

## The Analysis of Population Structure of Mud Crab (*Scylla serrata*) in The Mangrove Forest Area of Bagek Kembar, West Lombok

Masnayati Hilmi<sup>1</sup>, Karnan<sup>1\*</sup>, & Mohammad Liwa Ilhamdi<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Mataram, Mataram, Nusa Tenggara Barat, Indonesia;

### Article History

Received : February 20<sup>th</sup>, 2024

Revised : March 10<sup>th</sup>, 2024

Accepted : March 27<sup>th</sup>, 2024

\*Corresponding Author:

**Karnan**, Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Mataram, Nusa Tenggara Barat, Indonesia; Email: [karnan.ikan@unram.ac.id](mailto:karnan.ikan@unram.ac.id)

**Abstract:** *Scylla serrata* is one of the species included in the mangrove forest ecosystem which has high economic value for human life. Seeing that mud crabs have high economic potential both domestically and abroad with a fairly high level of demand and abundant availability of catches in nature, concerns arise about the condition of their population. This research aims to determine the population structure of mangrove crabs in the Bagek Kembar Mangrove Forest Area, West Lombok. The method used is purposive sampling. Sampling was carried out at 3 stations representing the entire research location area, namely on the seafloor, in the middle and farthest from the arena facing the sea. Each station has its own characteristics. The distance between stations is 50 m. Each station is installed 6 folding trap with a distance between trap 10 m. The length, width, and high size are 50 cm, 30 cm, and 15 cm respectively. This tools are completed by 3 mm mesh size. The results of the research showed that the carapace length of male and female mud crabs that were mostly caught was in the 3 – 4.5 cm and 2.5 – 4.0 cm classes. The carapace width of male and female mud crabs most often caught is in the range of 4.4 – 6.5 cm and 3.5 – 5.5 cm. And the weight of the most commonly caught male and female mud crabs was in the class range of 11.39 – 111.5 grams and 13.77 – 74.5 grams. This research concludes that mangrove crabs that live in the Bagek Kembar Mangrove Forest Area, West Lombok, based on gender, carapace length, carapace width and body weight, are dominated by juveniles. Only a limited number reach catch size.

**Keywords:** Bagek Kembar, mud crab (*Scylla serrata*), mangrove, population structure of mud crabs.

### Pendahuluan

Indonesia merupakan negara yang memiliki keanekaragaman hayati laut yang sangat tinggi dan dapat dijadikan sebagai sumber bahan pangan (Santoso *et al.*, 2016). Salah satu sumberdaya tersebut ialah kepiting bakau (*Scylla serrata*). Kepiting bakau merupakan individu dari famili Portunidae (Hastuti *et al.*, 2019). Kepiting merupakan salah satu produk kelautan yang potensial untuk dikembangkan karena mempunyai nilai ekonomis yang tinggi (Hastuti *et al.*, 2016). Kepiting dapat ditemukan di seluruh perairan tepi laut, khususnya di wilayah yang ditutupi

hutan bakau (Fitriyani *et al.*, 2020). Kepiting bakau (*Scylla serrata*) umumnya ditemukan di perairan mangrove dan muara (Haruna *et al.*, 2022). Sesuai dengan Chadijah *et al.*, (2013) dimana sebagian besar siklus hidup kepiting bakau terjadi di sekitar muara sungai dan hutan mangrove.

Hutan mangrove menjadi habitat alami bagi kepiting bakau yang berfungsi sebagai tempat berlindung dan mencari makanan (Yunus & Siahainenia, 2019). Hasil penelitian Saputri & Muammar (2019), kepiting bakau banyak ditemukan pada area substrat lempung berpasir, pasir berlempung, dan lempung liat berpasir. Sedangkan menurut (Yunus &

Siahainenia, 2019) kepiting bakau juga bisa ditemukan di lingkungan dengan substrat sedang, tetapi mereka tidak menyukai lingkungan dengan substrat kasar. Substrat halus lebih disukai kepiting bakau karena lebih mudah digali. Tujuannya untuk membuat liang agar bisa bersembunyi dari predator dengan membenamkan diri. Kepiting bakau menyukai habitat substrat halus pada hutan mangrove. Khususnya mangrove yang ada di Bagek Kembar, Lombok Barat.

Hutan Mangrove Bagek Kembar terletak di Desa Cendi Manik, Sekotong, Lombok Barat, NTB. Berdasarkan SK Bupati Lombok Barat Nomor 637/10/DLH/2018, Balai Konservasi Sumberdaya Alam (BKSDA) NTB menetapkan Kawasan Mangrove Bagek Kembar ini sebagai bagian dari Kawasan Ekosistem Essensial Mangrove (KEE) Kabupaten Lombok Barat pada tahun 2018 (Farista & Virgota, 2021). Kawasan Hutan Mangrove Bagek Kembar dengan luas 15 ha ini menjadi tempat wisata baru di kawasan tersebut. Kawasan mangrove ini dibuka bertepatan dengan peringatan hari Sumpah Pemuda ke-88 (Anonim, 2017). Statement ini di dukung karena adanya ungkapan langsung dari Ketua pengembangan ekowisata Mangrove Bagek Kembar, Abdur Razak. Proyek ini dibuat untuk tindak lanjut dari program rehabilitasi mangrove yang difasilitasi Balai Pengelolaan Sumberdaya Pesisir dan Laut (BPSPL) Denpasar supaya dapat langsung memberikan manfaat kepada warga masyarakat (Anonim, 2017).

