

**Estimasi Kelimpahan Kepiting Bakau (*Scylla* sp.) di Desa Alai, Kecamatan Ungar, Kabupaten Karimun**

*(Estimated Abundance of Mangrove Crabs (*Scylla* sp.) in Alai Village, Ungar District, Karimun Regency)*

**Andini Almukharima dan Yulminarti\***

*Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Riau,  
Kampus Bina Widya, Pekanbaru, 28293, Indonesia*

*\*Email korespondensi: yulminarti@lecturer.unri.ac.id*

**ABSTRAK**

Kepiting bakau memiliki potensi sebagai komoditas perikanan utama yang dapat mendukung mata pencaharian para nelayan. Namun, tingginya permintaan pasar dapat mendorong nelayan untuk mengeksploitasi sumber daya ini secara berlebihan, yang mengakibatkan penurunan volume tangkapan dan penurunan rata-rata ukuran kepiting yang tertangkap. Kelimpahan kepiting bakau sangat bergantung pada kesehatan hutan mangrove, dan setiap degradasi habitat ini dapat mempengaruhi populasi kepiting secara signifikan. Penelitian ini bertujuan untuk memperkirakan kelimpahan kepiting bakau dan menganalisis rasio jantan dan betina kepiting. Penelitian dilakukan pada bulan Februari 2024 dengan menggunakan metode purposive sampling. Observasi dimulai dengan menetapkan plot berukuran 100x20 meter, di mana kepiting ditangkap menggunakan perangkap yang disebut rakang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Stasiun Satu memiliki kelimpahan kepiting tertinggi, dengan 18 individu teridentifikasi. Stasiun Dua memiliki kelimpahan sebanyak 4 individu, dan Stasiun Tiga memiliki 3 individu. Rasio kepiting jantan dan betina di Stasiun Satu adalah 67% jantan dan 33% betina, sedangkan di Stasiun Dua rasio jantan terhadap betina adalah 75% dan 25%, dan di Stasiun Tiga rasio jantan terhadap betina adalah 67% dan 33%. Lebar kerapas berkisar antara 12,63 cm hingga 13,89 cm, dengan bobot kepiting bervariasi antara 344,33 gram dan 405,32 gram.

**Kata kunci:** Kelimpahan; Kepiting Bakau; Mangrove; Rasio

**ABSTRACT**

*Mangrove crabs hold potential as a key fishery commodity that can sustain the livelihoods of fishers. However, high market demand may drive fishers to overexploit this resource, leading to reduced catch volumes and a decline in the average size of the crabs caught. The abundance of mangrove crabs is closely tied to the health of mangrove forests, and any degradation of these habitats can significantly affect crab populations. This study aims to estimate the abundance of mangrove crabs and to analyze the ratio of male to female crabs. The research was conducted in February 2024, utilizing purposive sampling methods. Observations began by establishing a 100x20 meter plot, where crabs were captured using traps known as rakang. The results indicated that Station One exhibited the highest crab abundance, with 18 individuals recorded. Station Two had an abundance of 4 individuals, and Station Three had 3 individuals. The male-to-female crab ratio at Station One was 67% male and 33% female, while Station Two showed a ratio of 75% male to 25% female, and Station Three had a ratio of 67% male to 33% female. Carapace widths ranged from 12.63 cm to 13.89 cm, with crab weights varying between 344.33 grams and 405.32 grams.*

**Keywords:** Abundance; Mangrove; Mud Crab; Ratio

**PENDAHULUAN**

Kepiting bakau memiliki potensi untuk menunjang kesejahteraan masyarakat, terutama nelayan. Kepiting bakau (*S. serrata*) mempunyai nilai ekonomis yang tinggi sebagai sumber daya perikanan (Larosa *et al.*, 2013). Tingginya nilai ekonomi ini menyebabkan kenaikan permintaan di pasar lokal maupun global, sehingga memicu praktik eksploitasi yang tidak wajar. Eksploitasi ini menyebabkan berkurangnya jumlah tangkapan dan penurunan ukuran kepiting

yang ditangkap oleh nelayan (Dumas *et al.*, 2012). Berdasarkan data dari sektor kelautan dan perikanan pada triwulan I tahun 2022, terjadi peningkatan kinerja ekspor produk perikanan Indonesia. Pada tahun 2021 khususnya kepiting bakau memiliki jumlah 7.331 ton dengan nilai ekspor sebesar 103.311 USD, sedangkan pada tahun 2022 memiliki jumlah 8.347 ton dengan nilai ekspor 172.564 USD. Selama periode tersebut, kepiting bakau juga menjadi komoditas utama yang paling dominan dalam meningkatkan nilai ekspor dengan persentase sebesar 67,03%.

