

Variasi Morfometrik dan Distribusi Ukuran Kepiting Bakau (*Scylla serrata*) di Perairan Mangkang, Semarang

Auliya Afrianti, Sri Redjeki, Nirwani Soenardjo*

Departemen Ilmu Kelautan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Diponegoro
Jl. Prof. Jacub Rais, Tembalang, Semarang, Jawa Tengah 50275 Indonesia
Corresponding author, email: nirwanisoenardjo@lecturer.undip.ac.id

ABSTRAK: Kepiting Bakau merupakan salah satu komoditas perikanan Indonesia yang memiliki nilai ekonomis tinggi. Mangkang Wetan merupakan salah satu desa yang terletak di Kecamatan Tugu, Kota Semarang. Salah satu hasil tangkapan yang berpotensi di Mangkang Wetan yaitu kepiting bakau. Produksi kepiting bakau sebagian besar berasal dari sektor penangkapan. Permintaan terhadap komoditi kepiting bakau di pasar lokal maupun mancanegara dari tahun ke tahun meningkat. Tingginya permintaan pasar mengakibatkan terjadinya peningkatan penangkapan tanpa memperhatikan ukuran. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui distribusi ukuran karapas, hubungan lebar dan berat karapas, serta nisbah kelamin kepiting bakau yang dilaksanakan pada tanggal 09 Februari – 07 Maret 2024 di Desa Mangkang Wetan, Kota Semarang. Penelitian ini menggunakan metode survei dengan teknik pengambilan sampel secara *random sampling*. Pengamatan kepiting bakau dilakukan pada salah satu pengepul di Desa Mangkang Wetan. Hasil penelitian diketahui dari 950 ekor kepiting bakau paling banyak ditemukan dengan ukuran lebar karapas 72-81 mm dan berat tubuh berkisar 73-114 gram. Pola pertumbuhan kepiting bakau yang didapatkan yaitu allometrik negatif pada jantan dan isometrik pada betina. Nisbah kelamin kepiting bakau jantan dan betina memiliki nilai 0.99:1.01 yang menandakan seimbang.

Kata kunci: Mangkang; Ukuran Karapas; Nisbah Kelamin

*Morphometric Variation and Size Distribution of Mangrove Crabs (*Scylla serrata*) in Mangkang Waters, Semarang City*

ABSTRACT: Mangrove crabs are one of Indonesia's fisheries commodities that have high economic value. Mangkang Wetan is a village located in Tugu District, Semarang City. One of the potential catches in Mangkang Wetan is mud crab. Most of the mud crab production comes from the fishing sector. Demand for mud crab commodities in local and foreign markets increases from year to year. High market demand results in an increase in fishing regardless of size. This research aims to determine the distribution of carapace size, the relationship between carapace width and weight, and the sex ratio of mud crabs which was carried out on 09 February - 07 March 2024 in Mangkang Wetan Village, Semarang City. This research uses a survey method with random sampling techniques. Observations of mangrove crabs were carried out at one of the collectors in Mangkang Wetan Village. The results of the research showed that from 950 mud crabs, the most common ones were found with a carapace width of 72-81 mm and a body weight ranging from 73-114 grams. The growth pattern of mud crabs obtained is negative allometric in males and isometric in females. The sex ratio of male and female mud crabs has a value of 0.99:1.01 which indicates balance.

Keywords: Mangkang; Carapace Size; Sex Ratio

PENDAHULUAN

Kepiting bakau merupakan salah satu jenis krustasea yang termasuk dalam family *Portunidae*. Persebaran kepiting bakau sangat luas hampir di seluruh perairan Indonesia. Menurut Sunarto *et al.*, (2016) di Indonesia terdapat 4 jenis kepiting bakau yaitu Kepiting Bakau Hijau (*Scylla*

serrata), Kepiting Bakau Merah (*Scylla olivacea*), Kepiting Bakau Putih (*Scylla paramamosain*) dan Kepiting Bakau Ungu (*Scylla tranquebarica*). Kepiting Bakau merupakan salah satu komoditas perikanan Indonesia yang memiliki nilai ekonomis tinggi. Permintaan terhadap komoditi kepiting bakau di pasar lokal maupun mancanegara dari tahun ke tahun meningkat. Kepiting bakau sangat digemari masyarakat karena memiliki daging yang lezat dan bernilai gizi tinggi. Menurut Rahayu *et al.* (2023) kepiting bakau memiliki nilai ekonomis tinggi terutama untuk kepiting yang sudah dewasa dan gemuk. Kehidupan kepiting bakau di alam banyak yang memiliki bentuk tubuh kurang berisi. Kepiting bakau juga memiliki sifat kanibalisme dikarenakan terdapat persaingan untuk mendapatkan makanan (Adila *et al.*, 2020).

Kelimpahan kepiting bakau di alam semakin menurun dikarenakan permintaan pasar yang cukup tinggi dan semakin meningkat setiap tahunnya (Siregar *et al.*, 2017). Permintaan pasar terhadap kepiting bakau yang semakin tinggi mengakibatkan upaya penangkapan kepiting bakau juga meningkat (Tahmid *et al.*, 2015). Mangkang Wetan merupakan salah satu desa yang terletak di Kecamatan Tugu, Kota Semarang. Mayoritas masyarakat di kawasan tersebut memanfaatkan hasil sumberdaya perikanan sebagai mata pencaharian. Salah satu hasil tangkapan yang berpotensi di Mangkang Wetan yaitu kepiting bakau. Produksi kepiting bakau sebagian besar berasal dari sektor penangkapan.

Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor 16/PERMEN-KP/2022 yang mengatur mengenai penangkapan kepiting bakau (*Scylla serrata*) dengan ukuran lebar karapas > 12 cm dan ukuran berat >150 gram. Berdasarkan hal tersebut maka diperlukan suatu upaya peningkatan pemanfaatan dan pengelolaan kepiting bakau secara optimal dan berkelanjutan. Permintaan pasar kepiting bakau semakin meningkat sehingga penangkapannya juga semakin bertambah tanpa memperhatikan ukuran. Hal ini dapat mempengaruhi populasi kepiting bakau di alam dikarenakan tidak mempunyai kesempatan untuk bertumbuh. Kepiting bakau yang ditangkap juga tidak sesuai dengan peraturan yang ada sehingga populasi di alam mengalami penurunan. Berdasarkan permasalahan tersebut perlu adanya kajian mengenai identifikasi morfometrik karapas, hubungan lebar dan berat serta nisbah kelamin kepiting bakau (*Scylla serrata*) di perairan Mangkang. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui distribusi ukuran karapas kepiting bakau (*Scylla serrata*), hubungan lebar dan berat kepiting bakau (*Scylla serrata*) serta nisbah kelamin kepiting bakau (*Scylla serrata*).

MATERI DAN METODE

Materi penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah sampel kepiting bakau (*Scylla serrata*) dari hasil tangkapan nelayan dengan menggunakan alat tangkap bubu lipat di desa Mangkang Wetan, Kota Semarang (Gambar 1). Penelitian ini dilakukan dari tanggal 09 Februari – 07 Maret 2024 dengan 10x pengambilan dan diambil secara acak. Seluruh kepiting bakau (*Scylla serrata*) yang tertangkap diukur (lebar dan panjang karapas), ditimbang (bobot) dan dibedakan jenis kelamin (jantan atau betina).

Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode survei dengan memeriksa kondisi lingkungan. Metode survei dipilih karena penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan gambaran terkini mengenai morfometrik kepiting bakau di perairan Mangkang. Teknik pengambilan sampel kepiting bakau dilakukan secara *random sampling* yang diambil dari pengepul kepiting bakau di desa Mangkang Wetan.

Pengambilan data untuk penelitian dilakukan dari hasil tangkapan nelayan di Perairan Mangkang, Kota Semarang. Sampel yang sudah terkumpul di pengepul dilakukan pendataan mengenai lebar dan panjang karapas, berat tubuh kepiting bakau serta pengamatan jenis kelamin. Pengukuran panjang dan lebar karapas dengan menggunakan penggaris dengan ketelitian 1 mm. Pengukuran berat tubuh kepiting bakau dilakukan menggunakan timbangan digital dengan ketelitian 0.1 gram. Pengamatan jenis kelamin dilakukan dengan mengamati bentuk abdomen yang ada (Tiurlan *et al.*, 2019).

Pengukuran parameter fisika-kimia perairan yang meliputi suhu, salinitas, pH dan DO dilakukan secara *in situ*. Pengambilan data suhu menggunakan termometer, pH menggunakan pH meter, pengambilan data salinitas menggunakan refraktometer dan pengambilan data oksigen

terlarut menggunakan DO meter. Sebaran ukuran karapas panjang dapat dihitung berdasarkan rumus Walpole (1993) yaitu:

$$K = 1 + 3.3 \log N$$

$$i = N_{max} - N_{min}$$

Keterangan: K = Jumlah kelas; N = Jumlah data; i = selang kelas; N_{max} = nilai terbesar; N_{min} = nilai terendah

Analisis mengenai hubungan lebar karapas dan berat karapas digunakan untuk mengetahui pola pertumbuhan kepinging bakau. Analisis Hubungan Lebar Karapas dan Berat dihitung dengan rumus sebagai berikut (Effendie, 2002):

