| 5  | Jumlah ruas <i>walking leg</i> (periopod) bentuk capit (cheliped) | jumlah ruas yang ada pada <i>walking leg</i> (periopod) bentuk capit (cheliped)                |
| 6  | Jumlah ruas <i>walking leg</i> (periopod) bentuk dayung (pleopod) | jumlah ruas yang ada pada <i>walking leg</i> (periopod) bentuk dayung (pleopod)                |



**Gambar 2.** Karakter morfometrik dan meristik tampak dorsal dan pada *chela*

(1. Lebar karapas, 2. Panjang Karapas, 3. Jarak antar mata, 4. Tinggi, 5. Jumlah duri anterolateral sebelah kiri, 6. Jumlah duri anterolateral sebelah kanan, 7. Jumlah duri frontal margin, 8. Panjang Chela sebelah kanan, 9. Panjang Profundus Chela sebelah kanan, 10. Tinggi chella sebelah kanan, 11. Panjang chella sebelah kiri, 12. Panjang Profundus Chela sebelah kiri, 13. Tinggi chella sebelah kiri)



Gambar 3. Abdomen kepiting jantan (kiri) dan abdomen kepiting betina (kanan).

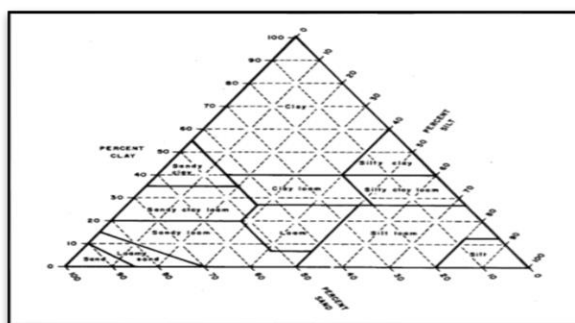
Untuk mengetahui kemiripan seluruh karakter morfometrik dan perbandingan karakter morfometrik maka dilakukan *cluster analysis* terhadap data penelitian dengan menggunakan skala atau Jarak Euclidean. Menurut Chatfield dan Collins (1988), vektor yang jaraknya sama menunjukkan tingkat kesamaan karakteristik dari peubah yang diukur dianalisis menggunakan ukuran kemiripan yaitu ukuran jarak yang dikenal dengan jarak Euclidean. Dari hasil analisis akan didapat suatu kesamaan antar karakter yang nilai-nilainya menunjukkan seberapa dekat suatu karakter memiliki keterkaitan dengan karakter lainnya, biasa disebut sebagai suatu hubungan kekerabatan. Analisis statistik ini dilakukan menggunakan SPSS. Analisis karakter meristik dilakukan untuk mengetahui kisaran nilai masing-masing karakter meristik.

Analisis substrat ditentukan dengan menggunakan metode pemipetan (Holme and Mclyntyre, 1984). Sampel sedimen diambil sebanyak  $\pm 150$  gram dan diletakkan pada *aluminium foil* sebagai wadah yang kemudian di oven pada suhu  $105^{\circ}\text{C}$  selama  $\pm 4$  jam. Setelah itu sampel sedimen yang sudah kering dihaluskan menggunakan mortar. Setelah itu ambil sampel sedimen sebanyak 100 gram dan diletakkan serta diayak menggunakan *sieve shaker* dengan durasi selama 30 menit beserta ukuran saringan *mesh size* 60, 80, 120, 140, 180, 200, dan 250. Kemudian hasil yang didapat pada setiap tingkat ayakan dan ditimbang serta sedimen yang lolos saringan terakhir dimasukkan ke dalam gelas ukur 500 mL, dan dilarutkan aquades sampai 500 mL. Setelah itu gelas ukur diaduk sehingga homogen. Pemipetan dilakukan sesuai waktu dan kecepatan tenggelam sebagai berikut:

| Jarak tenggelam (cm) | Waktu |       |       |
|----------------------|-------|-------|-------|
|                      | Jam   | Menit | Detik |
| 20                   | -     | -     | 58    |
| 10                   | -     | 1     | 56    |
| 10                   | -     | 7     | 44    |
| 10                   | -     | 31    | 0     |
| 10                   | 2     | 3     | 0     |

1. Pemipetan pertama dilakukan pada waktu 58 detik setelah dilakukan pengadukan pada gelas ukur hingga tercampur merata pada jarak 20 cm dari permukaan air sebanyak 25 mL dan diletakkan pada cawan A.
2. Pemipetan kedua dilakukan pada waktu 1 menit 56 detik yang berjarak 10 cm dari permukaan air sebanyak 25 mL dan diletakkan pada cawan B.
3. Pemipetan ketiga dilakukan pada waktu 7 menit 44 detik yang berjarak 10 cm dari permukaan air sebanyak 25 mL dan diletakkan pada cawan C.
4. Pemipetan keempat dilakukan pada waktu 31 menit yang berjarak 10 cm dari permukaan air sebanyak 25 mL dan diletakkan pada cawan D.
5. Pemipetan kelima dilakukan pada waktu 2 jam 3 menit yang berjarak 10 cm dari permukaan air sebanyak 25 mL dan diletakkan pada cawan E.