Hutan mangrove Bagek Kembar mempunyai manfaat besar dari aspek edukasi, ekologi, dan ekonomi bagi masyarakat. Kepiting bakau dari segi ekonomi memiliki potensi atau sumberdaya yang dimanfaatkan nelayan atau masyarakat setempat. Penyebabnya karena kepiting kaya akan kandungan gizi dan rasanya enak dan diminati masyarakat lokal maupun mancanegara (Herliany & Zamdial, 2015). Kepiting bakau dapat menyangga kehidupan nelayan skala kecil (*small scale fisheries*) karena berpotensi meningkatkan pendapatan masyarakat (Oktamalia *et al.*, 2019). Secara ekologis kepiting bakau (*Scylla serrata*) berperan penting untuk mengkonversi nutrient, memperbanyak jumlah mineral, dan banyak

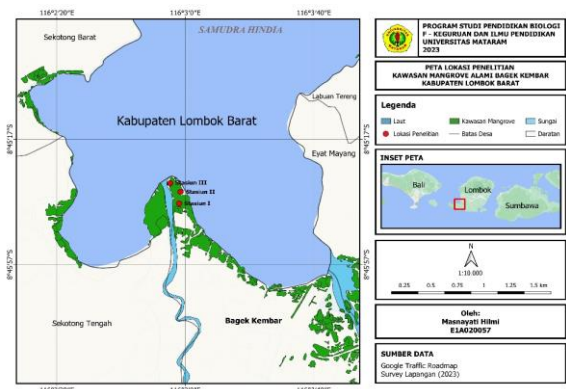
mendistribusikan oksigen ke dalam tanah (Redjeki *et al.*, 2017).

Melihat pentingnya nilai ekonomis maupun ekologis pada kepiting bakau, maka kajian mengenai berbagai aspek biologi maupun ekologi kepiting bakau perlu dilakukan agar sumberdaya kepiting bakau (*Scylla serrata*) dapat dikelola dengan baik dan dimanfaatkan secara berkelanjutan. Data mengenai struktur populasi kepiting bakau di Kawasan Hutan Mangrove Bagek Kembar diperlukan untuk kepentingan pengelolaannya. Akan tetapi terkait dengan hal tersebut, data mengenai struktur populasi kepiting bakau (*Scylla serrata*) di Kawasan Hutan Mangrove Bagek Kembar ini masih belum tersedia. Oleh karena itu, peneliti bermaksud melakukan penelitian tentang “Struktur Populasi Kepiting Bakau di Kawasan Hutan Mangrove Bagek Kembar Desa Cendi Manik Kecamatan Sekotong Kabupaten Lombok Barat”.

## Bahan dan Metode

### Waktu dan tempat

Penelitian dilakukan selama 2 bulan dari Desember 2023 – Januari 2024 bertempat di Kawasan Hutan Mangrove Bagek Kembar Desa Cendi Manik Kecamatan Sekotong Kabupaten Lombok Barat (**Gambar 1**). Penelitian ini menggunakan metode deskriptif eksploratif.



**Gambar 1.** Peta lokasi penelitian

### Prosedur kerja

Metode penelitian yang digunakan adalah *purposive sampling*. Sampel diambil pada 3 stasiun yang mewakili seluruh area lokasi penelitian, yaitu di pinggir laut, tengah dan terjauh dari arena yang menghadap ke laut.

Setiap stasiun memiliki karakteristiknya sendiri dan tiap stasiun memiliki jarak 50 m. Tiap stasiun dipasang 6 buah bubu lipat dengan jarak antar bubu 10 m. Ukuran bubu yang digunakan memiliki panjang 50 cm, lebar 30 cm, tinggi 15 cm dengan mesh size 3 mm.

Sebelum bubu lipat dioperasikan, peneliti terlebih dahulu memasang umpan berupa ikan mujair pada bubu lipat. Setelah itu, bubu lipat yang sudah terisi umpan siap untuk dioperasikan. Bubu tidak dapat diangkat pada malam hari karena kondisi lapangan yang tidak mendukung sehingga diangkat keesokan harinya. Kepiting bakau termasuk hewan nokturnal (aktif malam hari) sehingga bubu dipasang selama 24 jam. Bubu dipasang selama 1 hari sehingga didapatkan sampel yang valid. Bubu dipasang serentak pada tiap stasiun selama 1 minggu 1x penangkapan sehingga total pengambilan data dalam 2 bulan yaitu 6 minggu 6x penangkapan. Data kepiting bakau diambil dengan cara memberi jeda waktu. Tujuannya untuk menghindari kekosongan area sampel, karena jika sampel diambil secara berturut-turut dikhawatirkan saat pengulangan kedua dan ketiga tidak terdapat kepiting bakau pada area penelitian. Data parameter lingkungan diambil sebagai data pendukung. Data sampel parameter lingkungan yang diambil antara lain pH, salinitas, kedalaman, suhu dan kecerahan.