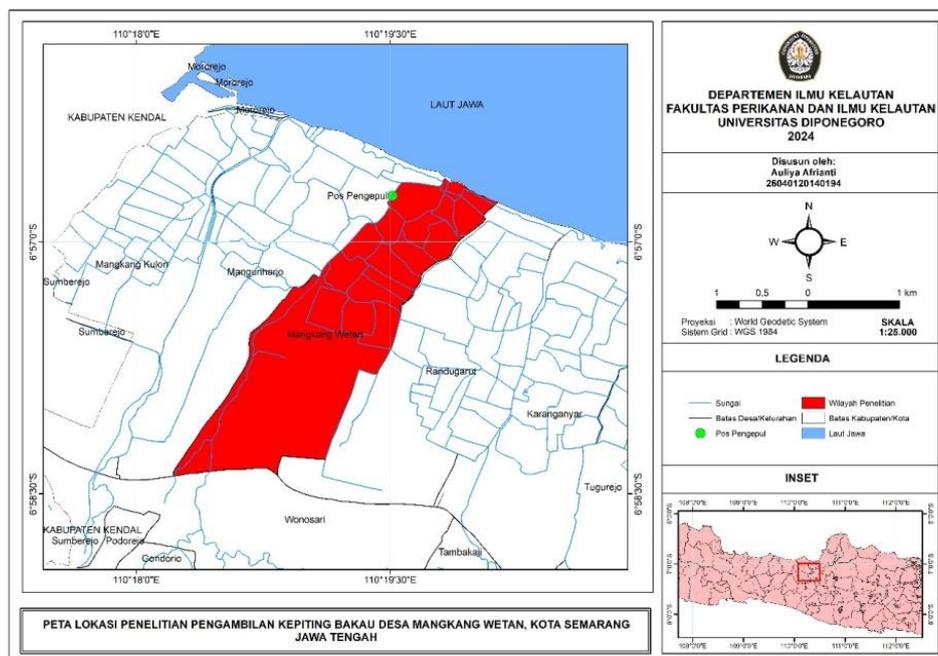
$$W = a L^b$$

Menurut Effendie (2002) untuk mendapatkan persamaan linier maka persamaan di atas dapat diubah menjadi sebagai berikut:

$$\log W = \log a + b \log L$$

Keterangan: W = Berat (g); L = Lebar (mm); a = Intersep (perpotongan kurva hubungan lebar berat dengan sumbu y); b = Penduga pola pertumbuhan lebar dan berat (kemiringan)

Menurut Siringoringo *et al.*, (2017), nilai konstanta b dapat digunakan untuk menganalisis pola pertumbuhan kepinging bakau, apabila nilai b=3 menunjukkan pola pertumbuhan isometrik, berarti pertambahan lebar dan berat tubuh seimbang. Bila b<3 menunjukkan pola pertumbuhan secara allometrik negatif, berarti pertambahan lebar karapas lebih cepat dibandingkan pertumbuhan bobot kepinging, sedangkan b>3 menunjukkan pertambahan bobot lebih cepat dibandingkan pertumbuhan lebar karapas.



Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian di Mangkang Wetan, Kota Semarang

Nisbah kelamin dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut (Effendie, 2002):

$$P_j = \frac{A}{B} \times 100\%$$

Keterangan: P_j = Nisbah kelamin jantan atau betina; A = Jumlah jenis kepiting bakau dengan kelamin tertentu (jantan atau betina); B = Jumlah total individu kepiting bakau yang ada (ekor)

Hubungan antara jantan dan betina dihitung menggunakan uji *Chi-square* sebagai berikut:

$$\chi^2 = \sum \frac{(oi - ei)^2}{ei}$$

Keterangan: χ^2 = nilai bagi peubah acak χ^2 yang sebaran penarikan contohnya menghampiri sebaran χ ; oi = frekuensi kepiting bakau jantan dan betina yang teramati; ei = frekuensi harapan dari kepiting bakau jantan ditambah betina dibagi dua

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian yang telah dilakukan didapatkan kepiting bakau sebanyak 950 ekor, terdiri dari 474 kepiting bakau jantan dan 476 kepiting bakau betina. Berdasarkan perhitungan Walpole (1993) lebar karapas terbagi menjadi 11 kelas ukuran untuk kepiting jantan dan betina. Sebaran lebar karapas kepiting yang didapatkan memiliki ukuran 53-135 mm untuk jantan dan 52-156 untuk betina. Hasil pengukuran didapatkan kisaran ukuran lebar karapas kepiting jantan dan betina terbanyak pada interval kelas 72-81 mm dengan 116 ekor kepiting jantan dan 96 ekor kepiting betina. Berdasarkan pengukuran berat kepiting bakau diperoleh berat berkisar 31-478 gram. Kisaran kelompok berat kepiting bakau jantan yang paling banyak tertangkap yaitu 73-114 gram sebanyak 129 ekor, sedangkan kepiting betina pada 31-72 gram sebanyak 118 ekor. Pada (**Gambar 5**) menunjukkan kepiting bakau paling banyak ditemukan pada kisaran berat 73-114 gram.

