

HUBUNGAN LEBAR KARAPAS DAN BERAT KEPITING BAKAU (*Scylla serrata*) DI DESA SINAR KALIMANTAN KABUPATEN TANJUNG JABUNG TIMUR

The Relationship of Carapace Width and Weight of Mandaugh Crab (Scylla serrata) In Sinar Village, Kalimantan, District East Tanjung Jabung

Khoirudin Anton Setiyawan, Depison*, Septy Heltria, Lisna, Bs Monica Arfiana, Rizky Janatul Magwa
Program Studi Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan, Fakultas Peternakan, Universitas Jambi
Jl. Jambi-Ma. Bulian KM 15
Mendalo Darat, Jambi, 36361 Indonesia
Email: depison.nasution@unja.ac.id

ABSTRAK

Kepiting bakau (*Scylla serrata*) merupakan salah satu sumber daya perikanan penting yang berperan dalam mendukung ekonomi pesisir dan keseimbangan ekosistem mangrove. Pemahaman terhadap hubungan morfometrik seperti lebar karapas dan berat tubuh diperlukan sebagai dasar pengelolaan sumber daya secara berkelanjutan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara lebar karapas dan berat tubuh kepiting bakau di Desa Sinar Kalimantan Kabupaten Tanjung Jabung Timur. Metode penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif kuantitatif, jumlah sampel sebanyak 127 ekor kepiting dikumpulkan dari dua lokasi, yaitu, kawasan mangrove dan kawasan muara Desa Sinar Kalimantan. Penangkapan kepiting bakau menggunakan alat tangkap bubu lipat, masing masing lokasi menggunakan sebanyak 38 alat tangkap bubu dengan 16 kali pengulangan. Data dianalisis secara deskriptif menggunakan analisis hubungan lebar dan berat, faktor kondisi, *sex ratio* dan ukuran layak tangkap. Hasil analisis hubungan lebar karapas dan berat kepiting bakau menunjukkan Nilai koefisien pertumbuhan (*b*) masing-masing sebesar 1,74 dan 2,74; menunjukkan pola pertumbuhan allometrik negatif, di mana pertambahan lebar karapas tidak sebanding dengan berat tubuh. Faktor kondisi berkisar antara 0–1, menunjukkan status fisiologis dan kesehatan kepiting yang cenderung kurang optimal. Hasil analisis *sex ratio* di kawasan mangrove menunjukkan perbandingan (1:1,39) yang didominasi kepiting betina dan di kawasan muara perbandingan (1:0,78) yang didominasi kepiting jantan. Persentase ukuran kepiting bakau yang layak tangkap di Desa Sinar Kalimantan, Kabupaten Tanjung Jabung Timur lebih tinggi daripada yang tidak layak tangkap. Hasil penelitian menunjukkan hubungan antara lebar karapas dan berat tubuh kepiting bakau bersifat allometrik negatif di kedua lokasi. Kawasan mangrove didominasi oleh kepiting betina, sedangkan kawasan muara oleh kepiting jantan. Ukuran kepiting di kedua lokasi umumnya telah memenuhi kriteria layak tangkap.

Kata kunci: Bubu; Kepiting Bakau; Pola Pertumbuhan; Ukuran Layak Tangkap

ABSTRACT

Mangrove crabs (*Scylla serrata*) are one of the important fishery resources that support coastal economies and the balance of mangrove ecosystems. Understanding morphometric relationships such as carapace width and body weight is essential as a basis for sustainable resource management. This study aims to analyze the relationship between carapace width and body weight of *Scylla serrata* in Sinar Kalimantan Village, Tanjung Jabung Timur Regency. The research method was quantitative descriptive, with a total sample of 127 crabs collected from two locations: the mangrove area and the estuary of Sinar Kalimantan Village. Crabs were captured using foldable crab traps, with each location using 38 traps and 16 repetitions. Data were analyzed descriptively using carapace width and body weight relationship analysis, condition factor, *Sex ratio*, and legal catch size. The results of the carapace width and body weight relationship analysis showed growth coefficient (*b*) values of 1.74 and 2.74, indicating a negative allometric growth pattern, where the increase in carapace width is not proportional to body weight. The condition factor ranged from 0 to 1, indicating a physiological status and health condition that tends to be suboptimal. The *Sex ratio* analysis in the mangrove area showed a ratio of 1:1.39, dominated by female crabs, while in the estuary area, the ratio was 1:0.78, dominated by males. The percentage of legally catchable crabs in Sinar Kalimantan Village was higher than those that were undersized. The results indicate that the relationship between carapace width and body weight of *Scylla serrata* exhibits negative allometric growth in both locations. The mangrove area was dominated by female crabs, whereas the estuary was dominated by males. Most crabs in both locations met the criteria for legal catch size.

Keywords: Traps; Mangrove Crab; Growth Pattern; Size Worth Catching

PENDAHULUAN

Kabupaten Tanjung Jabung Timur mempunyai potensi sumber daya alam pada sektor kelautan dan perikanan yang cukup besar. Kabupaten Tanjung Jabung Timur memiliki beberapa Desa dan Kecamatan, salah satu daerah penghasil perikanan tangkap adalah Desa Sinar Kalimantan. Desa Sinar Kalimantan ditumbuhi oleh hutan mangrove yang merupakan habitat dari kepiting bakau. Sesuai dengan Putra *et al.*, (2018) yang menyatakan Hutan mangrove merupakan kawasan dengan kandungan bahan organik serta memiliki nilai keanekaragaman hayati yang tinggi, sehingga cocok untuk di tumbuhi tumbuhan mangrove. Salah satu biota yang memanfaatkan mangrove sebagai habitatnya adalah kepiting bakau (*Scylla serrata*).