### Analisis data

Data yang didapatkan meliputi distribusi ukuran kelas. Rumus Sturges digunakan untuk distribusi ukuran kelas dengan menentukan jumlah kelas, lebar kelas (interval kelas) (Walpole, 1992) pada persamaan 1.

$$K = 1 + 3,3 \log n \quad (1)$$

Keterangan :

K : jumlah kelas  
 n : jumlah data

Data jumlah kelas yang telah didapatkan, kemudian ditentukan interval kelas yang mengacu pada rumus (Walpole, 1992) pada persamaan 2.

$$\text{Interval Kelas (i)} = r/k \quad (2)$$

Keterangan :

i : interval kelas  
 r : hasil dari nilai data maksimum dikurangi data minimum  
 k : jumlah kelas

## Hasil dan Pembahasan

### Sebaran panjang karapaks kepiting bakau (*Scylla serrata*)

Ditemukan sebanyak 50 individu kepiting bakau terdiri dari 17 betina dan 33 jantan di Hutan Mangrove Bagek Kembar. Kepiting bakau tersebut memiliki ukuran panjang karapaks bervariasi. Panjang karapaks kepiting bakau jantan berkisar antara 3 cm – 11,5 cm, sedangkan betina berkisar antara 2,5 cm – 8,5 cm. Kepiting bakau jantan paling banyak ditemukan dengan ukuran panjang karapaks 3 cm – 4,5 cm yaitu 16 individu (48,48% dari total hasil tangkapan). Kemudian, kepiting bakau jantan paling rendah ditemukan ukuran 10,1 cm – 11,5 cm sebanyak 1 individu (3,03%). Sementara itu, ukuran panjang karapaks kepiting bakau betina paling banyak ukuran 2,5 cm – 4,0 cm yaitu sebanyak 8 individu (47,06%) dari total hasil tangkapan. Selanjutnya, ukuran panjang karapaks kepiting bakau betina yang paling rendah ditemukan pada kisaran 4,1 cm – 5,5 cm hanya 1 individu (5,88%). Selengkapannya mengenai sebaran frekuensi panjang karapaks kepiting bakau betina dan jantan disajikan pada **Tabel 1 dan 2**.

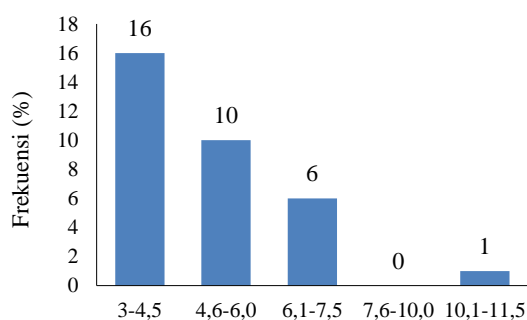
**Tabel 1.** Sebaran Frekuensi Panjang Karapaks Kepiting Bakau (*Scylla serrata*) Jantan

Kelas	Interval Kelas	Frekuensi	Presentase
1	3-4,5	16	48,48%
2	4,6-6,0	10	30,30%
3	6,1-7,5	6	18,18%
4	7,6-10,0	0	0,00%
5	10,1-11,5	1	3,03%
<b>Jumlah</b>		33	100%

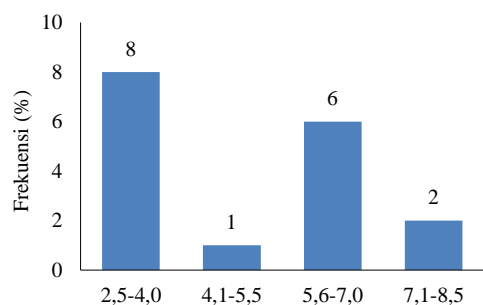
**Tabel 2.** Sebaran Frekuensi Panjang Karapaks Kepiting Bakau (*Scylla serrata*) Betina

Kelas	Interval Kelas	Frekuensi	Presentase
1	2,5-4,0	8	47,06%
2	4,1-5,5	1	5,88%
3	5,6-7,0	6	35,29%
4	7,1-8,5	2	11,8%
<b>Jumlah</b>		17	100%

Data pada tabel 1 dan 2 menunjukkan bahwa kepiting bakau yang ditemukan selama penelitian masih kecil dan tidak layak tangkap. Banyaknya kepiting bakau jantan yang ditemukan di Kawasan Hutan Mangrove Bagek Kembar diyakini ada kaitannya dengan pola migrasi *Scylla serrata* yang kawin di perairan mangrove dan sedikit demi sedikit dengan perkembangan telurnya maka kepiting bakau betina akan berpindah ke laut dan memijah, sementara kepiting bakau jantan tetap tinggal di perairan hutan mangrove atau muara sungai (Slope, 1975). Sifat agresif *Scylla serrata* jantan saat mencari makan diduga juga menjadi faktor lebih banyaknya kepiting bakau jantan daripada betina (Wijaya et al., 2010), sehingga kepiting bakau jantan yang tertangkap bubu lipat lebih banyak (Sentosa dan Syam, 2011) mendominasi pada lokasi penelitian. Sejalan dengan penelitian Wijaya et al., (2010) dimana *Scylla serrata* jantan mendominasi di kawasan mangrove Taman Nasional Kutai, Kalimantan Timur. Hasil penelitian yang sama juga ditemukan pada perairan Karangsong, Indramayu, Jawa Barat (Sanur et al., 2021). Diagram panjang karapaks kepiting bakau jantan dan betina disajikan dalam **Gambar 2 dan 3**.