Kawasan mangrove Kecamatan Ungar merupakan salah satu ekosistem penting yang berfungsi sebagai penyedia makanan bagi satwa laut dan hewan darat. Mangrove memiliki peran yang signifikan dalam ekosistem pesisir baik dari segi fisik, biologi, maupun ekonomi. Keberlangsungan ekosistem mangrove sangat penting karena kepiting bakau sangat bergantung pada mangrove (Mirza *et al.*, 2017). Menurut Putri *et al.* (2022), kepiting bakau dengan ukuran besar akan lebih memilih hidup di habitat dengan kerapatan mangrove yang tinggi. Hal ini karena habitat dengan kerapatan yang tinggi akan menyediakan sumber makanan yang banyak. Komoditas perikanan pesisir di Ekosistem mangrove di Kecamatan Ungar masih belum dikelola secara optimal. Aktivitas penangkapan kepiting bakau di kawasan ini masih dilakukan secara tradisional dan hanya berorientasi pada penangkapan dari alam. Setelah kepiting ditangkap oleh nelayan, hasil tangkapan akan dijual ke pasar.

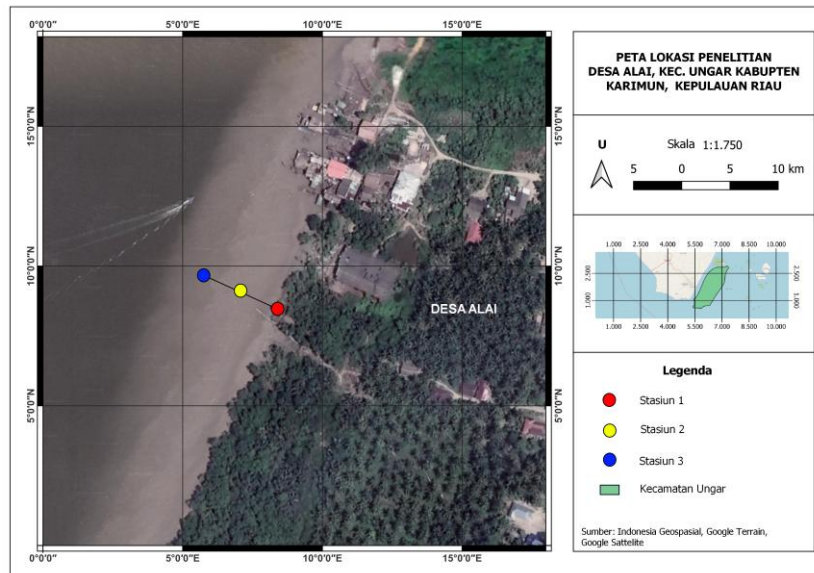
Kelimpahan kepiting bakau sangat erat kaitannya dengan kondisi hutan mangrove yang masih terjaga dengan baik. Kerusakan habitat mangrove dapat berdampak serius terhadap populasi kepiting bakau. Nelayan setempat berpendapat bahwa terjadi penurunan hasil tangkapan selama beberapa tahun terakhir. Belum diketahui secara pasti apakah penurunan ini disebabkan oleh *over fishing* atau degradasi habitat. Laporan mengenai kelimpahan kepiting bakau sangat terbatas, sehingga diperlukan informasi yang lebih rinci mengenai estimasi kelimpahan kepiting bakau di wilayah tersebut agar dapat dikelola dengan tepat dan memastikan pengelolaan yang berkelanjutan (Effendie, 2006).