Scylla serrata merupakan komoditi perikanan penting di Indonesia yang bernilai ekonomi tinggi (Redjeki *et al.*, 2020). Daging kepiting bakau mengandung nilai gizi yang tinggi dalam tubuhnya yaitu lemak 0,83%, protein 65,72%, kadar air 9,9% dan abu 7,5% (Hudita *et al.*, 2020). Hal ini menyebabkan meningkatnya permintaan pasar lokal dan internasional jenis *Scylla serrata* dari alam yang terlihat dari penurunan hasil tangkapan dan ukuran kepiting bakau yang tertangkap (Dumas *et al.*, 2012).

Penggunaan alat tangkap yang kurang selektif sering kali menyebabkan tertangkapnya kepiting yang belum mencapai ukuran layak tangkap. Oleh karena itu, diperlukan informasi biologis seperti hubungan antara lebar karapas dan berat tubuh untuk menentukan ukuran tangkapan yang sesuai. Hubungan lebar karapas dan berat dapat digunakan untuk mempelajari pola pertumbuhan. Lebar karapas pada kepiting digunakan untuk menjelaskan pertumbuhannya, sedangkan berat kepiting dianggap sebagai fungsi dari lebar tersebut. Hubungan lebar dan berat digunakan untuk menggambarkan pola pertumbuhan kepiting dalam dua bentuk yaitu *isometrik* dan *allometrik* (Effendie, 2002). Oleh karena itu, penting untuk mengetahui hubungan lebar karapas dan berat kepiting bakau yang tertangkap sebagai acuan pengelolaan perikanan yang baik.

Hingga saat ini, belum terdapat kajian spesifik mengenai hubungan lebar karapas dan berat kepiting bakau di wilayah Desa Sinar Kalimantan Kabupaten Tanjung Jabung Timur. Informasi ini sangat dibutuhkan sebagai dasar dalam pengambilan kebijakan pengelolaan sumber daya kepiting bakau secara berkelanjutan di wilayah tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pola pertumbuhan dan ukuran layak tangkap *Scylla serrata* hasil tangkapan alat tangkap bubu di Desa Sinar Kalimantan, Kabupaten Tanjung Jabung Timur, Jambi.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari-Februari 2024 di kawasan mangrove dan kawasan muara sungai di Desa Sinar Kalimantan, Kabupaten Tanjung Jabung Timur Provinsi Jambi dengan lokasi penelitian disajikan pada Gambar 1. Metode penelitian menggunakan metode deskriptif kuantitatif yaitu penelitian yang dilakukan untuk memberikan jawaban terhadap suatu masalah dan mendapatkan informasi lebih luas tentang suatu fenomena dengan menggunakan tahap-tahap pendekatan kuantitatif (Paramita *et al.*, 2021). Penelitian dilakukan melalui pengamatan langsung terhadap hasil tangkapan kepiting bakau dengan jumlah sampel sebanyak 127 ekor. Penangkapan kepiting bakau menggunakan alat tangkap

bubu lipat, masing masing lokasi menggunakan sebanyak 38 alat tangkap bubu dengan 16 kali pengulangan dengan durasi pengambilan data harian.

Data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu data primer dan data sekunder. Data primer berasal dari pengukuran secara langsung terhadap parameter morfometrik kepiting seperti lebar karapas dan berat , faktor kondisi kepiting bakau, *sex ratio* kepiting bakau dan ukuran layak tangkap dan tidak layak tangkap kepiting bakau. Data sekunder meliputi data kondisi umum yang didapat dari instansi Pemerintah Desa, Kecamatan yang terdiri dari letak, luas area serta referensi maupun literatur lainnya yang berkaitan dengan penelitian ini. Peubah yang diamati dalam penelitian ini yaitu jumlah kepiting bakau yang tertangkap, panjang karapas, lebar karapas, berat kepiting dan jenis kelamin kepiting bakau.

Analisis Data

Data di analisis secara deskriptif yang di sajikan dalam bentuk tabel dan grafik, pengolahan data diolah dengan menggunakan *software* microsoft excel dengan rumus sebagai berikut :

Hubungan Lebar Karapas dan Berat

Analisis hubungan lebar dan berat dihitung menggunakan rumus sebagai berikut (Effendie, 1997) menggunakan persamaan:

$$W = a L^b \quad \dots\dots\dots (1)$$

Keterangan : W = berat tubuh(g); L = lebar karapas(mm); a = konstanta atau intersep; b = eksponen atau sudut tangensial

Logaritma persamaan 1 menunjukkan hubungan linier berikut :

$$\log W = \log a + b \log L \quad \dots\dots\dots (2)$$

Keterangan: X1 Log (L) ; Y1 Log (W)

Untuk memastikan pertumbuhan *Scylla serrata* bersifat *isometrik* atau *alometrik* digunakan dilakukan uji t terhadap nilai b dengan membandingkannya terhadap nilai acuan 3.