**Gambar 2.** Diagram Panjang Karapaks Kepiting Bakau (*Scylla serrata*) Jantan



**Gambar 3.** Diagram Panjang Karapaks Kepiting Bakau (*Scylla serrata*) Betina

### Sebaran lebar karapaks kepiting bakau (*Scylla serrata*)

Sebaran lebar karapaks kepiting bakau jantan dimulai dari selang kelas 4,4 cm – 6,5 cm sampai selang 14,6 cm – 16,5 cm, sedangkan untuk ukuran lebar karapaks kepiting bakau betina dimulai dari selang kelas 3,5 cm – 5,5 cm sampai selang 11,6 cm – 13,5 cm. Sebaran ukuran lebar karapaks kepiting bakau jantan terbanyak tertangkap berada pada ukuran 4,4 cm – 6,5 cm sebanyak 16 individu (48,48%), dan paling rendah tertangkap berada pada ukuran 14,6 cm – 16,5 cm hanya 1 individu (3,03%). Kemudian sebaran ukuran lebar karapaks kepiting bakau betina terbanyak tertangkap berada pada ukuran 3,5 cm – 5,5 cm sebanyak 6 individu (35,29%), dan paling rendah tertangkap berada pada ukuran 11,6 cm – 13,5 cm sebanyak 1 individu (5,88%). Selengkapny mengenai sebaran frekuensi lebar karapaks kepiting bakau jantan dan betina disajikan pada **Tabel 3 dan 4**.

**Tabel 3.** Sebaran Frekuensi Lebar Karapaks Kepiting Bakau (*Scylla serrata*) Jantan

Kelas	Interval Kelas	Frekuensi	Presentase
1	4,4-6,5	16	48,48%
2	6,6-8,5	10	30,30%
3	8,6-10,5	6	18,18%
4	10,6-12,5	0	0,00%
5	12,6-14,5	0	0,00%
6	14,6-16,5	1	3,03%
<b>Jumlah</b>		33	100%

**Tabel 4.** Sebaran Frekuensi Lebar Karapaks Kepiting Bakau (*Scylla serrata*) Betina

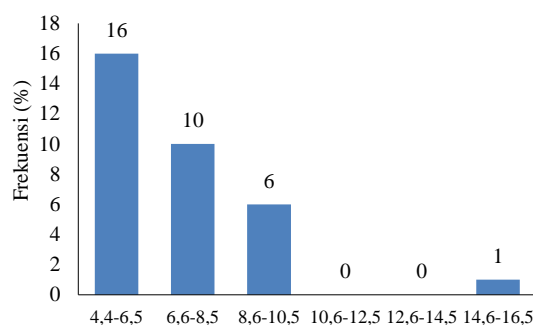
Kelas	Interval Kelas	Frekuensi	Presentase
1	3,5-5,5	6	35,29%
2	5,6-7,5	3	17,65%
3	7,6-9,5	4	23,53%
4	9,6-11,5	3	17,65%
5	11,6-13,5	1	5,88%
<b>Jumlah</b>		17	100%

Mengacu pada data tersebut kepiting bakau yang ditemukan sebagian besar termasuk dalam kategori juvenil. Ukuran lebar karapaks kepiting dikelompokkan berdasarkan tiga fase, yaitu juvenil, muda, dan dewasa. Hal ini diperkuat dengan pendapat Sara (2010) bahwa *Scylla serrata* pada fase juvenil mempunyai lebar karapaks <70 mm, fase muda lebar karapaks 70 - <120 mm dan fase dewasa lebar

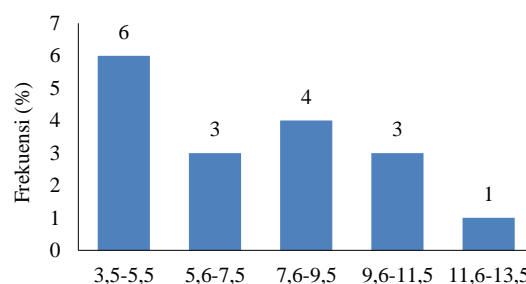
karapaks >120 mm. Kepiting bakau jantan dewasa rata-rata mempunyai lebar karapaks 90 mm - 110 mm, sedangkan kepiting bakau betina yang mulai matang gonad mempunyai lebar karapaks 80 mm - 120 mm (Bonine *et al.*, 2008). Hasil pengukuran lebar karapaks kepiting bakau menunjukkan ukuran kepiting bakau yang diperoleh selama penelitian berukuran kecil dan belum layak tangkap. Sama halnya dengan penelitian Avianto *et al.*, (2013) di Hutan Mangrove Cibako didominasi kepiting berukuran kecil. Kondisi yang sama juga dilaporkan di Desa Tanah Merah, Kecamatan Kupang Tengah, Nusa Tenggara Timur (Beku *et al.*, 2021). Hal tersebut diduga terjadi karena adanya rekrutmen yaitu mulai masuknya kepiting hasil pemijahan bulan sebelumnya ke area mangrove dan adanya lingkungan mangrove seperti *Rhizophora* sp. dan *Avicennia* sp. di wilayah penelitian (Safitri *et al.*, 2020).

Kepiting bakau yang masih muda (stadia juvenil) akan berpindah kembali ke hulu estuari, kemudian terus memasuki kawasan hutan bakau hingga berkembang menjadi kepiting bakau dewasa (Pratiwi, 2011). Sementara itu, dengan adanya migrasi kepiting bakau betina ke laut untuk memijah dan adanya penangkapan kepiting bakau oleh nelayan sehingga hanya ditemukan beberapa ekor kepiting bakau dewasa. Kepiting bakau yang ditangkap secara terus menerus menyebabkan jumlah kepiting bakau yang berukuran besar secara umum akan menurun, sehingga struktur populasi mengalami penurunan (Siregar *et al.*, 2017).

Lebar karapaks kepiting bakau yang diperoleh umumnya lebih kecil dibandingkan dengan ukuran yang ditetapkan dalam Permen - KP No. 56/PERMEN-KP/2016 yang menyatakan bahwa ukuran kepiting bakau yang bisa ditangkap harus memiliki lebar karapaks sebesar 150 mm. Dapat disimpulkan bahwa kepiting bakau yang ditemukan selama penelitian merupakan kepiting muda dan diperkirakan belum memasuki musim pemijahan. Diagram lebar karapaks kepiting bakau jantan dan betina disajikan dalam **Gambar 4 dan 5**.