Hasil yang diperoleh pada proses pemipetan dikeringkan dalam oven dengan suhu  $100^{\circ}\text{C}$ . Sampel yang telah dioven didinginkan, kemudian ditimbang untuk mendapatkan berat masing-masing. Hasil fraksi sedimen yang diperoleh kemudian dianalisis menggunakan segitiga Millar, dimana segitiga ini mengelompokkan tipe substrat berdasarkan persentase pasir, liat dan debu seperti yang tertera pada Gambar 4.



Gambar 4. Segitiga Millar (Brower et al. 1998)

Pola pertumbuhan kepiting bakau dapat diketahui dengan melihat hubungan lebar karapas kepiting bakau dan bobot tubuh melalui analisa regresi linier sederhana menurut Sparre dan Venema (1999).

$$W = a L^b \text{ atau } \ln W = \ln a + b \ln L$$

dengan:

W : bobot tubuh (g)

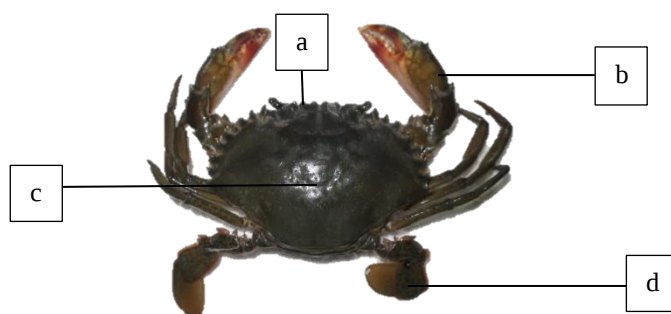
L : lebar karapas

a dan b : konstanta

Jika nilai  $b = 3$  pertumbuhan dikatakan isometrik, jika nilai b lebih besar atau lebih kecil dari 3 maka pertumbuhan dikatakan allometrik.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan pengamatan Kepiting Bakau (*Scylla paramamosain*) diperoleh ciri morfologi, antara lain: memiliki duri yang tinggi/sedang dengan warna hijau kecoklatan pada karapaks dan kaki, warna hijau hingga biru pada capit, duri bagian depan dekat mata lancip, dan duri tajam pada bagian corpus. Ciri morfologi Kepiting Bakau (*Scylla paramamosain*) dapat dilihat pada gambar 5 dan 6.



**Gambar 5.** Karakter Morfologi Kepiting Bakau (*Scylla paramamosain*)

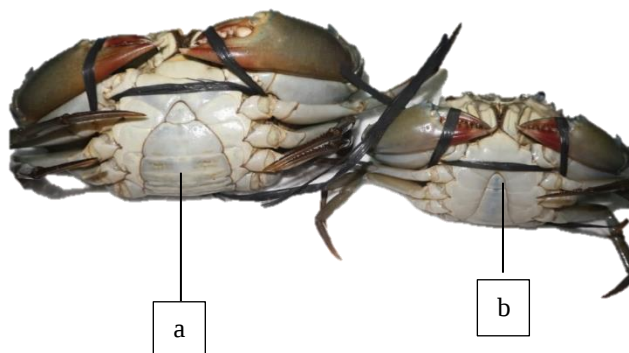
Keterangan :

a. Duri Frontal

c. Karapaks

b. Capit

d. Kaki



**Gambar 6.** Bentuk abdomen Kepiting Bakau (*Scylla paramamosain*)

Keterangan:

a. Abdomen Betina

b. Abdomen Jantan

Hasil analisis 10 karakter morfometrik dari 33 sampel Kepiting Bakau (*Scylla paramamosain*) yang diperoleh menghasilkan nilai koefisien yang menjadi tolak ukur suatu kemiripan dari seluruh sampel yang diamati. Nilai hubungan kemiripan dapat dilihat pada Tabel 6.