Jika nilai b = 3 maka pertumbuhan bersifat isometrik, artinya pertambahan berat sebanding dengan pertambahan lebar karapas. Jika b < 3 maka pertumbuhan allometrik negatif (pertambahan lebar lebih cepat dibanding berat), dan jika b > 3 maka pertumbuhan allometrik positif (berat bertambah lebih cepat dibanding lebar)

Faktor Kondisi Kepiting

Faktor kondisi digunakan untuk mengetahui berat relatif (Wr) dan nilai koefisien (K) faktor kondisi. Adapun persamaannya ditentukan menurut Rypel & Richter, (2008) sebagai berikut:

$$Wr = W / Ws \times 100 \quad \dots\dots\dots (3)$$

Keterangan : Wr = berat relatif; W = berat kepiting; Ws=berat standar dari sampel yang sama

Regresi lebar dan berat dihitung melalui jarak antar spesies:

$$Ws = a L^b \quad \dots\dots\dots (4)$$

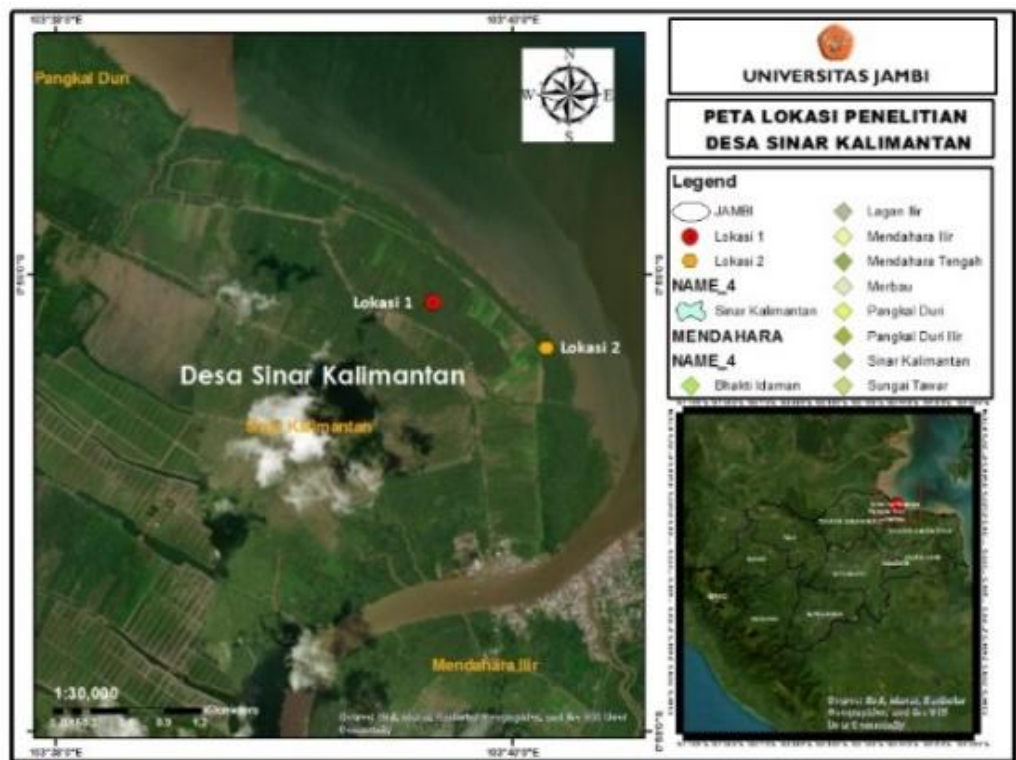


Figure 1. Research Location Map in Sinar Kalimantan Village
Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian di Desa Sinar Kalimantan

Rumus koefisien kondisi Fulton (K) sebagai berikut :

$$K=WL^{-3} \times 100 \dots\dots\dots (5)$$

Keterangan :K = faktor kondisi; W=berat (g); L =lebar (mm); -3=koefisien panjang untuk memastikan bahwa nilai K cenderung bernilai 1 (satu).

Sex-ratio

Untuk mengetahui sex-ratio dari *Scylla serrata* di gunakan prsamaan sebagai berikut :

$$\frac{n \text{ jantan}}{nt} : \frac{n \text{ betina}}{nt} \dots\dots\dots (6)$$

Keterangan: nt = Jumlah kepiting keseluruhan; n : Jumlah kepiting jantan/betina

Ukuran Layak Tangkap *Scylla serrata*

Ukuran *Scylla serrata* yang layak tangkap ditentukan dengan membandingkan data sampling hasil penelitian atau data ukuran kepiting yang sudah matang gonad. Peraturan Menteri Kelautan Republik Indonesia Nomor 17/PERMEN-KP/2021 pasal 8 ayat 1 (b), mengatur tentang *Scylla serrata* yang boleh ditangkap lebar karapasnya lebih dari 12 cm. Cara menghitung rumus interval kelas sebagai berikut :

$$1 + (3,3 \text{ Log } n) \dots\dots\dots (7)$$

Keterangan : Log n = Jumlah banyak data

Cara menghitung persentase dari *Scylla serrata* layak tangkap dan tidak layak tangkap adalah:

$$\text{(\%)Persentase} = \frac{\text{Jumlah kepiting layak tangkap atau tidak layak tangkap}}{\text{Jumlah sample keseluruhan}} \dots\dots\dots (8)$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hubungan Lebar Karapas dan Berat *Scylla serrata*

Hubungan antara lebar karapas dan berat *Scylla serrata* di kedua lokasi penelitian, yaitu kawasan mangrove dan kawasan muara, disajikan pada Gambar 2 dan Gambar 3. Grafik tersebut memberikan gambaran tentang bagaimana ukuran tubuh kepiting, khususnya lebar karapas, berpengaruh terhadap beratnya. Titik-titik biru yang terdapat pada grafik merepresentasikan data hasil pengukuran langsung di lapangan, sedangkan titik merah menunjukkan nilai hasil prediksi berdasarkan model regresi atau pendekatan statistik lainnya. Sumbu x pada grafik menunjukkan lebar karapas dalam satuan milimeter (mm), sedangkan sumbu y menunjukkan berat kepiting dalam satuan gram (gr), yang secara keseluruhan memberikan pemahaman tentang pola pertumbuhan morfometrik kepiting bakau di masing-masing habitat.