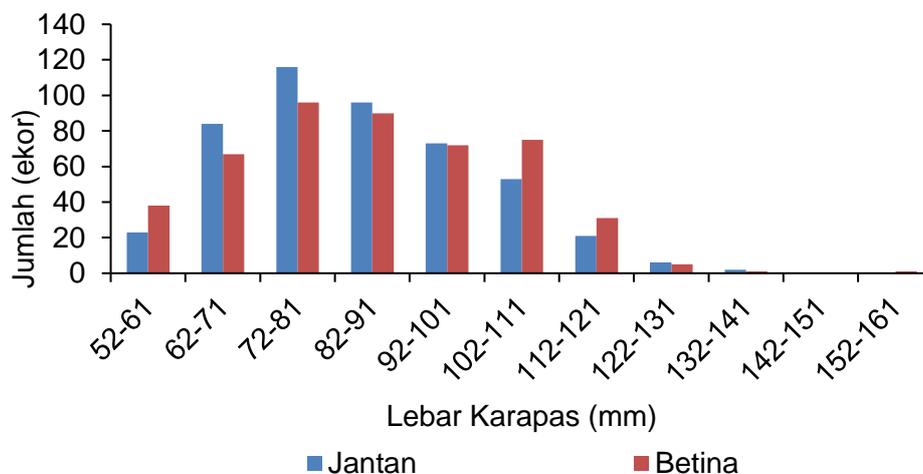
Ukuran lebar karapas kepiting jantan dan betina yang banyak tertangkap pada interval kelas 72-81 mm yaitu sebanyak 116 ekor kepiting jantan dan 96 ekor kepiting betina (Gambar 2). Menurut Hardiyanti *et al.* (2018) kepiting bakau melakukan proses reproduksi pada musim hujan, yaitu sekitar bulan Oktober - November dan masa pemijahan pada bulan Februari. Kepiting bakau pada penelitian ini banyak ditemukan kepiting muda diduga karena didapatkan kepiting hasil pemijahan pada bulan sebelumnya yang lolos dari penangkapan. Musim penangkapan kepiting di Laut Utara Jawa Tengah dimulai pada bulan September – Oktober, bulan November – Desember dan mencapai puncaknya pada bulan Januari – Februari (Firdaus *et al.*, 2020). Banyak ditemukan kepiting bakau pada ukuran kecil yang disebabkan karena tekanan penangkapan yang tinggi. Kepiting bakau pada interval 367-408 gram dan 409-450 gram lebih banyak ditemukan jenis betina dibandingkan jantan dikarenakan kepiting betina sering melakukan *moulting* yang menyebabkan bobotnya bertambah. Hasil ini berbeda dengan penelitian yang dilakukan Hardiyanti *et al.* (2018) kisaran ukuran lebar karapas (*Scylla serrata*) antara 47.05-126.33 mm dengan kisaran ukuran berat yaitu 35.85-389 gram. Ukuran lebar karapas dan berat tubuh kepiting yang bervariasi ini dipengaruhi oleh habitat hidup dan jumlah makanan yang tersedia di lingkungannya. Selain itu, lokasi dan waktu penangkapan juga mempengaruhi perbedaan ukuran kepiting bakau.

Berdasarkan PERMEN-KP No. 16 Tahun 2022 yang menyatakan bahwa ukuran lebar karapas kepiting bakau yang boleh ditangkap >12 cm dan berat >150 gram, maka dari seluruh data yang ditangkap hanya terdapat 18 ekor (1.89%) kepiting bakau dengan ukuran karapas yang layak tangkap dan 202 ekor kepiting (21.3%) dengan berat layak tangkap. Kepiting bakau di lokasi penelitian yang tertangkap umumnya masih belum dewasa karena dominan <12 cm. Menurut Silaban *et al.* (2023) permintaan konsumen yang semakin meningkat menyebabkan kecenderungan penangkapan kepiting yang belum layak tangkap. Apabila terjadi terus menerus bersamaan dengan ketersediaan yang menurun di alam maka dapat mengakibatkan terjadinya *growth overfishing*.

Variasi ukuran lebar dan berat tubuh kepiting bakau diduga disebabkan oleh perbedaan waktu dan lokasi pengambilan sampel. Kepiting memerlukan makrozoobentos yang digunakan sebagai sumber makanan untuk membantu pertambahan ukuran dan bobot tubuh. Ukuran berat tubuh kepiting bakau terkecil yang ditemukan di perairan Mangkang yaitu 31 gram dan nilai terbesarnya 478 gram. Hasil tersebut hampir sama dengan penelitian Hardiyanti *et al.* (2018) ditempat yang sama yaitu perairan Mangkang Wetan didapatkan ukuran berat kepiting bakau berkisar 35.85-389 gram (Gambar 3). Berbeda dengan hasil penelitian yang dilakukan Hoek *et al.* (2015) didapatkan ukuran berat kepiting bakau minimum 172 gram dan berat maksimum 1008 gram, ukuran tersebut dikatakan sangat layak tangkap.

Hubungan lebar karapas dengan berat tubuh kepiting bakau berdasarkan perhitungan Effendie (2002) didapatkan persamaan kepiting bakau jantan yaitu $W=0.0308L^{2.8847}$ dengan korelasi $R^2=0.8895$ (Tabel 1). Nilai b pada kepiting jantan sebesar 2.8847 ($b<3$) yang menunjukkan pola pertumbuhan allometrik negatif yaitu pertambahan lebar karapas lebih cepat dibandingkan pertambahan berat. Hasil hubungan lebar karapas dengan berat tubuh kepiting bakau disajikan dalam bentuk grafik regresi (Gambar 4). Sampel kepiting bakau betina yang didapatkan menghasilkan persamaan $W=0.0260L^{2.9709}$ dengan korelasi $R^2=0.9143$ (Gambar 5). Nilai b yang didapatkan pada kepiting betina sebesar 2.9709 ($b=3$) yang menunjukkan pola pertumbuhan isometrik yaitu pertambahan lebar karapas dan berat kepiting bakau seimbang. Pada penelitian Panatar *et al.* (2020) di daerah Kecamatan Wedung Demak didapatkan hasil bahwa hubungan lebar karapas dan berat kepiting bakau jantan dan betina menunjukkan pola pertumbuhan allometrik negatif. Perbedaan dari hasil pola pertumbuhan di berbagai lokasi menunjukkan bahwa kondisi lingkungan yang berbeda dapat mempengaruhi pola pertumbuhan kepiting bakau.