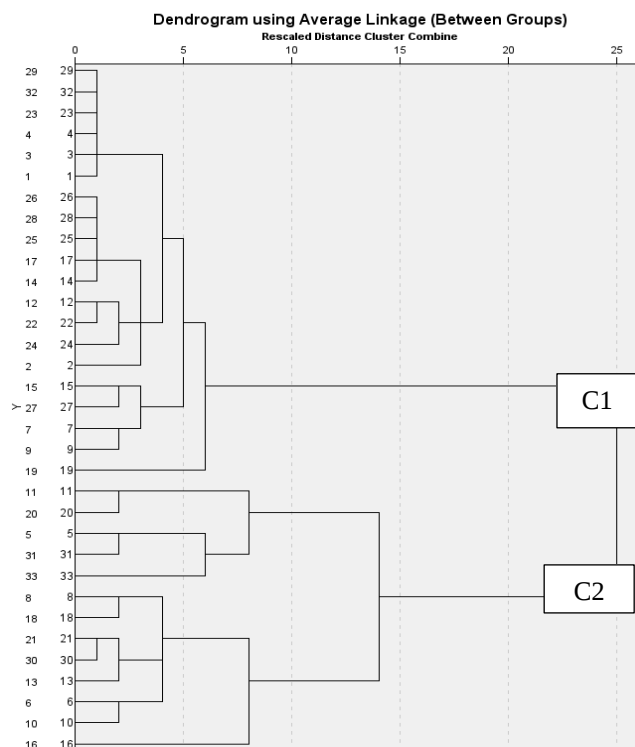
**Tabel 3.** Kemiripan kepiting bakau dilihat dari *Similarity matrix*

| Agglomeration Schedule |                  |         |              |                       |         |            |
|------------------------|------------------|---------|--------------|-----------------------|---------|------------|
| Stage                  | Cluster Combined |         | Coefficients | Stage Cluster Appears |         | Next Stage |
|                        | Cluster          | Cluster |              | Cluster               | Cluster |            |
| 1                      | 1                | 2       |              | 1                     | 2       |            |

|    |    |    |        |    |    |    |
|----|----|----|--------|----|----|----|
| 1  | 29 | 32 | 0.000  | 0  | 0  | 3  |
| 2  | 21 | 30 | 0.000  | 0  | 0  | 15 |
| 3  | 23 | 29 | 0.000  | 0  | 1  | 7  |
| 4  | 26 | 28 | 0.000  | 0  | 0  | 5  |
| 5  | 25 | 26 | 0.000  | 0  | 4  | 6  |
| 6  | 17 | 25 | 0.000  | 0  | 5  | 9  |
| 7  | 4  | 23 | 0.000  | 0  | 3  | 10 |
| 8  | 12 | 22 | 0.000  | 0  | 0  | 14 |
| 9  | 14 | 17 | 0.000  | 0  | 6  | 20 |
| 10 | 3  | 4  | 0.000  | 0  | 7  | 11 |
| 11 | 1  | 3  | 0.000  | 0  | 10 | 23 |
| 12 | 5  | 31 | 1.000  | 0  | 0  | 28 |
| 13 | 15 | 27 | 1.000  | 0  | 0  | 21 |
| 14 | 12 | 24 | 1.000  | 8  | 0  | 20 |
| 15 | 13 | 21 | 1.000  | 0  | 2  | 24 |
| 16 | 11 | 20 | 1.000  | 0  | 0  | 29 |
| 17 | 8  | 18 | 1.000  | 0  | 0  | 25 |
| 18 | 6  | 10 | 1.000  | 0  | 0  | 24 |
| 19 | 7  | 9  | 1.000  | 0  | 0  | 21 |
| 20 | 12 | 14 | 1.333  | 14 | 9  | 22 |
| 21 | 7  | 15 | 1.500  | 19 | 13 | 26 |
| 22 | 2  | 12 | 1.750  | 0  | 20 | 23 |
| 23 | 1  | 2  | 1.778  | 11 | 22 | 26 |
| 24 | 6  | 13 | 1.833  | 18 | 15 | 25 |
| 25 | 6  | 8  | 2.100  | 24 | 17 | 30 |
| 26 | 1  | 7  | 2.400  | 23 | 21 | 27 |
| 27 | 1  | 19 | 2.947  | 26 | 0  | 32 |
| 28 | 5  | 33 | 3.500  | 12 | 0  | 29 |
| 29 | 5  | 11 | 4.167  | 28 | 16 | 31 |
| 30 | 6  | 16 | 4.286  | 25 | 0  | 31 |
| 31 | 5  | 6  | 8.200  | 29 | 30 | 32 |
| 32 | 1  | 5  | 14.685 | 27 | 31 | 0  |

Kepiting Bakau (*Scylla paramamosain*) yang telah dibedakan berdasarkan karakter morfometrik dengan jarak *euclidean* menghasilkan hubungan variabel dengan beberapa pengelompokan (*cluster*). Pada tabel 2 menunjukkan bahwa semakin kecil nilai koefisien antar variabel, maka kemiripan Kepiting Bakau semakin dekat. Sehingga didapat bahwa kemiripan terdekat pada stage 1 sampai 11 dengan nilai koefisien 0,000 (terdekat) sedangkan kemiripan terjauh pada stage 32 yang beranggotakan sampel no 1 dan 5 dengan nilai koefisien 14.685.