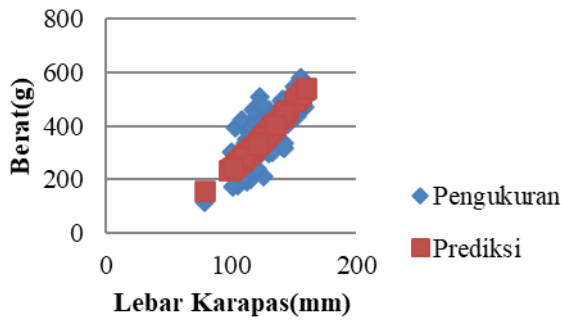


Figure 2. Carapace Width–Weight Relationship of *Scylla serrata* in Mangrove

Gambar 2. Hubungan Lebar Karapas dan Berat *Scylla serrata* di Kawasan Mangrove

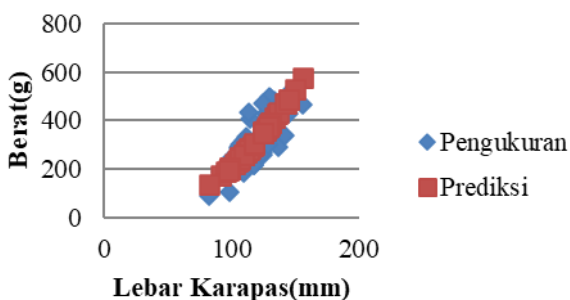


Figure 3. Carapace Width–Weight Relationship of *Scylla serrata* in the Estuarine Area

Gambar 3. Hubungan Lebar Karapas dan Berat *Scylla serrata* di kawasan muara

Hubungan lebar karapas dan berat *Scylla serrata* pada kawasan mangrove di peroleh persamaan yaitu $W = 0,0773357L^{1,7416}$, sedangkan hubungan lebar karapas dan berat kepiting bakau yang pada kawasan muara di peroleh persamaan yaitu $W = 0,0060246L^{2,2675}$. Persamaan ini menunjukkan bahwa berat kepiting (W) cenderung rendah dibandingkan lebar karapasnya (L), yang mengindikasikan individu yang kurus atau kurang gizi

Persamaan hubungan lebar dan berat *Scylla serrata* menunjukkan bahwa berat kepiting (W) cenderung rendah dibandingkan lebar karapasnya (L), yang mengindikasikan individu yang kurus atau kurang gizi. Hasil ini lebih baik dibandingkan dengan penelitian Tiurlan *et al.*, (2019) yang menyatakan hubungan lebar karapas dan berat kepiting bakau di perairan Kendal mempunyai persamaan $W = 0,0345L^{1,371}$ dengan nilai $b = 1,371$.

Nilai koefisien determinasi (R^2) *Scylla serrata* pada kawasan mangrove sebesar 0,5762 artinya 57,62% pertumbuhan berat tubuh *Scylla serrata* terjadi karena penambahan lebar karapas *Scylla serrata*, sedangkan 42,38% penambahan berat *Scylla serrata* disebabkan oleh faktor lain yang tidak teramati. Nilai koefisien determinasi (R^2) *Scylla serrata* pada kawasan muara sebesar 0,6599 artinya bahwa 65,99% penambahan bobot tubuh *Scylla serrata* terjadi karena peningkatan lebar karapas *Scylla serrata*, sedangkan 34,01% penambahan bobot tubuh *Scylla serrata* disebabkan oleh faktor lain seperti faktor lingkungan dan umur. Hal ini sesuai dengan pernyataan Kantun *et al.*, (2022) yang menyatakan nilai koefisien determinasi (R^2) menunjukan besarnya kemampuan variabel bebas (X) dalam menjelaskan variabel terikat (Y)

untuk menilai jumlah individu populasi dapat memperkirakan berat tubuh dengan mengetahui ukuran lebar karapanya. Kondisi ini menunjukkan bahwa lebar karapas sejalan dengan meningkatnya pertumbuhannya *Scylla serrata*.

Nilai koefisien (b) pada *Scylla serrata* yang tertangkap dikawasan mangrove sebesar 1,74 dan nilai koefisien (b) pada *Scylla serrata* yang tertangkap dikawasan muara 2,26 Nilai koefisien b pada kepiting bakau menunjukkan bahwa pola pertumbuhan *Scylla serrata* yaitu *allometrik negatif* ($b < 3$) yang berarti pertumbuhan lebar karapas *Scylla serrata* lebih cepat dibandingkan pertumbuhan beratnya. Kondisi tersebut menunjukan keadaan *Scylla serrata* yang kurus. Kondisi ini tidak jauh berbeda dengan penelitian Ohoiulun & Marthinus, (2020) yang menyatakan *Scylla serrata* memiliki pola pertumbuhan *allometrik negatif* dengan koefisien (b) sebesar 1,26-2,36 yang menunjukkan pola pertumbuhan *allometrik negatif*. Nilai $b < 3$ mengindikasikan bahwa pertumbuhan linear (panjang/lebar) lebih dominan dibanding penambahan massa tubuh. Hal ini sering ditemukan pada organisme yang hidup di lingkungan dengan keterbatasan makanan atau stres ekologis.