Tingginya permintaan pasar dapat mendorong nelayan untuk melakukan eksploitasi berlebihan, yang berdampak pada penurunan jumlah tangkapan dan ukuran kepiting yang ditangkap. Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah untuk memperkirakan kelimpahan kepiting bakau di Desa Alai, Kecamatan Ungar, Kabupaten Karimun dengan memperhatikan jenis kelaminnya. Keberlangsungan hidup dari kepiting bakau akan menentukan kebijakan yang tepat bagi nelayan dan pengelola sumber daya perikanan sehingga dapat menunjang perekonomian masyarakat Desa Alai, Kecamatan Ungar, Kabupaten Karimun. Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu menentukan estimasi populasi kepiting bakau, rasio jantan dan betina, serta mengeksplorasi persepsi nelayan terhadap kepiting bakau. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai jumlah kepiting bakau yang ditemukan di Pantai Kecamatan Ungar, Kabupaten Karimun, serta memberikan gambaran tentang kondisi pemanfaatannya dan ketersediaan kepiting bakau di alam.

## METODE

### Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Februari 2024 di Desa Alai, Kecamatan Ungar, Kabupaten Karimun (**Gambar 1**), sedangkan analisis data dilaksanakan di Laboratorium Ekologi, Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (FMIPA) Universitas Riau.



**Gambar 1.** Peta Lokasi Penelitian Kepiting Bakau di Kecamatan Kundur, Kabupaten Karimun, Kepulauan Riau

### Alat dan Bahan

Alat dan bahan yang digunakan meliputi alat tangkap (rakang), thermometer, pH meter, dan alat tulis, serta kepiting bakau.

### Desain Penelitian

Pengambilan sampel dilakukan di tiga stasiun menggunakan 50 rakang di setiap stasiun secara *purposive sampling* dan sebanyak tiga kali pengulangan (Fahzeri *et al.*, 2023). Adapun pembagian tiap stasiunnya adalah sebagai berikut:

- Stasiun 1: berada di kawasan hutan mangrove (dekat dari pemukiman penduduk)
- Stasiun 2: berada di bibir pantai
- Stasiun 3: berada di tengah laut.

### Pengukuran Parameter Fisika Kimia Perairan

Parameter yang diukur mencakup suhu air, tingkat kecerahan air, salinitas, dan pH.

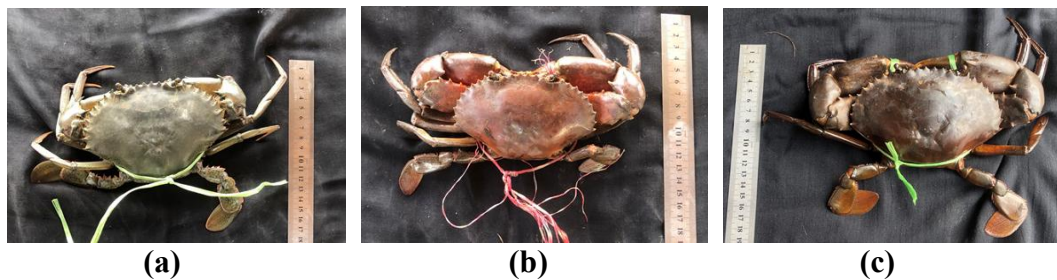
### Analisis Data

Analisis kuantitatif dipilih dalam penelitian ini untuk menentukan estimasi kelimpahan kepiting bakau, kemudian hasil yang diperoleh akan menggambarkan kondisi kelimpahan kepiting bakau di Desa Alai, Kecamatan Ungar, Kabupaten Karimun.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Jenis-Jenis Kepiting Bakau (*Scylla* sp.)