Menurut Farhaby (2017) nilai koefisien korelasi (r) menunjukkan arah dan keeratan hubungan antara lebar dan berat kepiting bakau. Nilai koefisien determinasi (R^2) menunjukkan besarnya sumbangan efektif lebar karapas terhadap berat kepiting bakau. Kepiting jantan dan betina pada penelitian ini memiliki nilai koefisien korelasi (r) berkisar antara 0.9941-0.9955, nilai tersebut menunjukkan bahwa terdapat korelasi yang kuat antara lebar karapas dengan berat tubuh kepiting bakau. Menurut Safitri *et al.* (2020) bahwa nilai koefisien korelasi 0.40-0.69 (sedang) dan nilai korelasi 0.70-0.89 (kuat). Nilai koefisien determinasi (R^2) pada kepiting bakau jantan sebesar 0.8894 yang berarti lebar karapas dipengaruhi oleh berat tubuh sebesar 89% dan 11% dipengaruhi oleh faktor lain. Nilai koefisien determinasi (R^2) pada kepiting betina sebesar 0.9143 yang berarti 91% pertumbuhan lebar karapas dipengaruhi oleh berat kepiting bakau dan 9% dipengaruhi oleh faktor lain. Pola pertumbuhan allometrik negatif pada kepiting jantan disebabkan karena populasi di perairan Mangkang didominasi oleh individu yang berukuran kecil.



Gambar 2. Sebaran Distribusi Kelas Lebar Karapas Kepiting Bakau (*Scylla serrata*) di Perairan Mangkang

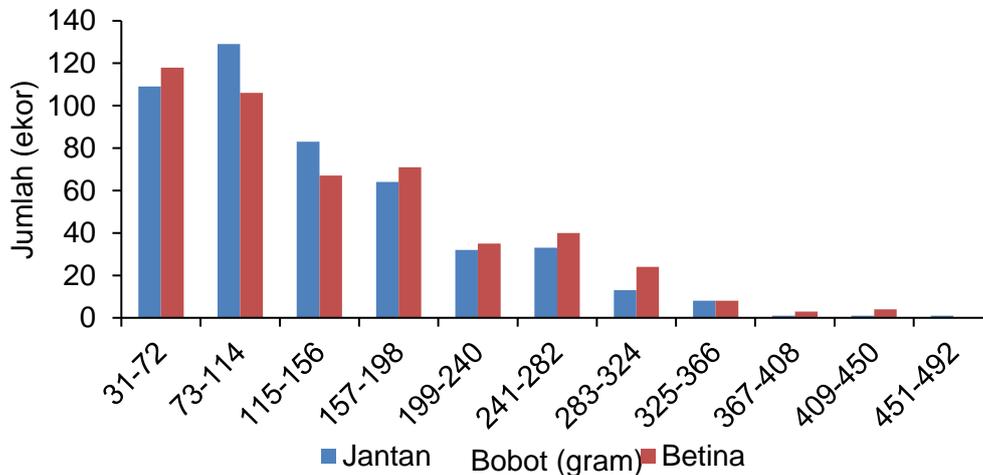
Tabel 1. Hasil Perhitungan Hubungan Lebar Karapas dan Berat Tubuh Kepiting Bakau (*Scylla serrata*)

Jenis Kelamin	n	b	R ²	W=aL ^b	Pola Pertumbuhan
Jantan	474	2.8847	0.8894	0.0308L ^{2.8847}	Allometrik Negatif
Betina	476	2.9709	0.9143	0.0260L ^{2.9709}	Isometrik

Keterangan : n (total sampel); a (*intercept*); b (koefisien regresi); R² (koefisien determinasi)

Tabel 2 Nisbah Kelamin Kepiting Bakau Berdasarkan Uji *Chi-square*

No.	Jumlah Ekor		Nisbah Kelamin		x hitung	x tabel	Keterangan
	Jantan	Betina	Jantan	Betina			
1	474	476	0.9957	1.0042	0.0042	23.725	Seimbang



Gambar 3. Sebaran Distribusi Kelas Berat Karapas Kepiting Bakau (*Scylla serrata*) di Perairan Mangkang

Jumlah kepiting bakau yang didapatkan selama penelitian pada bulan Februari-Maret 2024 sebanyak 950 ekor. Terdapat 474 ekor kepiting bakau jantan dan 476 kepiting bakau betina dengan nisbah kelamin 0.99:1.01 (Tabel 2). Berdasarkan uji *Chi-square* yang dilakukan pada selang kepercayaan 95% diperoleh bahwa $x_{hitung} < x_{tabel}$ yang menunjukkan nisbah kelamin kepiting jantan dan betina seimbang. Hasil seimbang juga diperoleh oleh Kasril *et al.* (2017) di perairan Kuala Baru, Aceh dengan nisbah kelamin antara individu jantan dan betina 1:1.33. Hal ini berbeda dengan penelitian Tirtadanu dan Chodriyah (2018) yang dilakukan di perairan Sebatik, Kalimantan Utara didapatkan nisbah kelamin yang menunjukkan kondisi tidak seimbang 5.5:1 dengan jumlah kepiting jantan lebih dominan dibandingkan kepiting betina.