Hasil penelitian dan analisis kemiripan pada karakter morfometrik Kepiting Bakau (*Scylla paramamosain*) menghasilkan dendrogram suatu kemiripan yang dapat dilihat pada gambar 7.



**Gambar 7 .** Dendrogram Kemiripan Kepiting Bakau

Hasil perhitungan karakter meristic kepiting bakau (*Sylla paramamosain*) di ekosistem mangrove desa Kurau Barat disajikan pada tabel 4.

**Tabel 4.** Karakter Meristik

| No | Karakter                                                     | Stasiun I | Stasiun II | Stasiun III |
|----|--------------------------------------------------------------|-----------|------------|-------------|
| 1  | Jumlah duri Frontal margin (FM)                              | 6         | 6          | 6           |
| 2  | Jumlah duri anterolateral margin sebelah kanan dan kiri (AM) | 18        | 18         | 18          |
| 3  | Jumlah duri outer margin sebelah kanan dan kiri (OM)         | 12        | 12         | 12          |
| 4  | Jumlah duri inner margin sebelah kanan dan kiri (IM)         | 6         | 6          | 6           |
| 5  | Jumlah ruas periopod bentuk capit (WLC)                      | 10        | 10         | 10          |
| 6  | Jumlah ruas periopod bentuk dayung (WLD)                     | 12        | 12         | 12          |

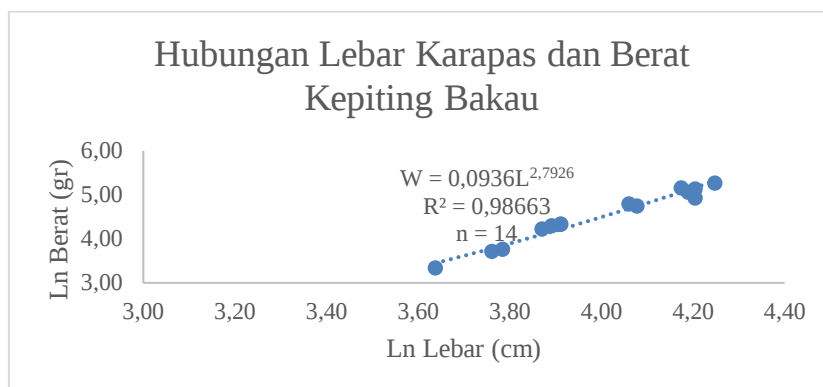
Hasil pengukuran kondisi fisika-kimia perairan di ekosistem mangrove desa Kurau Barat diperoleh data kualitas air yang dapat dilihat pada tabel 5.

**Tabel 5.** Pengukuran Fisika-Kimia Perairan

| Parameter | Satuan | Stasiun          |                       |                       |
|-----------|--------|------------------|-----------------------|-----------------------|
| Fisika    |        | St 1             | St 2                  | St 3                  |
| Suhu air  | °C     | 27               | 27                    | 27                    |
|           |        | 27               | 27                    | 27                    |
| Rata-rata |        | 27,5             | 27,5                  | 27,5                  |
| Substrat  | -      | Pasir berlempung | Lempung liat berpasir | Lempung liat berpasir |
| Kimia     |        |                  |                       |                       |
| pH air    | -      | 8                | 8                     | 7                     |
|           |        | 6                | 6                     | 6                     |
|           |        | 6                | 6                     | 6                     |
| Rata-rata |        | 7                | 7                     | 6,5                   |
| DO        | mg/L   | 6,4              | 5,4                   | 7,5                   |
|           |        | 5,1              | 7,7                   | 7,7                   |
|           |        | 6,1              | 4,4                   | 5,4                   |