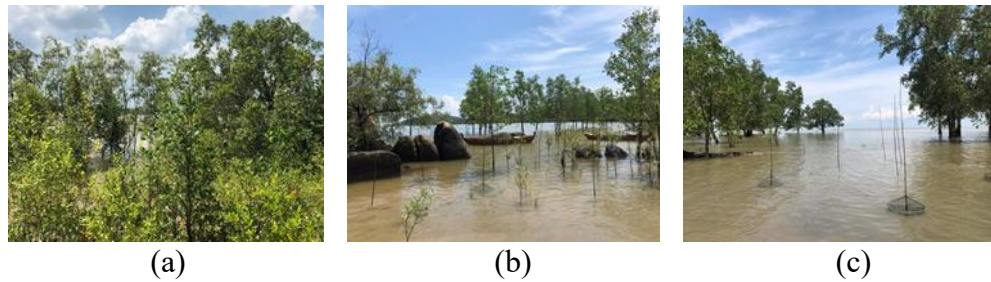
Kepiting bakau terdiri dari empat spesies, yaitu *Scylla serrata*, *Scylla olivacea*, *Scylla tranquebarica*, dan *Scylla paramamosain*. Dalam penelitian ini, hanya tiga spesies yang ditemukan, yakni *S. serrata*, *S. olivacea*, dan *S. tranquebarica*. *S. serrata* memiliki pola poligon yang jelas pada kaki dan capitnya. Warna tubuh *S. serrata* bervariasi, mulai dari hijau hingga hitam kecokelatan (**Gambar 2a**). Duri pada *S. serrata* berbentuk tipis, sedikit tumpul, dengan tepi yang cenderung cekung dan membulat. *S. serrata* juga memiliki duri tajam di bagian lengan capit (propodus) serta sepasang duri tajam di persendian antara lengan dan capit (karpus) (Desyana *et al.*, 2023). *Scylla olivacea* memiliki capit dan kaki yang tidak menunjukkan pola poligon mencolok pada kedua jenis kelaminnya. Warna tubuhnya berkisar dari oranye hingga cokelat kehitaman (**Gambar 2b**). Spesies ini tidak memiliki duri tajam di luar karpusnya, hanya duri yang tumpul, dan jumlah duri pada propodus juga berkurang (Desyana *et al.*, 2023). *S. tranquebarica* memiliki pola poligon pada capit dan dua pasang kaki pertamanya, sedangkan dua pasang kaki terakhirnya memiliki pola yang bervariasi. Poligon ini hanya muncul di abdomen betina, namun tidak ditemukan pada jantan. *S. tranquebarica* memiliki kemiripan warna tubuh dengan *S. serrata* (**Gambar 2c**). Spesies ini memiliki duri yang tumpul disertai celah yang sempit di sekelilingnya, dan terdapat dua duri tajam pada propodus serta sepasang duri tajam pada karpus (Desyana *et al.*, 2023).



**Gambar 2.** a. *Scylla serrata*; b. *Scylla olivacea*; c. *Scylla tranquebarica*

### Deskripsi Habitat

Karakteristik lingkungan di setiap stasiun pengamatan dibedakan berdasarkan kerapatan vegetasi dan jarak dari daratan ke laut. Stasiun pertama merupakan hutan bakau dengan kerapatan vegetasi yang tinggi, terletak di bagian depan hutan mangrove. Stasiun kedua memiliki kerapatan vegetasi yang sedang hingga rendah dan terletak di tepi pantai dengan banyak batu besar. Stasiun ketiga memiliki kerapatan vegetasi yang sangat rendah dan berada di luar hutan mangrove, menuju ke laut. Di setiap stasiun, vegetasi didominasi oleh tumbuhan *Sonneratia* sp. (**Gambar 3**).



**Gambar 3.** a. Stasiun I (kiri); b. Stasiun II (tengah); c. Stasiun III (kanan)

Aktivitas masyarakat di sekitar lokasi penelitian adalah memancing ikan, udang dan kepiting. Waktu penangkapan yang dilakukan nelayan adalah dari pukul 08.00-14.00 WIB. Selain memancing, aktivitas masyarakat adalah transaksi jual beli hasil tangkapan nelayan di sekitar Lokasi pengamatan. Hal ini karena harga yang didapat relatif lebih murah dibandingkan membeli di pasar. Hasil tangkapan nelayan juga akan dikirim ke beberapa daerah, seperti Tanjung Balai, Tanjung Batu dan ke Batam. Selain tempat jual beli, lokasi penelitian juga terdapat pelabuhan kecil sebagai tempat penghubung antar pulau ke Desa Alai.

#### Kelimpahan Kepiting Bakau (*Scylla sp*)

Sampel diambil pada tiga stasiun sebanyak tiga kali pengulangan, kemudian dianalisis menghasilkan kelimpahan kepiting bakau yang dapat diamati pada **Tabel 1**.