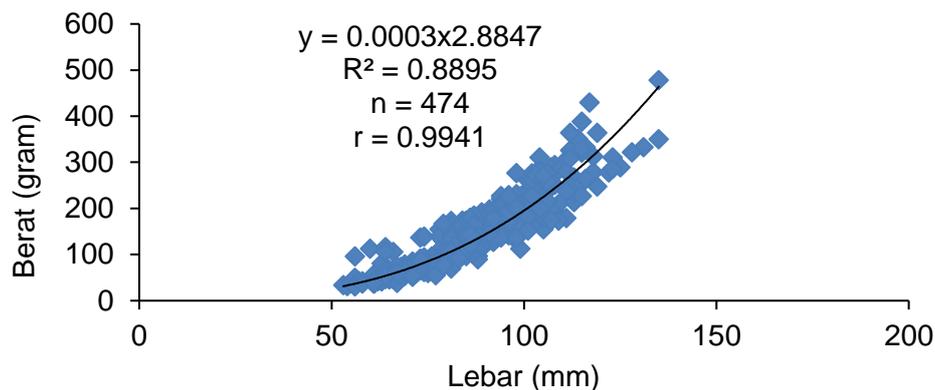
Nisbah kelamin merupakan perbandingan antara jumlah kepiting jantan dan betina pada suatu populasi yang perlu diketahui karena berpengaruh terhadap kestabilan populasi. Penentuan nisbah kelamin ini dilakukan dengan melihat morfologi kepiting, khususnya melihat bentuk abdomennya. Menurut Koniyo (2020) tempat organ kelamin pada kepiting jantan menempel pada bagian perut yang memiliki bentuk segitiga dan sedikit meruncing sedangkan pada kepiting betina bentuknya bulat. Nisbah kelamin kepiting jantan dan betina di perairan Mangkang yang seimbang ini terjadi karena beberapa faktor seperti tingkah laku seks, kondisi lingkungan dan lokasi penangkapan. Menurut Kantun *et al.* (2022), tekanan eksploitasi yang tinggi dan permintaan konsumen yang

semakin bertambah dapat mempengaruhi perubahan nisbah kelamin kepiting bakau di alam. Hal ini sesuai dengan pendapat Rochmady (2013) yang menyatakan bahwa perubahan nisbah kelamin sumberdaya akuatik disebabkan oleh adanya perubahan faktor lingkungan. Nisbah kelamin dipengaruhi oleh musim dan migrasi kepiting bakau. Nisbah kelamin dipengaruhi oleh musim dan migrasi kepiting bakau. Nisbah kelamin dengan perbandingan kepiting betina terendah dapat ditemukan pada bulan April-Juni pada waktu puncak migrasi kepiting bakau ke perairan lepas pantai.

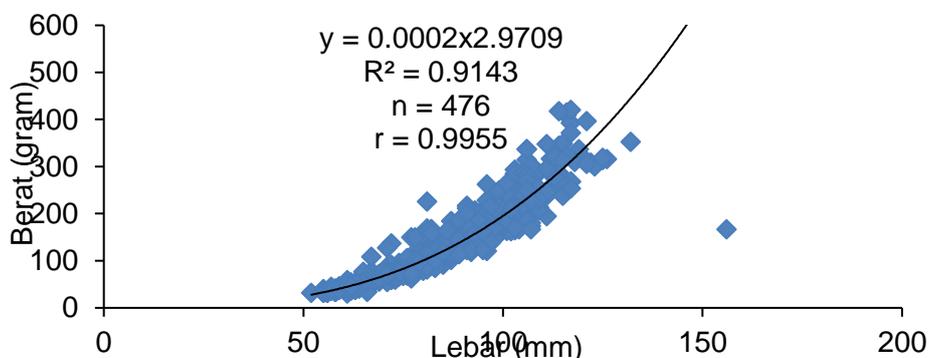
Suhu yang diperoleh pada lokasi penelitian sebesar 31.8°C (Tabel 3). Suhu tersebut berada dalam kondisi optimum untuk pertumbuhan kepiting bakau. Hal ini sesuai penelitian Siregar *et al.* (2017), di perairan Belawan Sicanang diperoleh suhu perairan berkisar 30.5-31°C dan menyatakan bahwa kisaran suhu tersebut masih layak untuk pertumbuhan kepiting bakau. Menurut Hastuti *et al.* (2019), suhu merupakan faktor yang mempengaruhi aktivitas, nafsu makan, konsumsi oksigen dan laju metabolisme kepiting bakau. Nafsu makan dan aktivitas kepiting bakau akan menurun drastis ketika suhu air <20°C sehingga pertumbuhan kepiting bakau lambat (Romadhon *et al.*, 2022).