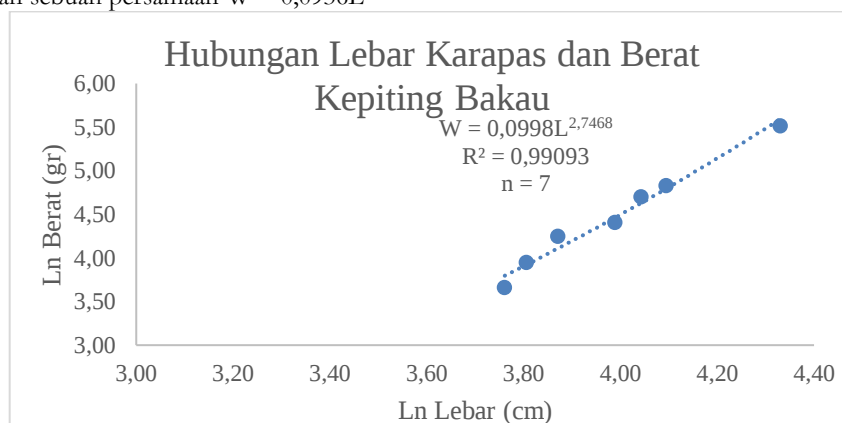
|           |     |      |      |      |
|-----------|-----|------|------|------|
| Rata-rata |     | 5,9  | 5,8  | 6,8  |
|           |     | 27   | 27   | 27   |
| Salinitas | Ppt | 20   | 20   | 20   |
|           |     | 9    | 14   | 12   |
| Rata-rata |     | 18,6 | 20,3 | 19,6 |

Kajian pertumbuhan kepiting bakau meliputi hubungan lebar karapas-bobot pada ketiga stasiun dapat dilihat pada gambar berikut.



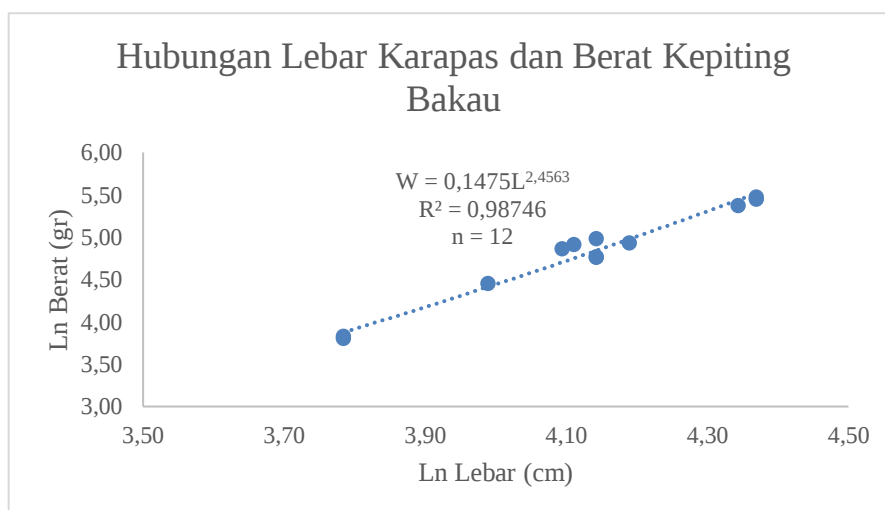
Gambar 17. Hasil Regresi Lebar Karapas-Bobot Kepiting Bakau (*Scylla paramamosain*) Stasiun 1

Pada Gambar, nilai  $R^2 = 0,98663$  menunjukkan bahwa korelasi antara lebar karapas bobot tubuh Kepiting Bakau adalah 0,98663 dan menghasilkan sebuah persamaan  $W = 0,0936L^{2,7926}$



Gambar 18. Hasil Regresi Lebar Karapas-Bobot Kepiting Bakau (*Scylla paramamosain*) Stasiun 2

Pada Gambar, nilai  $R^2 = 0,99093$  menunjukkan bahwa korelasi antara lebar karapas bobot tubuh Kepiting Bakau adalah 0,99093 dan menghasilkan sebuah persamaan  $W = 0,098L^{2,7468}$



Gambar 19. Hasil Regresi Lebar Karapas-Bobot Kepiting Bakau (*Scylla paramamosain*) Stasiun 3

Pada Gambar, nilai  $R^2 = 0,98746$  menunjukkan bahwa korelasi antara lebar karapas bobot tubuh Kepiting Bakau adalah 0,98746 dan menghasilkan sebuah persamaan  $W = 0,1475L^{2,4563}$

Berdasarkan ciri morfologi Kepiting Bakau (*Scylla paramamosain*) yang diamati, antara lain : memiliki duri yang sedang-tinggi dengan capit dan kaki berwarna hijau jingga hingga kebiruan, duri bagian depan (frontal) dekat mata runcing, dan duri pada bagian *corpus* tajam, karapaks berwarna hijau kecoklatan, dan bentuk abdomen pada jantan dan betina berbeda. Beberapa ciri morfologi tersebut menunjukkan adanya perbedaan antara kepiting bakau (*Scylla paramamosain*) dengan jenis kepiting bakau lainnya. Hal tersebut dinyatakan oleh Keenan (1998) yang menyatakan bahwa Kepiting Bakau jenis (*Scylla paramamosain*) memiliki duri yang relatif agak tinggi/ sedang, memiliki warna karapas coklat kehijauan, sumber pigmen polygonal terdapat pigmen putih pada bagian terakhir dari kaki-kaki.