**Gambar 4.** Diagram Lebar Karapaks Kepiting Bakau (*Scylla serrata*) Jantan



**Gambar 5.** Diagram Lebar Karapaks Kepiting Bakau (*Scylla serrata*) Betina

#### Sebaran ukuran bobot kepiting bakau (*Scylla serrata*)

Sebaran ukuran bobot kepiting bakau jantan dimulai dari selang kelas 11,39 – 111,5 gram sampai selang 511,6 – 611,5 gram, sedangkan untuk ukuran bobot kepiting bakau betina dimulai dari selang kelas 13,77 – 74,5 gram sampai selang 314,6 – 374,5 gram. Ukuran bobot kepiting bakau jantan paling banyak ditemukan antara 11,39 – 111,5 gram sebanyak 27 individu (81,82%), dan paling rendah ukuran 211,6 – 311,5 gram dan 511,6 – 611,5 gram, masing-masing hanya 1 individu (3,03%). Kepiting bakau betina paling banyak tertangkap bobot 13,77 – 74,5 gram sebanyak 10 (58,82%), dan paling sedikit pada bobot 134,6 – 194,5 gram, 254,6 – 314,5 gram dan 314,6 – 374,5 gram masing-masing hanya 1 individu (5,88%). Selengkapnya mengenai sebaran frekuensi bobot kepiting bakau jantan dan betina disajikan pada **Tabel 5 dan 6**.

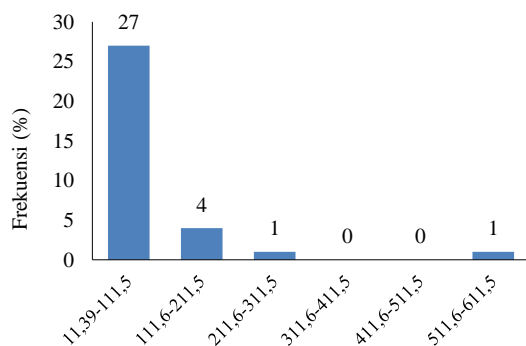
**Tabel 5.** Sebaran Frekuensi Bobot Kepiting Bakau (*Scylla serrata*) Jantan

Kelas	Interval Kelas	Frekuensi	Presentase
1	11,39-111,5	27	81,82%
2	111,6-211,5	4	12,12%
3	211,6-311,5	1	3,03%
4	311,6-411,5	0	0,00%
5	411,6-511,5	0	0,00%
6	511,6-611,5	1	3,03%
<b>Jumlah</b>		33	100%

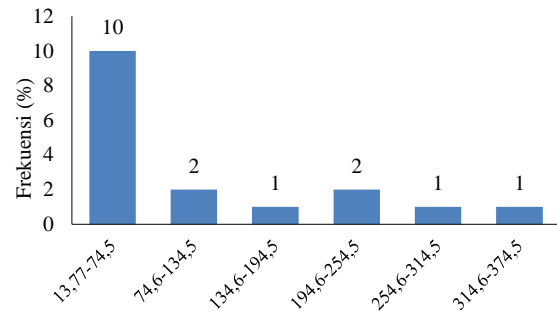
**Tabel 6.** Sebaran Frekuensi Bobot Kepiting Bakau (*Scylla serrata*) Betina

Kelas	Interval Kelas	Frekuensi	Presentase
1	13,77-74,5	10	58,82%
2	74,6-134,5	2	11,76%
3	134,6-194,5	1	5,88%
4	194,6-254,5	2	11,76%
5	254,6-314,5	1	5,88%
6	314,6-374,5	1	5,88%
<b>Jumlah</b>		17	100%

Hasil penelitian menemukan 8 individu dari total 50 individu yang mempunyai berat lebih dari 150 gram. Hasil penelitian kepiting bakau yang paling banyak ditangkap masih dibawah ukuran layak tangkap. Hal ini tercantum pada Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia Nomor 12/Permen-Kp/2020 Tentang Kepiting (*Scylla* spp.), Pengelolaan Lobster (*Panulirus* spp.), dan Rajungan (*Portunus* spp.) di Wilayah Negara Republik Indonesia bahwa berat layak tangkap di atas 150 gram per ekor. Sedangkan jumlah individu dengan berat lebih dari 150 gram sebanyak 8 individu dari 50 individu. Diagram bobot karapaks kepiting bakau jantan dan betina dapat dilihat pada **Gambar 6 dan 7**.