Pola pertumbuhan *allometrik negatif* menunjukkan pertambahan berat tubuh dan lebar karapas tidak seimbang pada *Scylla serrata*, kondisi ini disebabkan ketersediaan makanan bagi sumber daya perairan sehingga mempengaruhi lebar karapas dan berat *Scylla serrata* (Kantun *et al.*, 2022). Hal ini sesuai dengan Yunus *et al.*, (2018) menyatakan bahwa faktor internal dan eksternal yang mempengaruhi pertumbuhan *Scylla serrata* inilah yang menghasilkan pola pertumbuhan yang beragam ukuran, jenis kelamin, tingkat kematangan, dan kelainan bentuk fisik. Menurut Wijaya *et al.*, (2018) menyatakan bahwa kepiting jantan lebih banyak menggunakan energi untuk pertumbuhan capit sebagai alat kawin. Sementara itu, kepiting betina lebih fokus tumbuh pada lebar karapas karena harus moulting sebelum reproduksi. Oleh karena itu, kepiting betina makan lebih banyak untuk mendukung pemijahan, sehingga berat tubuhnya bertambah.

Faktor Kondisi Kepiting

Faktor kondisi *Scylla serrata* pada kawasan mangrove dan kawasan muara disajikan pada Tabel 1 dan Tabel 2. Nilai faktor kondisi berat relatif (Wr) di kawasan mangrove yaitu pada rentang 63,62-167,33 dengan (rata-rata 102,20) dan nilai faktor kondisi berat relatif (Wr) kawasan muara yaitu pada rentang 63,61-192,5 dengan (rata-rata 102,71). Nilai faktor kondisi berat relatif (Wr) untuk lokasi di kawasan mangrove dengan rata rata 102,20 dan di kawasan muara rata rata 102,71 hal ini menunjukan kondisi perairan kedua lokasi penelitian dalam kategori kondisi yang baik. Menurut Napisah & Machirizal (2021) yang menyatakan nilai faktor kondisi relatif (Wr) diatas 100 menunjukkan bahwa populasi diperairan masih dalam kondisi baik, dibawah 100 menunjukkan bahwa populasi diperairan tersebut dalam kondisi buruk. Faktor kondisi fulton (K) dari kedua lokasi yang tertangkap disajikan pada Tabel 2.

Table 1. Range of Relative Condition Factor (Wr)

Tabel 1. Nilai Kisaran Faktor Kondisi Relatif (Wr)

Lokasi Penelitian	Faktor Kondisi Relatif (Wr)		
	Min	Max	Rata-rata
Kawasan Mangrove	63,62	167,33	102,2
Kawasan Muara	63,61	192,52	102,71

Table 2. Range Value of Fulton's Condition Factor (K)**Tabel 2.** Nilai Kisaran Faktor Kondisi Fulton (K)

Lokasi Penelitian	Faktor Kondisi Fulton (F)		
	Min	Max	Rata-Rata
Kawasan Mangrove	0,011	0,035	0,019
Kawasan Muara	0,011	0,031	0,019

Nilai faktor kondisi Fulton (K) *Scylla serrata* dikawasan mangrove berkisar antara 0,011-0,035 dan di kawasan muara Desa Sinar Kalimantan berkisar antara 0,011-0,031 yang artinya kepiting bakau mempunyai tubuh yang pipih (tidak gemuk). Menurut Effendie (1997), menyatakan bahwa tubuh kepiting pipih jika nilai (K) berkisar 0-1, yang menunjukkan bahwa pertumbuhan kepiting kurang optimal karena habitatnya kurang mendukung. Tidak jauh berbeda jika dibandingkan pernyataan Putra *et al.*, (2023) yang menyatakan nilai faktor kondisi perairan kendal, Jawa Tengah berkisar antara 0,8-1,0 dengan nilai faktor kondisi tertinggi 1,097 dan terendah 0,843.

Faktor kondisi mencerminkan kesehatan kepiting berdasarkan perbandingan berat dan ukuran tubuh. Nilai tinggi dipengaruhi oleh gonad yang berkembang, keseimbangan jenis kelamin, salinitas, dan suhu yang sesuai. Sebaliknya, nilai rendah menunjukkan kurangnya asupan makanan atau lingkungan yang kurang mendukung (Anggun, 2018). Nilai faktor kondisi yang diteliti di dua lokasi penangkapan memiliki kesamaan nilai rata rata 0,019, berdasarkan nilai faktor kondisi tersebut dapat disampaikan bahwa *Scylla serrata* mempunyai tubuh yang pipih (tidak gemuk), hal ini disebabkan karena kurangnya ketersediaan makanan di lokasi penelitian. Menurut Widianingsih *et al.* (2019) menyatakan rendahnya kualitas daya dukung lingkungan berdampak terhadap ketersediaan asupan makanan bagi kepiting. Nilai faktor kondisi sangat dipengaruhi oleh faktor eksternal, yaitu lingkungan dan faktor internal, yaitu tingkat perkembangan gonad, laju pertumbuhan dan nafsu makan kepiting (Tiurlan *et al.*, 2019).

Sex Ratio

Sex ratio atau nisbah kelamin yaitu perbandingan antara jantan dan betina dalam suatu populasi yang perlu diketahui karena berpengaruh terhadap kestabilan populasi (Afrianti *et al.*, 2025). *Sex ratio* yang tidak seimbang, seperti dominasi salah satu jenis kelamin, dapat menurunkan keberhasilan reproduksi dan menghambat regenerasi populasi. Ketidakseimbangan ini juga dapat mengindikasikan tekanan lingkungan atau aktivitas penangkapan selektif, sehingga penting dipertimbangkan dalam pengelolaan berkelanjutan dan perencanaan konservasi spesies. *Sex-ratio Scylla serrata* pada kawasan mangrove dan kawasan muara disajikan pada Tabel 3.