Kepiting bakau (*Scylla paramamosain*) yang telah dibedakan berdasarkan karakter morfometrik dengan jarak *Euclidean* menghasilkan hubungan variabel dengan beberapa pengelompokan (*cluster*) (Tabel 3). Semakin kecil nilai koefisien antar variabel, maka kemiripan dari kepiting bakau semakin dekat. Sehingga didapat bahwa kemiripan terdekat pada stage 1 sampai 11 dengan nilai koefisien 0,000 (terdekat) sedangkan kemiripan terjauh pada stage 32 yang beranggotakan sampel no 1 dan 5 dengan nilai koefisien 14,685. Berdasarkan tabel 4 dengan jumlah sampel 33 kepiting bakau (*Scylla paramamosain*) di ekosistem mangrove desa Kurau Barat terbentuk menjadi dua kelompok (*cluster*). *Cluster* 1 beranggotakan 20 sampel yakni nomor 29 sampai nomor 19 dan *cluster* 2 beranggotakan 13 sampel yakni nomor 11 sampai nomor 16. *Cluster* yang terbentuk merupakan sampel-sampel yang memiliki kemiripan karakter morfometrik.. Perhitungan meristik kepiting bakau (*Scylla paramamosain*) cenderung tetap dan tidak mengalami perubahan walaupun terjadi pertumbuhan.

Hasil pengukuran suhu air pada perairan ekosistem mangrove desa Kurau Barat didapatkan suhu pada stasiun 1 sebesar 27 °C, 2 sebesar 28 °C dan 3 sebesar 27 °C. Suhu pada perairan ekosistem mangrove desa Kurau Barat masih dalam batas baku mutu yang sesuai untuk kehidupan kepiting bakau. Hal ini sejalan dengan Guffron dan Kordi (2007) yang menyatakan suhu yang cocok bagi pertumbuhan kepiting bakau adalah 23-32 °C. Kisaran salinitas pada ketiga stasiun penelitian adalah stasiun I rata-rata 18,6 ‰, stasiun II rata-rata 20,3 ‰, dan stasiun III rata-rata 19,6 ‰. Siahainenia (2008) menyatakan bahwa secara umum kisaran salinitas yang dapat ditolerir oleh kepiting bakau dapat hidup pada kisaran salinitas yang lebih kecil dari 15 ppt sampai lebih besar dari 30 ppt. Ini menunjukkan bahwa kisaran salinitas yang didapat masih tergolong baik untuk kehidupan kepiting bakau. Tingkat Keasaman (pH) yang diukur pada stasiun 1, 2 dan 3 sebesar 6 (Tabel 5) dan masih dalam batas toleransi bagi kepiting bakau.

Hasil analisis hubungan lebar karapas dan berat kepiting bakau yang didapatkan di ekosistem mangrove desa Kurau Barat , pada stasiun I nilai  $b = 3,04$ , stasiun II nilai  $b = 3,10$  dan pada stasiun III nilai  $b = 2,76$ . Nilai  $b$  mendeskripsikan pola pertumbuhan Kepiting Bakau, sedangkan  $R$  menunjukkan keeratan hubungan antara lebar karapas Kepiting Bakau dan bobot tubuhnya. Dari hasil tersebut terlihat bahwa pertumbuhan kepiting pada stasiun I dan II bersifat allometrik positif dengan nilai  $b > 3$  dan pada stasiun III bersifat allometrik negatif. Berdasarkan nilai  $b$  yang didapatkan pada stasiun I dan II dapat dikatakan bahwa pertambahan berat kepiting bakau lebih cepat dari pertambahan lebar karapastnya sedangkan pada stasiun 3 pertambahan lebar karapas lebih cepat dari pertambahan beratnya. Effendie (1997) menyatakan bila nilai  $b$  lebih besar atau lebih kecil dari 3, pertumbuhan dikatakan allometrik atau pertambahan panjang karapas tidak sama dengan pertambahan beratnya. Menurut Mulfizar et al. (2012) Faktor yang mempengaruhi pertumbuhan antara lain adalah kondisi fisiologis dan lingkungan seperti suhu, pH, salinitas, letak geografis dan teknik sampling.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa Morfometrik kepiting bakau (*Scylla paramamosain*) memiliki duri yang sedang-tinggi dengan capit tidak memiliki corak dengan warna hijau jingga hingga kebiruan, duri bagian depan (frontal) dekat mata runcing, dan duri pada bagian *corpus* tajam, karapaks berwarna hijau kecoklatan, dan bentuk abdomen pada jantan dan betina berbeda. Perbandingan karakter morfometrik menghasilkan kemiripan terdekat pada stage 1 sampai 11 dengan nilai koefisien 0,000 (terdekat) sedangkan kemiripan terjauh pada stage 32 yang beranggotakan sampel no 1 dan 5 dengan nilai koefisien 14,685.