**Gambar 6.** Diagram Bobot Kepiting Bakau (*Scylla serrata*) Jantan



**Gambar 7.** Diagram Bobot Kepiting Bakau (*Scylla serrata*) Betina

### Parameter Fisik dan Kimiawi Lingkungan

Pertumbuhan kepiting bakau dapat dipengaruhi oleh faktor lingkungan seperti kecerahan air, salinitas, suhu, substrat, dan pH. Hasil pengukuran pH di lokasi penelitian yaitu 6,5-6,8, dengan kategori cukup baik bagi kehidupan kepiting bakau. Searah dengan penelitian Siahainenia (2008), kisaran pH perairan yang cukup baik untuk kepiting bakau yaitu 6,5 – 7,5. Pertumbuhan kepiting bakau pada perairan dengan pH 7,5 – 9 juga dikategorikan sangat baik. Salah satu faktor eksternal abiotik yang penting bagi kehidupan biota, khususnya kepiting bakau adalah salinitas (Li et al., 2008). Hasil pengukuran salinitas diperoleh kisaran 28-30‰. Nilai salinitas tersebut masih cukup baik untuk pertumbuhan dan kelangsungan hidup kepiting bakau (Putra et al., 2020). Salinitas antara 28-32‰ cocok untuk kelangsungan hidup kepiting yang masih kecil (zoeamegalopa) (Putra et al., 2020). Sementara itu, pematangan telur kepiting berlangsung pada salinitas 33-34‰ (Nurqadri et al., 2023). Saat kepiting bakau dewasa membutuhkan salinitas yang lebih tinggi dengan kisaran mencapai 40‰ (Putra et al., 2019). *Scylla serrata* dapat hidup pada salinitas optimal antara 15-25 ppt (Ardian & Saputra, 2022).

Suhu berperan penting untuk mengatur penyebaran dan proses kehidupan kepiting bakau. Pola pertumbuhan kepiting bakau pada ekosistem dapat dipengaruhi oleh perubahan suhu (Santoso et al., 2016). Hasil pengukuran suhu didapatkan kisaran 28°C -30°C, sesuai dengan baku mutu yaitu 28 - 30°C (PP RI No 22 Tahun 2021). Hasil pengukuran kecerahan berkisar 0,88-0,95%, nilai kecerahan ini cukup disukai kepiting bakau. Seluruh stasiun memiliki nilai kecerahan yang hampir sama di

Kawasan Hutan Mangrove Bagek Kembar yaitu berwarna coklat dan keruh. Kesimpulannya, bahwa semua stasiun memiliki kecerahan perairan tergolong rendah. Kedalaman perairan mempengaruhi kecerahan perairan tersebut, selain itu juga karena kerapatan atau rimbun yang disebabkan oleh pohon-pohon mangrove sehingga cahaya matahari terhalang. Namun, rendahnya tingkat kecerahan air di semua stasiun tidak selalu berdampak buruk terhadap laju perkembangan kepiting bakau (Sari *et al.*, 2021). Kecerahan air tidak hanya disebabkan oleh suspensi bahan abiotik saja, namun juga dapat disebabkan oleh bahan biotik.

Mikroorganisme, misalnya ikan-ikan kecil, tumbuh dan berkembang dengan baik di lingkungan mangrove karena kaya akan bahan alami. Kekeruhan air yang disebabkan mikroorganisme tidak terlalu mempengaruhi perkembangan kepiting bakau (Sari *et al.*, 2021). Substrat lumpur berpasir merupakan wilayah yang cocok bagi kepiting bakau. Kepiting bakau menyukai substrat yang halus karena lebih mudah digali untuk membuat liang sehingga kepiting bakau dapat menghindari pemburu dengan cara menyelam. Substrat halus yang disukai kepiting bakau ini sesuai dengan substrat yang terdapat pada hutan mangrove.

## Kesimpulan

Struktur populasi kepiting bakau di Kawasan Hutan Mangrove Bagek Kembar berdasarkan jenis kelamin, ukuran panjang karapaks, lebar karapaks, dan bobot tubuhnya sebagian besar didominasi kepiting jantan dengan kategori juvenil.

## Ucapan Terima Kasih

Peneliti ucapkan terima kasih pada pihak pengurus Kawasan Hutan Mangrove Bagek Kembar, khususnya bapak Husni yang telah membantu di lapangan, Tim Studi Independen Program Studi Pendidikan Biologi dan teman-teman atas bantuan, saran dan masukan yang telah diberikan serta kerjasama dan kerja keras selama pengambilan data di lapangan.

## Referensi

- Anonim. (2017). *Mari tanam mangrove untuk eko-wisata*. Dinas Komunikasi, Informatika, dan Statistik Provinsi Nusa Tenggara Barat. URL: <https://old.diskominfotik.ntbprov.go.id/content/mari-tanam-mangrove-untuk-eko-wisata> (Accessed on August 16, 2023).
- Ardian, A., Kustiati, K., & Saputra, F. (2022). Kualitas Habitat Kepiting Bakau (*Scylla serrata*-Forsskål) di Perairan Pantai Desa Sengkubang Kecamatan Mempawah Hilir Kabupaten Mempawah. *Jurnal Protobiont*, 11(2), 44–50. URL: <https://jurnal.untan.ac.id/index.php/jprb/article/view/60716/75676595679>.
- Avianto, I., Sulistiono, S., & Setyobudiandi, I. (2013). Karakteristik Habitat dan Potensi Kepiting Bakau (*Scylla serrata*, *S.transquaberica*, dan *S.olivacea*) di Hutan Mangrove Cibako, Sancang, Kabupaten Garut Jawa Barat. *Aquasains Jurnal Ilmu Perikanan dan Sumberdaya Perairan*, 3(2): 97–106. DOI: <https://doi:10.13057/bonorowo/w030201>.
- Beku, M. M., Sine, K. G., & Ayubi, A. A. (2021). Ukuran Layak Tangkap Kepiting Bakau (*Scylla* spp.) Hasil Tangkapan Nelayan di Desa Tanah Merah, Kecamatan Kupang Tengah, Kabupaten Kupang, Provinsi Nusa Tenggara Timur. *Jurnal Bahari Papadak*, 2(2), 42–48. URL: <http://ejurnal.undana.ac.id/index.php/JBP/article/view/5440>.
- Bonine, K. M., Bjorkstedt, E. P., Ewel, K. C., & Palik, M. (2008). Population Characteristics of The Mangrove Crab *Scylla serrata* (Decapoda: Portunidae) in Kosrae, Federated States of Micronesia: Effects of Harvest and Implications for Management. *Pacific Science*, 62(1), 1–19. DOI: [https://doi.org/10.2984/1534-6188\(2008\)62\[1:PCOTMC\]2.0.CO;2](https://doi.org/10.2984/1534-6188(2008)62[1:PCOTMC]2.0.CO;2).
- Chadjiah, A., Wadritno, Y., & Sulistiono, S. (2013). Keterkaitan Mangrove, Kepiting Bakau (*Scylla olivacea*) dan Beberapa Parameter Kualitas Air di Perairan Pesisir Sinjai Timur. *Octopus: Jurnal Ilmu Perikanan*, 2(1), 116–122. URL:

- <https://journal.unismuh.ac.id/index.php/ocopus/article/view/523/483>.
- Dyani, N. R., & Dewi, C. S. U. (2021). Kelimpahan Kepiting Bakau (*Scylla* sp.) di Kawasan Ekosistem Mangrove Bagek Kembar, Nusa Tenggara Barat. *Journal of Empowerment Community and Education*, 1(3), 54–59. URL: <https://journal.ubb.ac.id/aquaticscience/article/download/3035/1759>.
- Farista, B., & Virgota, A. (2021). The Assessment of Mangrove Community Based on Vegetation Structure at Cendi Manik, Sekotong District, West Lombok, West Nusa Tenggara. *Jurnal Biologi Tropis*, 21(3), 1022–1029. DOI: <https://doi.org/10.29303/jbt.v21i3.3047>.
- Fitriyani, N., Suryono, C. A., & Nuraini, R. A. T. (2020). Biologi Kepiting Bakau *Scylla serrata*, Forsskål, 1775 (Malacostraca : Portunidae) Berdasarkan Pola Pertumbuhan dan Parameter Pertumbuhan pada Bulan Oktober, November, Desember di Perairan Ketapang, Pemalang. *Journal of Marine Research*, 9(1), 87–93. DOI: <https://doi.org/10.14710/jmr.v9i1.26698>.
- Haruna, M. F., Karim, W. A., Rajulani, R., & Lige, F. N. (2022). Struktur Komunitas Kepiting Bakau di Kawasan Konservasi Mangrove Desa Polo Kecamatan Bunta Kabupaten Banggai. *Bio-Lectura : Jurnal Pendidikan Biologi*, 9(2), 150–159. DOI: <https://doi.org/10.31849/bl.v9i2.10659>.
- Hastuti, Y. P., Affandi, R., Millaty, R., Tridesianti, S., & Nurussalam, W. (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: <https://doi.org/10.29244/jitkt.v11i2.22727>.
- Hastuti, Y. P., Nadeak, H., Affandi, R., & Faturrohman, K. (2016). Penentuan pH Optimum untuk Pertumbuhan Kepiting Bakau (*Scylla serrata*) Dalam Wadah Terkontrol. *Jurnal Akuakultur Indonesia*, 15(2), 171. DOI: <https://doi.org/10.19027/jai.15.2.171-179>.
- Herliany, N. E., & Zamdial. (2015). Hubungan Lebar Karapas dan Berat Kepiting Bakau (*Scylla* spp.) Hasil Tangkapan di Desa Kahyapu Pulau Enggano Provinsi Bengkulu. *Jurnal Kelautan*, 8(2), 89–94. URL: <http://journal.trunojoyo.ac.id/jurnalkelautan>.
- Kementerian Kelautan dan Perikanan [KKP]. (2016). Pedoman Pemeriksaan/Identifikasi Jenis Ikan Dilarang Terbatas (Kepiting Bakau/*Scylla* spp.). diterbitkan oleh Pusat Karantina dan Keamanan Hayati Ikan Badan Karantina Ikan, Pengendalian Mutu dan Keamanan Hasil Perikanan Kementerian Kelautan dan Perikanan. ISBN 978602-97141-1-1.
- Li, Y. Y., Xia, X. A., Wu, Q. Y., Liu, W. H., & Lin, Y. S. (2008). Infection With Hematodinium Sp. In Mud Crabs *Scylla serrata* Cultured in Low Salinity Water in Southern China. *Diseases of Aquatic Organisms*, 82(2), 145–150. DOI: <https://doi.org/10.3354/dao01988>.
- Nurqadri, E. V., Susiana, S., & Muzammil, W. (2023). Hubungan Lebar Karapas-Bobot dan Parameter Lingkungan Kepiting Batu (*Myomenippe hardwickii*, Gray 1831) di Perairan Dompok, Tanjungpinang, Kepulauan Riau. *Journal of Marine Research*, 12(1), 44–51. DOI: <https://doi.org/10.14710/jmr.v12i1.33867>.
- Oktamalia, O., Apriyanto, E., & Hartono, D. (2019). Potensi Kepiting Bakau (*Scylla* spp.) pada Ekosistem Mangrove di Kota Bengkulu. *Naturalis: Jurnal Penelitian Pengelolaan Sumber Daya Alam Dan Lingkungan*, 7(1), 1–9. DOI: <https://doi.org/10.31186/naturalis.7.1.9253>.
- Pratiwi, R. (2011). Biologi Kepiting Bakau (*Scylla* spp.) di Perairan Indonesia. *Jurnal Oseana*, 36(1): 1-11.
- Putra, E. M., Pramesti, R., & Santosa, G.W. (2019). Morfometri *Portunus pelagicus* Linnaeus, 1758 (Malacostraca: Portunidae) Pada Fase Bulan yang Berbeda di Perairan Betahwalang, Demak. *Journal of Marine Research*, 8(2): 204-210. DOI: <https://doi.org/10.14710/jmr.v8i2.25104>.
- Putra, M. J. H., Subagiyo, S., & Nuraini, R. A.