**Tabel 1** Kelimpahan Kepiting Bakau (*Scylla sp*)

Ulangan	Stasiun 1	Stasiun 2	Stasiun 3
1	19	4	4
2	17	3	2
3	18	5	3
Rata-rata	18	4	3

Kelimpahan kepiting bakau berbeda setiap stasiun. Stasiun 1 memiliki kelimpahan terbanyak dibandingkan dengan tiga stasiun lainnya yaitu dengan jumlah 18 individu (**Tabel 1**). Hal ini karena pada stasiun I masih terdapat ekosistem mangrove dan memiliki kerapatan yang sedang. Menurut Adha (2015), ekosistem mangrove sangat ideal bagi kepiting bakau karena akar-akar tunjangnya yang saling membelit menyediakan tempat berlindung dari predator serta tempat untuk bersembunyi dan melakukan perkawinan. Hasil yang sama juga ditemukan oleh Yulianti dan Sofiana (2018) dimana lokasi penemuan kepiting terbanyak ada di hutan mangrove yang memiliki kerapatan tinggi.

Kelimpahan kepiting bakau yang lebih rendah ditemukan di Stasiun 2 dan 3, masing-masing 4 individu dan 3 individu (**Tabel 1**). Hal ini karena pada stasiun 2 dan 3 sudah cukup jauh dari ekosistem mangrove. Ekosistem mangrove yang sedikit menyebabkan kepiting bakau tidak memiliki tempat berlindung, serta bahan organik yang tersedia juga sedikit jumlahnya (Adha 2015).



### Rasio Kepiting Bakau Jantan dan Betina

Hasil analisis rasio jantan dan betina kepiting bakau dapat dilihat pada **Tabel 2**.

**Tabel 2.** Rasio Kepiting bakau jantan dan betina

Stasiun	Jantan	Betina
1	67%	33%
2	75%	25%
3	67%	33%

Tabel 2 menunjukkan bahwa jumlah kepiting bakau jantan mendominasi dibandingkan dengan betina di ketiga stasiun. Hal ini sejalan dengan penelitian Kumalah *et al.* (2017), bahwa jumlah kepiting bakau jantan yang tinggi disebabkan oleh kecenderungan mereka untuk menetap di area hutan mangrove, sehingga peluang tertangkap lebih besar. Kepiting betina yang sedang dalam proses pemijahan cenderung bermigrasi ke laut yang lebih dalam dengan salinitas lebih tinggi, sehingga peluang tertangkapnya lebih kecil (Silaban *et al.*, 2023). Selain itu, kepiting bakau jantan memiliki sifat yang lebih agresif dalam mencari makan dibandingkan dengan betina, sehingga mereka lebih sering tertangkap menggunakan rakang (Wijaya *et al.*, 2010).

### Lebar Kerapas dan Bobot Kepiting Bakau

Hasil analisis lebar kerapas dan bobot kepiting bakau disajikan pada **Tabel 3** dan **Tabel 4**.

**Tabel 3.** Lebar Kerapas Kepiting Bakau

Ulangan	Stasiun 1	Stasiun 2	Stasiun 3
1	12,89 cm	12,5 cm	14 cm
2	13 cm	13 cm	14 cm
3	12,89 cm	12,4 cm	13,67 cm
Rata-rata	12,93 cm	12,63 cm	13,89 cm

**Tabel 4.** Bobot Kepiting Bakau

Ulangan	Stasiun 1	Stasiun 2	Stasiun 3
1	329,63 gram	284,5 gram	362,75 gram
2	360,12 gram	323 gram	336,2 gram
3	409,78 gram	425,5 gram	517 gram
Rata-rata	366,51 gram	344,33 gram	405,32 gram

Lebar kerapas yang ditemukan pada penelitian ini adalah berkisar dari 12,63 cm hingga 13,89 cm (**Tabel 3**). Lebar kerapas kepiting bakau tertinggi terdapat pada stasiun 3. Penelitian ini sesuai dengan Hoek *et al.* (2015), dimana ukuran minimum dan maksimum lebar kerapas kepiting bakau jantan yang ditemukan adalah 9,7 cm hingga 15,9 cm, sedangkan kepiting bakau betina memiliki lebar kerapas berkisaran 8,8 cm hingga 16,6 cm.

Bobot kepiting bakau yang ditemukan adalah berkisar 344,33 gram hingga 405,32 gram (**Tabel 4**). Hasil penelitian ini lebih rendah dibandingkan dengan penelitian Hoek *et al.* (2015) dimana rata-rata bobot kepiting bakau jantan adalah

496 gram hingga 520,1 gram. Sedangkan rata-rata bobot kepiting bakau betina adalah 381 gram.