Berdasarkan Tabel 3. bahwa hasil jumlah total *Scylla serrata* dikawasan hutan mangrove 79 ekor dan dikawasan muara 48 ekor. Hasil perhitungan *sex-ratio* kepiting bakau (*Scylla serrata*) jantan dan betina di kawasan hutan mangrove sebesar 1:1,39 dan dikawasan muara 1:0,78. Hal ini menunjukkan bahwa nisbah kelamin pada kawasan mangrove kepiting bakau betina lebih banyak daripada kepiting jantan. Sedangkan nisbah kelamin pada kawasan muara *Scylla serrata*

jantan lebih banyak daripada betina. Menurut Tiurlan *et al.*, (2019) menyatakan perbedaan nilai rasio jenis kelamin antara *Scylla serrata* jantan dan kepiting bakau betina hal tersebut karena ketersediaan makanan dan siklus hidup *Scylla serrata* pada masa reproduksi.

Table 3. Sex Ratio of *Scylla serrata* Mangrove and Estuarine Areas**Tabel 3.** Sex Ratio *Scylla serrata* Kawasan Mangrove dan Muara

Lokasi Penelitian	N (Ekor)	Jantan (Ekor)	Betina (Ekor)	Sex ratio
Kawasan Mangrove	79	33	46	1;1,39
Kawasan Muara	48	27	21	1;0,78

Pada kawasan mangrove masih didominasi oleh *Scylla serrata* betina dan pada kawasan muara didominasi *Scylla serrata* jantan. *Scylla serrata* melangsungkan perkawinan di perairan yang berada di kawasan mangrove dan secara berangsur-angsur sesuai dengan perkembangan telurnya, kepiting betina akan berenang ke laut untuk memijah, sedangkan kepiting jantan tetap diperairan hutan mangrove atau dimuara sungai (Iromo, 2019).

Kondisi *sex ratio* kepiting bakau di alam dapat mengalami perubahan oleh tekanan eksploitasi berupa tingginya upaya penangkapan sebagai dampak dari tingginya permintaan konsumen sehingga cenderung menyebabkan ketidakseimbangan populasi dan perubahan nisbah kelamin. Menurut Saputra *et al.*, (2020) menyatakan bahwa perbedaan perbandingan kepiting jantan dan betina pada suatu perairan diduga karena adanya perbedaan perilaku individu kepiting, aktivitas penangkapan, dan recruitmen di alam. Menurut Saranga (2019), keseimbangan rasio jenis kelamin penting untuk menjaga kelangsungan hidup populasi *Scylla serrata*. Namun, berdasarkan hasil penelitian ini, ditemukan ketidakseimbangan rasio jantan dan betina di kedua lokasi. Kawasan mangrove didominasi oleh kepiting betina, sedangkan kawasan muara didominasi oleh kepiting jantan. Ketidakseimbangan ini menunjukkan pentingnya pembatasan penangkapan selektif terhadap salah satu jenis kelamin agar populasi tidak terganggu.

Ukuran Layak Tangkap Kepiting Bakau

Ukuran layak tangkap dan tidak layak tangkap (*Scylla serrata* di kawasan mangrove dan kawasan muara disajikan pada Tabel 4 dan 5. Hasil tangkapan kepiting bakau pada kawasan mangrove terbanyak terdapat pada ukuran kelas 122,9-132,9 mm yaitu sebanyak 22 ekor dan terendah pada ukuran 144,9-154,9 mm yaitu sebanyak 4 ekor. Presentase ukuran layak tangkap *Scylla serrata* yaitu sebanyak 73,42% sedangkan ukuran tidak layak tangkap kepiting bakau sebanyak 26,58%. Sebanyak 26,58% atau 21 ekor kepiting bakau yang tertangkap di kawasan mangrove termasuk kategori tidak layak tangkap. Sedangkan untuk Tabel 4 mengenai ukuran layak tangkap dan tidak layak tangkap *Scylla serrata* menggunakan buku lipat dikawasan muara dapat dilihat pada Tabel 5.

Table 4. Legal and Undersized Catch of *Scylla serrata* in Mangrove

Tabel 4. Ukuran Layak Tangkap dan Tidak Layak Tangkap *Scylla serrata* Kawasan Hutan Mangrove.

Selang Kelas (mm)	Jumlah Layak Tangkap (ekor)	Tidak Layak Tangkap (ekor)
78,9-88,9	1	-
89,9-99,9	3	-
100,9-110,9	15	-
111,9-121,9	13	11
122,9-132,9	22	22
133,9-143,9	14	14
144,9-154,9	4	4
155,9-165,9	7	7
Total	79	58
Presentase(%)	100%	73,42%

Table 5. Legal and Undersized Catch of *Scylla serrata* in the Estuarine Area

Tabel 5. Ukuran Layak Tangkap dan Tidak Layak Tangkap *Scylla serrata* Kawasan Muara.