Pola pertumbuhan kepiting bakau (*Scylla paramamosain*) di Ekosistem mangrove desa Kurau Barat adalah allometrik negatif dan positif, stasiun I nilai  $b = 3,04$  (allometrik positif  $b > 3$ ), stasiun II nilai  $b = 3,10$  (allometrik positif  $b > 3$ ) dan pada stasiun III nilai  $b = 2,76$  (allometrik negatif  $b < 3$ ). Allometrik positif merupakan pertumbuhan berat lebih cepat daripada pertambahan lebar karapas, sedangkan allometrik negatif merupakan pertumbuhan lebar karapas lebih cepat daripada pertambahan berat.

Nilai rata-rata suhu pada stasiun I, II dan III sebesar 27,5 °C. Nilai rata-rata pH pada stasiun I dan II sebesar 7 dan pada stasiun III sebesar 6,5. Nilai rata-rata oksigen terlarut (DO) pada stasiun I sebesar 5,9 mg/l dan pada stasiun II sebesar 5,8 mg/l dan stasiun III sebesar 6,8 mg/l. Nilai rata-rata salinitas pada stasiun I sebesar 18,6 ‰ dan pada stasiun II sebesar 20,3 ‰ dan stasiun III sebesar 19,6 ‰. Tekstur substrat pada stasiun I tergolong substrat pasir berlempung, stasiun II dan III tergolong lempung liat berpasir. Parameter lingkungan di ekosistem mangrove desa Kurau Barat masih tergolong baik untuk pertumbuhan kepiting bakau (*Scylla paramamosain*)