### Faktor Fisika Kimia Air

Pengukuran parameter suhu dan pH air disajikan pada **Tabel 5** dan **Tabel 6**.

**Tabel 5.** Nilai Suhu Air

Ulangan	Stasiun 1	Stasiun 2	Stasiun 3
1	27 °C	27 °C	29 °C
2	27 °C	30 °C	29 °C
3	27 °C	29 °C	27 °C
Rata-rata	27 °C	29,3 °C	28,3 °C

**Tabel 6.** Nilai pH air

Ulangan	Stasiun 1	Stasiun 2	Stasiun 3
1	7,9	8	7,5
2	7,5	7,8	7,9
3	8,1	7,9	8
Rata-rata	7,8	7,9	7,8

Suhu air pada ketiga stasiun yaitu 27-29,3°C (**Tabel 5**). Suhu air pada lokasi penelitian masih bisa dihuni oleh kepiting bakau. Hasil ini didukung oleh Mulya (2000), umumnya kepiting bakau dapat hidup pada suhu 12-35°C dan berkembang biak dengan baik pada suhu 23-33°C. Nilai pH air pada ketiga stasiun berkisaran sekitar 7,8-7,9 (**Tabel 6**). Meskipun kepiting bakau biasanya ditemukan di lingkungan dengan kisaran pH 7,5 hingga 8,8, hasil pengukuran pH menunjukkan masih dalam kisaran yang tepat untuk kelangsungan hidup mereka. (Nybakken, 1992).

### Persepsi Nelayan terhadap Kepiting Bakau (*Scylla* sp.)

Berdasarkan penuturan nelayan lokal, kepiting bakau ditemukan melimpah pada bulan Desember hingga April. Persepsi ini sejalan dengan penelitian Panatar *et al.* (2020), yang mengidentifikasi tiga musim penangkapan yaitu musim barat (puncak) yang berlangsung dari bulan Januari hingga Mei, musim peralihan dari bulan Juni hingga September, dan musim timur dari bulan Oktober sampai Desember.

Nelayan juga melaporkan bahwa kepiting betina kerap kali ditemukan bertelur pada musim barat (Januari hingga Februari). Hal ini sesuai dengan penelitian Panatar *et al.* (2020) yang menyebutkan bahwa kepiting bakau memijah sepanjang tahun dengan empat puncak musim pemijahan: musim barat, musim peralihan 1, musim timur, dan musim peralihan 2.

Para nelayan juga mengatakan bahwa hasil tangkapan lima tahun belakangan menurun, salah satu faktornya adalah tiupan angin kencang yang menghalangi mereka untuk pergi ke lokasi penangkapan karena transportasi yang digunakan masih sangat sederhana dan kurang stabil. Angin kencang ini menyebabkan nelayan tidak bisa menuju ke lokasi penangkapan karena transportasi yang digunakan masih sangat sederhana dan belum stabil. Pada kondisi normal, nelayan setempat bisa menghasilkan sekitar kurang lebih dua puluh ekor kepiting bakau

dengan memasang lima puluh perangkap. Perangkap diberikan umpan hewan-hewan laut yang amis seperti udang. Selain kepiting bakau, beberapa hewan lain seperti ikan patin, ikan mas, ikan nila, dan ikan bawal juga sering terjebak di dalam rakang. Hal ini diduga karena umpan yang diletakkan di dalam rakang menarik perhatian ikan-ikan tersebut untuk masuk ke dalamnya.