Selang Kelas (mm)	Jumlah Layak Tangkap (ekor)	Tidak Layak Tangkap (ekor)
82,1-92,1	2	-
93,1-103,1	8	-
104,1-114,1	12	2
115,1-125,1	6	6
126,1-136,1	12	12
137,1-147,1	6	6
148,1-158,1	2	2
Total	48	28
Presentase (%)	100	58,33%

Hasil tangkapan kepiting bakau pada kawasan muara terdapat pada ukuran kelas 126,1-136,1 mm yaitu sebanyak 12 ekor dan terendah pada ukuran 148,1-158,1 mm yaitu sebanyak 2 ekor. Presentase ukuran layak tangkap *Scylla serrata* yaitu sebesar 58,33% sedangkan ukuran tidak layak tangkap kepiting bakau sebesar 41,67%. Hal tersebut menunjukkan bahwa sebesar 41,67% atau 20 ekor kepiting bakau yang tertangkap menggunakan alat tangkap bubu lipat dikawasan muara Desa Sinar Kalimantan, Kabupaten Tanjung Jabung Timur berukuran kecil atau kepiting bakau yang tidak layak tangkap.

Perbedaan persentase ukuran tidak layak tangkap *cylla serrata* antara kawasan mangrove (26,58%) dan kawasan muara (41,67%) mengindikasikan adanya variasi ekologis dan operasional yang memengaruhi struktur ukuran hasil tangkapan. Kawasan mangrove cenderung menghasilkan kepiting berukuran layak tangkap karena menjadi habitat pertumbuhan (Ismail *et al.*, 2019), sedangkan kawasan muara lebih banyak menangkap kepiting kecil yang bermigrasi atau sedang dalam tahap awal pertumbuhan (Sanur *et al.*, 2021). Disamping itu kawasan muara lebih mudah diakses sehingga mengalami tekanan penangkapan yang lebih tinggi dibandingkan kawasan mangrove. Hal ini menyebabkan lebih banyak kepiting yang belum layak tangkap tertangkap karena stok kepiting dewasa berkurang.

Hasil Penelitian menunjukkan bahwa ukuran lebar karapas *Scylla serrata* didalam kawasan hutan mangrove memiliki kisaran lebar 121,9-132,9 mm dan di kawasan muara memiliki kisaran lebar 125,1-136,1 mm, hasil yang didapatkan sudah memenuhi persyaratan Peraturan Menteri Kelautan Republik Indonesia Nomor 17/PERMEN-KP/2021 pasal 8 ayat 1 (b), yang mengatur *Scylla serrata* dengan lebar karapas yang boleh ditangkap > 12 cm. Lebar karapas kepiting bakau yang ditemukan di kedua lokasi penelitian hampir sama atau seragam, keseragaman ini berkaitan dengan lokasi pemasangan bubu didaerah kawasan mangrove yang memiliki karekteristik substrat berlumpur dan jenis alat tangkap juga mempengaruhi sebaran lebar karapas (Kantun *et al.*, 2022).

KESIMPULAN

Hubungan lebar karapas dengan berat tubuh kepiting bakau bersifat *allometrik negatif* di kawasan mangrove dan muara. Di kawasan mangrove didominasi kepiting betina dan muara didominasi kepiting jantan dengan ukuran layak tangkap pada kedua lokasi penelitian sudah sesuai kriteria baik.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Nelayan Desa Sinar Kalimantan atas kesempatan dan dukungan yang diberikan dalam kegiatan penelitian ini

DAFTAR PUSTAKA

- Afrianti, A., Sri R, Nirwani S. (2025). Variasi Morfometrik dan Distribusi Ukuran Kepiting Bakau (*Scylla serrata*) di Perairan Mangkang, Semarang. *Journal of Marine Research*. 14(2): 376-384
- Anggun, Sri. (2018). Biomorfometrik Kepiting Bakau (*Scylla sp*) Hasil tangkapan di perairan Semarang. *Buletin Oceanografi Marina*. Oktober 2018 Vol 7 No 2:81-90, ISSN : 2089- 3507. <http://ejournal.undip.ac.id/index.php/buloma>.
- Dumas, P., M. Leopold, L. Frotte, and C. Peignon. (2012). Mud crab ecology encourages site-specific approaches to fishery management. *Journal of Sea Research* 67: 1-9.
- Effendie, M.I. (1997). Biologi Perikanan. Yayasan Pustaka Nusantara, Yogyakarta.
- Effendie, M.I. (2002). Biologi Perikanan. Yayasan Pustaka Nusantara. Yogyakarta. 163 hlm.
- Hudita, K., Agustono, Paramita L. (2020). Penambahan Crude Fish Oil (CFO) pada Pakan Terhadap Pertumbuhan dan Rasio Konversi Pakan pada Kepiting Bakau (*Scylla serrata*). *Journal of Marine and Coastal Science*. 9(1): 30-40.
- Iromo, H. (2019). Pengembangan Budi Daya Kepiting Bakau di Kaltara. *Deepublish Publisher*.
- Ismail., Sulistiono., Sigid H., Hawis M. (2019). Hubungan Antara Degradasi Mangrove Segara Anakan dan Penurunan Hasil Tangkapan Kepiting Bakau (*Scylla sp.*) di Kabupaten Cilacap, Provinsi Jawa Tengah. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia (JIPI)*. 24 (3): 179–187.
- Kantun, W., Warda, S., dan Alwi, M. (2022). Pola pertumbuhan kepiting bakau (*Scylla serrata*, Forskal 1775) yang tertangkap bubu di Sungai Sanrangang, Sulawesi Selatan. 13 (1): 45-57.