Tabel 3 Hasil Pengukuran Parameter Perairan di Mangkang

Parameter Lingkungan	Nilai
Suhu (°C)	31.8
Salinitas air (‰)	28
Derajat Keasaman (pH)	8.48
Oksigen Terlarut (mg/l)	6.2



Gambar 4. Hubungan Lebar Karapas dan Berat Kepiting Bakau (*Scylla serrata*) Jantan di Perairan Mangkang



Gambar 5. Hubungan Lebar Karapas dan Berat Kepiting Bakau (*Scylla serrata*) Betina di Perairan Mangkang

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan diperoleh pH sebesar 8.48. Menurut Sipayung dan Poedjirahajoe (2021) yang menyatakan bahwa kisaran pH yang cocok untuk kehidupan kepiting bakau berkisar antara 7-8.5 dikarenakan pada kondisi tersebut banyak ditemukan garam nutrien yang dapat memicu pertumbuhan pakan kepiting bakau. Nilai pH yang melebihi batas toleransi dapat menyebabkan *stress* pada kepiting bakau. Salinitas perairan sangat berpengaruh terhadap proses *moulting* pada kepiting bakau. Salinitas yang diperoleh pada perairan Mangkang sebesar 28‰. Menurut Wibowo *et al.* (2017) kisaran salinitas yang cocok untuk pertumbuhan kepiting bakau berkisar antara 10-30‰. Perubahan salinitas dapat mempengaruhi sifat fungsional dan struktur organisme, sedangkan perubahan suhu berperan dalam kecepatan metabolisme kepiting bakau. Kandungan oksigen terlarut di perairan Mangkang sebesar 6.2 mg/l yang menunjukkan kadar oksigen ideal untuk pertumbuhan kepiting bakau. Hal ini sesuai dengan pernyataan Siringoringo *et al.* (2017) bahwa kepiting bakau membutuhkan >4 mg/l oksigen untuk melangsungkan hidupnya. Kepiting bakau juga toleransi terhadap konsentrasi yang lebih kecil, tetapi nafsu makan kepiting akan menurun dan tidak dapat berkembang baik pada konsentrasi yang terlalu rendah (Ardian *et al.*, 2022).

KESIMPULAN

Kepiting bakau (*Scylla serrata*) paling banyak ditemukan dengan ukuran lebar karapas 72-81 mm dan berat tubuh berkisar 73-114 gram. Berdasarkan PERMEN-KP No. 16 Tahun 2022, hanya terdapat 1.89% kepiting dengan ukuran lebar karapas yang layak tangkap dan 21.3% kepiting ukuran berat tubuh yang layak tangkap. Pola pertumbuhan kepiting bakau jantan bersifat allometrik negatif dan kepiting bakau betina bersifat isometrik. Nisbah kelamin kepiting bakau jantan dan betina memiliki nilai 0.99:1.01 yang menandakan seimbang.

DAFTAR PUSTAKA

- Adila, A., Septifitri., & Ali, M., 2020. Penggemukan Kepiting Bakau (*Scylla serrata*) dengan Pakan yang Berbeda. *Jurnal Ilmu-Ilmu Perikanan dan Budidaya Perairan*, 15(2):86-94. DOI: 10.31851/jipbp.v15i2.5086
- Ardian, A., Kustiati., & Saputra, F., 2022. Kualitas Habitat Kepiting Bakau di Perairan Pantai Desa Sengkubang Kecamatan Mempawah Hilir Kabupaten Mempawah. *Jurnal Protobiont*, 11(2):44-50.
- Effendie, M.I., 2002. Biologi Perikanan. Yayasan Pustaka Nusantara. Yogyakarta.
- Farhaby, A.M., 2017. Kajian Karakteristik Biometrika Kepiting Bakau (*Scylla* sp.) di Kabupaten Pemalang, Studi Kasus di Desa Mojo Kecamatan Ulujami. *Jurnal Sumberdaya Perairan*, 11(1):48-53.
- Hardiyanti, A.S., Sunaryo., Riniatsih, I., & Santoso, A., 2018. Biomorfometrik Kepiting Bakau (*Scylla* sp.) Hasil Tangkapan di Perairan Semarang. *Buletin Oseanografi Marina*, 7(2):81-90. DOI: 10.14710/buloma.v7i2.20686
- Hastuti, Y.P., Affandi, R., Millaty, R., Nurussalam, W., & Tridesianti, S., 2019. Suhu Terbaik Untuk Meningkatkan Pertumbuhan dan Kelangsungan Hidup Benih Kepiting Bakau *Scylla serrata* di Sistem Resirkulasi. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Kelautan Tropis*, 11(2):311-322. DOI: 10.29244/jitkt.v11i2.22727
- Hoek, F., Razak, A.D., Sururi, M., & Yampapi, M., 2015. Distribusi Frekuensi Ukuran Lebar Karapas dan Berat Kepiting Bakau (*Scylla serrata*) dengan Alat Tangkap Bubu Lipat di Perairan Kabupaten Teluk Bintuni, Papua Barat. *Journal Airaha*, 4(2):57-64.
- Kantun, W., Prayitno, G., Darius., & Nafurbenan, A., 2022. Distribusi Ukuran dan Pola Pertumbuhan Kepiting Bakau *Scylla serrata* (Forsk., 1775) yang Ditangkap dengan Bubu dan Jaring Insang di Perairan Distrik Babo Teluk Bintuni Papua Barat. *Jurnal Sumberdaya Akuatik Indopasifik*, 6(3):247-258. DOI:10.46252/jsai-fpik-unipa.63228
- Kasril., Dewiyanti, I., & Nurfadillah., 2017. Hubungan Lebar Karapas dan Berat Kepiting Bakau (*Scylla serrata*) serta Faktor Kondisi di Perairan Aceh Singkil. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kelautan dan Perikanan Unsyiah*, 2(3):444-453.