## KESIMPULAN

Kelimpahan kepiting bakau di Desa Alai, Kecamatan Ungar, Kabupaten Karimun berkisar 3-18 individu. Kepiting jantan lebih banyak ditemukan dibanding dengan kepiting bakau betina. Suhu yang didapat pada tiap stasiun berkisar 27-28,3 °C. Tingkat keasaman air (pH) pada tiap stasiun berkisar 7,8-7,9. Persepsi nelayan terhadap kepiting bakau tergolong baik.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adha, M. (2015). *Analisis Kelimpahan Kepiting Bakau (Scylla serrata) di Kawasan Mangrove Dukuh Senik, Desa Bedono, Kecamatan Sayung, Kabupaten Demak*. [Skripsi]. Semarang: Universitas Islam Walisongo.
- Desyana, C., Lazuardi, M.E., Mustofa, A., Rowandi, W., Febiana, I.G.A., Rintiantoto, S.A. (2023). BMP Kepiting Bakau Panduan Penangkapan dan Penanganan. Yayasan WWF Indonesia.
- Dumas, P., Leopold, M., Frotte, L., dan Peignon, C. (2012). Mud Crab Ecology Encourages Site-Specific Approaches to Fishery Management. *Journal of Sea Research*. 67: 1-9.
- Effendie, M.I. (2006). *Biologi Perikanan*. Yogyakarta: Yayasan Pusaka Nusantara.
- Fahzeri, R.M., Pratiwi, F.D., Gustomi, A. (2023). Identifikasi dan Kelimpahan Jenis Kepiting Bakau (*Scylla serrata*) di Sungai Antan Desa Telak, Kabupaten Bangka Barat. *Jurnal Sumberdaya Perairan*. 17:2
- Hoek, F., Razak, A.D., Sururi, M. dan Yampapi, M. (2015). Distribusi Frekuensi Ukuran Lebar Karapas dan Berat Kepiting Bakau (*Scylla serrata* Forskal) dengan Alat Tangkap Bubu Lipat Di Perairan Kabupaten Teluk Bintuni, Papua Barat. *Jurnal Airaha*. 4(2): 57-64.
- Kumalah, A., Wardiatno, Y., Setyobudiandi, I., dan Fahrudin, A. (2017). Biologi Populasi Kepiting Bakau *Scylla serrata* forsskal 1775 di Ekosistem Mangrove Kabupaten Subang, Jawa Barat. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Kelautan Tropis*. 9:173-184.
- Larosa, R., Hendrarto, B., dan Nitisuparjo, M. (2013). Identifikasi Sumber Daya Kepiting Bakau (*Scylla* sp.) yang didaratkan di TPI Kabupaten Tapanuli Tengah. *Journal of Management of Aquatic Resources*. 2: 180-189.
- Mirza, N., Dewiyanti, I., Octavina, C. (2017). Kepadatan Teritip (*Balanus* sp.) di Kawasan Rehabilitas Mangrove Permukiman Rigaih Kecamatan Setia Bakti Kabupaten Aceh Jaya, Provinsi Aceh. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kelautan dan Perikanan Unsyiah*. 2: 534.
- Nybakken, J.W. (1992). *Biologi Laut Suatu Pendekatan Ekologis*. Jakarta: PT Gramedia Utama.
- Panatar, J.S., Djunaedi, A., Redjeki, S. (2020). Studi Morfometrik Kepiting Bakau (*Scylla serrata*) Forsskal, 1775 (Malacostraca: Portunidae) di Kecamatan Wedung, Demak, Jawa Tengah. *Journal of Marine Research*. 9:495-500.



- Putri, A., Bengen, D.G., Zamani, N.P., Salma, U., Kusuma, N.P., Diningsih, N.T., Kleinertz, S. (2022). Mangrove Habitat Structure of Mud Crabs (*Scylla serrata* and *S. olivacea*) in the Bee Jay Bakau Resort Probolinggo, Indonesia. *Indonesian Journal of Marine Sciences*. 27:124.
- Silaban, R., Dobo, J., Silubun, D.T., Borut, B. (2023). Sebaran Ukuran dan Pola Pertumbuhan Kepiting Bakau (*Scylla spp.*) pada Ekosistem Mangrove di Perairan Debut, Maluku Tenggara. *Jurnal Kelautan*. 16(3): 231-242.
- Wijaya, N.I., Yulianda, F., Juwanda, S. (2010). Biologi Populasi Kepiting Bakau *Scylla serrata* F) di Habitat Mangrove Taman Nasional Kutai Timur. *Oseanologi dan Limnologi di Indonesia*. 36: 439-456.
- Yulianti, dan Sofiana, M.S. (2018). Kelimpahan Kepiting Bakau (*Scylla* sp) di Kawasan Rehabilitas Mangrove Setapuk, Singkawang. *Jurnal Laut Khatulistiwa*. 1(1): 25-30.