- Kantun, W., Gunawan, P., dan darius A.N. (2022). Distribusi Ukuran dan Pola Pertumbuhan Kepiting bakau, *Scylla serrata* (Forsk., 1775) yang Ditangkap dengan Bubu dan Jaring Insang di Perairan Distrik BaboTeluk Bintuni Papua Barat. 6 (3): 247-258.
- Napisah, S., dan Machrizal, R. (2021). Hubungan Panjang Berat dan Faktor Kondisi Ikan Gulamah (*Johnius trachycephalus*) di Perairan Sungai Barumun Kabupaten Labuhanbatu. *Bioscientist : Jurnal Ilmiah Biologi*, 9(1), 63-71.
- Ohoiulun, D., & Marthinus, I.H. (2020). Analisis Morfometrik Kepiting Bakau (*Scylla serrata*) Hasil tangkapan dari perairan Desa Warwut Kabupaten Maluku Tenggara. *Jambura Fish Processing Journal*. 2 (1): 28-35. DOI:<https://doi.org/10.37905/jfpj.v2i1.5188>.
- Paramita, R.W.D., Rizal, N., & Sulistyan, RB. (2021). Metode Penelitian Kuantitatif: Buku Ajar Perkuliahan Metodologi Penelitian Bagi Mahasiswa Akuntansi & Manajemen (Edisi Keti). Lumajang: Widya Gama Press Stie Widya Gama Lumajang
- Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia Nomor 17/PERMEN-KP/2021 tentang Pengelolaan Lobster (*Panulirus spp.*), Kepiting (*Scylla spp.*), dan Rajungan (*Portunus spp.*) di Wilayah Negara Republik Indonesia.
- Putra IK, Maryani AT, Syariffudin H. (2018). Analisa Indeks Kepekaan Lingkungan (IKL) Pesisir Pantai Timur Kabupaten Tanjung Jambung Timur Provinsi Jambi terhadap Potensi Tumpahan Minyak (*Oil Spill*). *Jurnal Pembangunan Berkelanjutan*.
- Putra, M. A. D., Saputra, S. W., & Sabdaningsih, A. (2023). Analisis Hubungan Lebar Karapas–Bobot dan Tingkat Kematangan Gonad, Kepiting Bakau (*Scylla spp.*) di Perairan Kendal, Jawa Tengah. *Jurnal Pasir Laut*, 7(2), 106-111.
- Redjeki, S., Hartati, R., Nuraeni, R.A.T., Riniatsih, I., Endrawati, H., and Widianingsih. (2020). *Co-existence Between Scylla serrata and Scylla transquebarica in The Lagoon of Segara Anakan, Cilacap, Indonesia. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 530(1), 1-9.
- Rypel, A.L., T.J. Richter. (2008). Emperical Percentile Standard Weight Equation for the Blacktail Redhorse. *North American Journal of Fisheries Management*, 20: 1843 – 1846.
- Saranga, R., Simau, S. & Kalesaran, J. (2019). Ukuran Pertama Kali Tertangkap, Ukuran Pertama Kali Matang Gonad dan Status Pengusahaan Selar boops di Perairan Bitung. *Journal of Fisheries and Marine Research*, 3(1): 67-74. DOI: [10.21776/ub.jfmr.2019.003.01.9](https://doi.org/10.21776/ub.jfmr.2019.003.01.9).
- Sanur IP., Sulistiono., Yonvitner., Agustinus MS., Dudi MW., Ayu E. (2021). Pendugaan Pertumbuhan Kepiting Bakau (*Scylla serrata* forskal) di Perairan Karangsong, Indramayu, Provinsi Jawa Barat. *Jurnal Teknologi Perikanan dan Kelautan*. 12(1): 27-38
- Saputra, L., Nugraha, A.H. & Susiana. (2020). Kelimpahan dan Karakteristik Kepiting Bakau pada Ekosistem Mangrove di Desa Busung Kabupaten Bintang Provinsi Kepulauan Riau. *Jurnal akuatik lestari*, 4(1):1-11. DOI: [10.31629/akuatiklestari.v4i1.2467](https://doi.org/10.31629/akuatiklestari.v4i1.2467).
- Tiurlan, E., Djunaedi, A., Supriyanti, E. (2019). AnalisisAspek Reproduksi Kepiting Bakau (*Scylla sp.*) di Perairan Kendal, Jawa Tengah. *Journal of TropicalMarine Science*,2(1):29-36. DOI:<https://doi.org/10.33019/jour.trop.mar.sci.v2i1.911>
- Widianingsih, W., Ria, A.T.N., Retno, H., Sri, R., Ita, R., Cantika, E.A., Hadi, E. dan Robertus, T.M. (2019). Morfometri Dan Pertumbuhan *Scylla serrata* (Filum: *Arthropoda*, Famili: *Portunidae*) Di Desa Panikel, Segara Anakan, Cilacap. *Jurnal Kelautan Tropis*. 22(1):57-62. <https://doi.org/10.14710/jkt.v22i1.4207>
- Wijaya, N. I., Kurniawati, F., Trisyani, N. 2018. Biologi Populasi Kepiting Bakau (*Scylla serrata* F.) di Ekosistem Mangrove Pamurbaya. Implementasi Hasil Riset Sumber Daya Laut dan Pesisir dalam Rangka Mencapai Kemandirian Ekonomi Nasioanal. Seminar Nasional Kelautan XIII. 12 juli 2018. Fakultas Teknik dan Ilmu Kelautan Universitas Hang Tuah, Surabaya.
- Yunus, B., Suwarni, & Santy, A.I (2018). Hubungan Lebar Karapas Bobot, Faktor Kondisi, dan Kelimpahan Kepiting Bakau *Scylla serrata* Forsskal, 1775; di Kawasan Pengembangan Silvofishery Jalur Tanggul, Kabupaten Maros. Prosiding Simposium Nasional Kelautan dan Perikanan.