- Koniyo, Y., 2020. Teknologi Budidaya Kepiting Bakau (*Scylla serrata*) Melalui Optimalisasi Lingkungan dan Pakan. CV. AA. Rizky. Banten.
- Panatar, J.S., Djunaedi, A., & Redjeki, S., 2020. Studi Morfometrik Kepiting Bakau (*Scylla serrata*) Forsskal, 1775 di Kecamatan Wedung, Demak, Jawa Tengah., *Journal of Marine Research*, 9(4):494-501. DOI:10.14710/jmr.v9i4.25960
- Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor 16/PERMEN-KP/2022
- Rahayu, S.M., Toma, P., Syamsuddin, A., Sari, I.P., Jabbar, M.A., Zulkifli, D., Bramana, A., & Suharti, R., 2023. Distribusi Kelimpahan dan Pola Pertumbuhan Kepiting Bakau (*Scylla sp.*) di Kawasan Mangrove Golo Sepang, Nusa Tenggara Timur. *Jurnal Kelautan*, 16(3):258-267. DOI: 10.21107/jk.v16i3.23128
- Rochmady., Sharifuddin., & Tandipayuk, L.S., 2013. Nisbah Kelamin dan Ukuran Pertama Matang Gonad Kerang Lumpur di Pesisir Lambiku, Kecamatan Napabalano, Kabupaten Muna. *Jurnal Agribisnis Perikanan*, 6(1):1-9. DOI:10.29239/j.agrikan.6.1.1-9
- Romadhon, A., Prasetyono, E., & Farhaby, A.M., 2022. Laju Pertumbuhan dan Kecepatan Molting Kepiting Bakau (*Scylla spp.*) dengan Pemberian Ekstrak Daun Pakis Hutan. *Journal of Tropical Marine Science*, 5(1):9-18.
- Safitri, S.F., Sunaryo., & Djunaedi, A., 2020. Biomorfometri Kepiting Bakau di Perairan Bandengan Kendal. *Journal of Marine Research*, 9(1):55-64. DOI:10.1410/jmr.v9i1.25794.
- Siregar, D.S., Sitorus, H., & Suryanti, A., 2017. Karakter Morfometrik dan Meristik Kepiting Bakau (*Scylla serrata*) di Perairan Mangrove Kampung Sentosa Barat Kelurahan Belawan Sicanang Kecamatan Medan Belawan. *Aquacoastmarine Journal*, 5(4):128-137.
- Silaban, R., Dobo, J., Silubun, D.T., & Borut, B., 2023. Sebaran Ukuran dan Pola Pertumbuhan Kepiting Bakau (*Scylla serrata*) Pada Ekosistem Mangrove di Perairan Debut, Maluku Tenggara. *Jurnal Kelautan*, 16(3):231-242. DOI:10.21107/jk.v16i3.22536
- Sipayung, R.H., & Poedjirahajoe, E., 2021. Pengaruh Karakteristik Habitat Mangrove Terhadap Kepadatan Kepiting (*Scylla serrata*) di Pantai Utara Kabupaten Demak, Jawa Tengah. *Jurnal Tambora*, 5(2):21-30. DOI:10.36761/jt.v5i2.1113
- Siringoringo, Y.N., Desrita., & Yunasti., 2017. Kelimpahan dan Pola Pertumbuhan Kepiting Bakau (*Scylla serrata*) di Hutan Mangrove Kelurahan Belawan Sicanang, Kecamatan Medan. *Aquatic Sciences Journal*, 4(1):26-32. DOI:10.29103/aa.v4i1.320
- Sunarto., Sulistiono., & Setyobudiandi, I., 2016. Hubungan Jenis Kepiting Bakau (*Scylla sp.*) dengan Mangrove dan Substrat di Tambak Silvofishery Eretan, Indramayu. *Marine Fisheries : Journal of Marine Fisheries Technology and Management*, 6(1):59-68. DOI:10.29244/jmf.6.1.59-68
- Tahmid, M., Fahrudin, A., & Wardiatno, Y., 2015. Kajian Struktur Ukuran dan Parameter Populasi Kepiting Bakau (*Scylla serrata*) di Ekosistem Mangrove Teluk Bintan, Kepulauan Riau. *Jurnal Biologi Tropis*, 15(2):93-106. DOI:10.29303/jbt.v15i2.192
- Tirtadanu & Chodrijah, U., 2018. Parameter Populasi dan Tingkat Pemanfaatan Kepiting Bakau (*Scylla serrata*, Forsskal, 1775) di Perairan Sebatik, Kalimantan Utara. *Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia*, 24(3):187-196. DOI:10.15578/jppi.24.3.2018.187-196
- Tiurlan, E., Djunaedi, A., & Supriyantini, E., 2019. Aspek Reproduksi Kepiting Bakau (*Scylla sp.*) di Perairan Kendal, Jawa Tengah. *Journal of Tropical Marine Science*, 2(1):29-36. DOI: 10.33019/jour.trop.mar.sci.v2i1.911
- Walpole, R.E., 1993. Pengantar Statistika. Edisi ke-3. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Wibowo, E., Suryono., Ario, R., Ridlo, A., & Wicaksono, D.S., 2017. Studi Morfometri dan Tingkat Kematangan Telur Kepiting Bakau (*Scylla sp.*) di Kawasan Perairan Demak. *Jurnal Kelautan Tropis*, 20(2):161-168. DOI:10.14710/jkt.v20i2.1743