- T. (2020). Biologi Rajungan Ditinjau dari Aspek Morfometrik dan Sex Ratio yang Didaratkan di Perairan Rembang. *Journal of Marine Research*, 9(1), 65–74. DOI: <https://doi.org/10.14710/jmr.v9i1.24729>.
- Redjeki, S., Arif, M., Hartati, R., & Pinandita, L. K. (2017). Kepadatan dan Persebaran Kepiting (*Brachyura*) di Ekosistem Hutan Mangrove Segara Anakan Cilacap. *Jurnal Kelautan Tropis*, 20(2), 131. DOI: <https://doi.org/10.14710/jkt.v20i2.1739>.
- Safitri, S. F., Sunaryo, S., & Djunaedi, A. (2020). Biomorfometri Kepiting Bakau di Perairan Bandengan Kendal. *Journal of Marine Research*, 9(1), 55–64. DOI: <https://doi.org/10.14710/jmr.v9i1.25794>.
- Santoso, D., Karnan, K., Lalu, J., & Raksun, R. (2016). Karakteristik Bioekologi Rajungan (*Portunus pelagicus*) di Perairan Dusun Ujung Lombok Timur. *Jurnal Biologi Tropis*, 16(2), 94–105. URL: <https://jurnalfkip.unram.ac.id/index.php/JBT/article/view/312/305>.
- Sanur, I. P., Sulistiono, S., Yonvitner, Y., Wildan, D. M., & Ervinia, A. (2022). Pendugaan Pertumbuhan Kepiting Bakau (*Scylla serrata* Forskal) di Perairan Karangsong, Indramayu, Provinsi Jawa Barat. *Jurnal Teknologi Perikanan Dan Kelautan*, 12(1), 27–38. DOI: <https://doi.org/10.24319/jtpk.12.27-38>.
- Saputri, M., & Muammar, M. (2019). Karakteristik Habitat Kepiting Bakau (*Scylla* sp.) di Ekosistem Mangrove Silang Cadek Kecamatan Baitussalam Kabupaten Aceh Besar, Provinsi Aceh. *BIOTIK: Jurnal Ilmiah Biologi Teknologi dan Kependidikan*, 6(1), 75. DOI: <https://doi.org/10.22373/biotik.v6i1.4436>.
- Sara, L. (2010). Study on the Size Structure and Population Parameters of Mud Crab *Scylla serrata* in Lawele Bay, Southeast Sulawesi, Indonesia. *Journal of Coastal Development*, 13(2), 133–147.
- Sari, N., Kurniawan, K., & Adibrata, S. (2021). Analysis of the Abundance of Mangrove Crab (*Scylla tranquebarica*) in the Mangrove Area, East Belitung Regency. *Jurnal Ilmu Perairan*, 3(2), 23–29. URL: <https://journal.ubb.ac.id/aquaticscience/article/view/3035>.
- Sentosa, A. A., & Syam, A. R. (2011). Sebaran Temporal Faktor Kondisi Kepiting Bakau (*Scylla serrata*) di Perairan Pantai Mayangan, Kabupaten Subang, Jawa Barat. *Jurnal Perikanan*, 13(1), 35–43. URL: <https://jurnal.ugm.ac.id/jfs/article/view/3060>.
- Siahainenia, L. (2008). *Bioekologi Kepiting Bakau (Scylla spp.) di Ekosistem Mangrove Kabupaten Subang Jawa Barat [Disertasi]*, Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Sipayung, R. H., & Poedjirahajoe, E. (2021). Pengaruh Karakteristik Habitat Mangrove Terhadap Kepadatan Kepiting (*Scylla serrata*). *Jurnal Tambora*, 5(2), 21–30. DOI: <https://doi.org/10.36761/jt.v5i2.1113>.
- 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*, 5(4):128-137. URL: <https://repositori.usu.ac.id/handle/123456789/55287>.
- Tahmid, M., Fahrudin, A., & Wardiatno, Y. (2015). Kajian Struktur Ukuran dan Parametr Populasi Kepiting Bakau (*Scylla serrata*) di Ekosistem Mangrove Teluk Bintan, Kepulauan Riau. *Jurnal Biologi Tropis*, 15(2), 93–106. URL: <https://jurnalfkip.unram.ac.id/index.php/JBT/article/view/192>.
- Wijaya, N. I., Yulianda, F., Boer, M., & Juwana, S. (2010). Biologi Populasi Kepiting Bakau (*Scylla serrata* F.) di Habitat Mangrove Taman Nasional Kutai Kabupaten Kutai Timur. *Oseanologi dan Limnologi di Indonesia*, 36(3), 443–461.
- Yunus, M., & Siahainenia, L. (2019). Keterkaitan Karakteristik Habitat Dengan Kepadatan Kepiting Bakau pada Ekosistem Mangrove Desa Evu Kecamatan Hoat Soarbay Kabupaten Maluku Tenggara. *Triton: Jurnal Manajemen Sumberdaya Perairan*, 15(2), 58–68. DOI: <https://doi.org/10.30598/tritonvol15issue2page58-68>.