### Saran

Saran yang dapat diberikan adalah perlu dilakukan suatu kajian/penelitian lanjutan mengenai kepiting bakau (*Scylla paramamosain*) tentang MSY, parameter pertumbuhan dan laju eksploitasi sehingga hasil penelitian tersebut dapat dijadikan sebagai rekomendasi yang tepat terkait pengelolaan berkelanjutan untuk spesies *Scylla paramamosain*.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Artikel jurnal ini ditulis oleh Masito A Sitorus berdasarkan hasil penelitian yang berjudul “Karakter Morfometrik dan Meristik Kepiting Bakau (*Scylla paramamosain*) di Ekosistem Mangrove Desa Kurau Barat, Kabupaten Bangka Tengah”. Ucapan terimakasih diberikan peneliti kepada keluarga yang memberikan dukungan dan semangat, kepada pihak-pihak yang membantu dalam pelaksanaan penelitian di lapangan dan dosen pembimbing yang memberikan masukan dan motivasi dalam penyelesaian tulisan ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Clark FP, M Neale, PS Rainbw. 2001. A morphometric analysis of regional variation in *Carcinus* Leach, 1814 (Brachiura: Portunidae: Carcininae) with particular reference to the status of the two species *C. Maenas* (Linnaeus, 1785) and *C. Estuarii* Nardo, 1847. *Journal of Crustacean Biology* 21(1): 288-303.
- Cohen, L. Manion, L. dan Morrison, K. (2007). *Research Methods in Education (6th ed.)*. NY: Routledge Falmer. New York.
- Effendie, M.I. 1997. Biologi Perikanan. Yayasan Pustaka Nusantara: Yogyakarta.
- Holme, M.G. and N.D. McIntyre. 1984. *Methods for Study of Marine Benthos*, second edition. Blackwell Scientific Publication. Oxford.
- Indarmawan M, N. Abulias, D. Bhagawati dan A. Nuryanto. 2013. Analisis Variasi Morfometrik dan Meristik *Scylla serrata* Forskal Hasil Tangkapan dari Dua Habitat. [*Skripsi*]. Universitas Jenderal Soedirman. Purwokerto.
- Jacobs R, Kusen JD, Sondak CFA, Boneka FB, Warouw V, Mingkid WM. 2019. Struktur Komunitas Ekosistem Mangrove dan Kepiting Bakau di Desa Lamanggo dan Desa Tope, Kecamatan Biaro, Kabupaten Kepulauan Siau, Tagulandang, Biaro. *Jurnal Pesisir dan Laut Tropis*. 1(1): 20-28.
- Keenan *et al.* 1998. A Revision Of Genus *Scylla* De Haan, 1833 (Crustacea:Decapoda: Brachyura: Portunidae). *The Raffles Bulletin of Zoology* 1998 46(1): 217-245.
- Manalu Khristopher, A., A. 2021. Karakter Meristik dan Morfometrik Kepiting Bakau (*Scylla serrata*, Forskal 1775) Serta Keterkaitannya Dengan Ekosistem Mangrove Pada Kawasan Teluk Youtefa Kota Jayapura dan Kalimantan Kabupaten Merauke Provinsi Papua. [*Skripsi*] Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Mulfizar, Z.A. Muchlisin dan I. Dewiyanti. 2012. Hubungan Panjang Berat dan Faktor Kondisi Tiga Jenis Ikan yang Tertangkap di Perairan Kuala Gigieng Aceh Besar Provinsi Aceh. *Jurnal Depik*. 1 (1):1- 9.
- Moosa MK, I Aswandy, A Kasry. 1985. Kepiting Bakau (*Scylla serrata*, Forskal) dari Perairan Indonesia. LON-LIPI. Jakarta. 18p.
- Motoh H. 1977. Bioogical Synopsis of Alimango, Genus *Scylla* SEAFDEC Aquaculture Department. P. 1
- Mulfizar, Z.A. Muchlisin dan I. Dewiyanti. 2012. Hubungan Panjang Berat dan Faktor Kondisi Tiga Jenis Ikan yang Tertangkap di Perairan Kuala Gigieng Aceh Besar Provinsi Aceh. *Jurnal Depik*. 1 (1):1- 9.
- Nirmala, S 2010. Bilologi populasi Kepiting Bakau (*scylla serrata*) di habitat mangrove. Taman Nasional Kutai Kabupaten Kutai Timur. Institut Pertanian Bogor Pusat Penelitian Oseanografi-Lipi. Jakarta.
- Ohoiulun D, Marthinus I, dan Hanoatubun H. 2020. Analisis Morfometrik Kepiting Bakau (*Scylla serrata*) Hasil Tangkapan dari Perairan Desa Warwut Kabupaten Maluku Tenggara. *Jambura Fish Processing Journal* 2 (1): 28-3
- Pambudi DS, Budiharjo A, Sunarto. 2019. Kelimpahan dan Keanekaragaman Kepiting Bakau (*Scylla* spp.) di Kawasan Hutan Bakau Pasar Banggi, Rembang. *Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia* 25(2): 93-102.
- Panatar S. J., Djunaedi A dan Redjeki S. 2020. Studi Morfometrik Kepiting Bakau (*Scylla serrata*) Forskal, 1775 (Malacostraca: Portunidae) di Kecamatan Wedung, Demak, Jawa Tengah. *Journal of Marine Research* 9(4) 495-500.
- Pratiwi R, Rahmat. 2014. Sebaran Kepiting Mangrove (Crustacea: Decapoda) yang Terdaftar di Koleksi Rujukan Pusat Penelitian Oseanografi-LIPI 1960-1970. *Berita Biologi* 14(2): 195-202.
- Purnamaningtyas. E. S dan Syam R. Amran. 2010. Kajian Kualitas Air Dalam Mendukung Pemacuan Stok Kepiting Bakau Di Mayangan Subang, Jawa Barat. *Jurnal Limnoteke* 17 (1) : 85-9
- Putriningtias A, Faisal TM, Komariyah S, Bahri S, Akbar H. 2019. Keanekaragaman Jenis Kepiting di Ekosistem Hutan Mangrove Kuala Langsa, Aceh. *Jurnal Biologi Tropis* 19(1): 101-107.
- Rachmawati, P., F. 2009. Analisa Variasi Karakter Morfometrik dan Meristik Kepiting Bakau (*Scylla* Spp.) di Perairan Indonesia. [*Skripsi*]. Institut Pertanian Bogor. Bogor
- Ramelan H.S. 1994. Decomposition of Mangrove Leaf Litter in Tropical Australia. *J.Exp. Mar. Ecol.*, 116: 236-247.
- Ratnawati. 2013. Distribusi dan Pola Pertumbuhan Kepiting Bakau *Scylla serrata* Forskal di Ekosistem Mangrove Belawan Sumatera Utara. [*Tesis*] Universitas Sumatera Utara. Sumatera Utara.
- Savira N, Hartoko A, Adi W. 2018. Perubahan Luas Mangrove Pesisir Timur Kabupaten Bangka Tengah Menggunakan Citra Satelit ASTER. *Jurnal Sumberdaya Perairan* 12(1):53-60.
- Siringoringo YN, Desrita, Yunafi. 2017. Kelimpahan dan Pola Pertumbuhan Kepiting Bakau (*Scylla serrata*) di Hutan Mangrove Kelurahan Belawan Sicanang, Kecamatan Medan Belawan, Provinsi Sumatera Utara. *Acta Aquatica* 4(1): 26-32.