



**POLA PERSEBARAN JENIS KEPITING BAKAU (*Scylla serrata*) DI
KAWASAN HUTAN MANGROVE PANDANSARI DESA KALIWLINGI
BREBES.**

SKRIPSI

**Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mencapai Gelar Sarjana Dalam Program
Strata Satu Pada Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan
Universitas Pancasakti Tegal**

Diajukan Oleh :

Fajar Firmanulloh

NPM : 3218500009

**PROGRAM STUDI BUDIDAYA PERAIRAN
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
UNIVERSITAS PANCASAKTI TEGAL**

2024

Judul Skripsi : Pola Persebaran Jenis Kepiting Bakau (*Scylla serrata*) di Kawasan Hutan Mangrove Pandansari Desa Kaliwlingi Kabupaten Brebes Jawa Tengah

Nama Mahasiswa : Fajar Firmanulloh

NPM : 3218500009

Program Studi : S1 Budidaya Perairan

Mengesahkan,

Pembimbing 1



Dr. Ir. Nurjanah, M.Si
NIP. 4952291963

Pembimbing 2

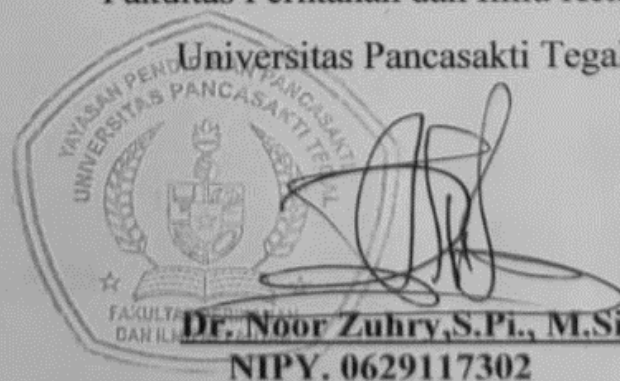


Ninik Umi Hartanti, S.Si, M.Si
NIPY. 1443125251976

Dekan

Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan

Universitas Pancasakti Tegal



Dr. Noor Zuhry, S.Pi., M.Si
NIPY. 0629117302

Judul Skripsi : Pola Persebaran Jenis Kepiting Bakau (*Scylla serrata*) di Kawasan Hutan Mangrove Pandansari Desa Kaliwlingi Kabupaten Brebes Jawa Tengah

Nama Mahasiswa : Fajar Firmanulloh

NPM : 3218500009

Program Studi : S1 Budidaya Perairan

Komisi Ujian Skripsi Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan
Universitas Pancasakti Tegal

Penguji I



Dr. Hj. Sri Mulatsih, M.Si
NIP. 1959072819833032002

Penguji II



Dr. Ir. Suyono, M.PI
NIP. 196601151993031004

Pembimbing 1



Dr. Ir. Nurjanah, M.Si
NIP. 4952291963

Pembimbing 2



Ninik Umi Hartanti, S.Si, M.Si
NIP. 1443125251976

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : Pola Persebaran Jenis Kepiting Bakau (*Scylla serrata*) di Kawasan Hutan Mangrove Pandansari Desa Kaliwlingi Kabupaten Brebes Jawa Tengah

Nama Mahasiswa : Fajar Firmanulloh

NPM : 3218500009

Program Studi : S1 Budidaya Perairan

Dosen Wali



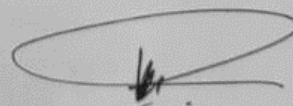
Dra. Hj. Sri Mulatsih, M.Si
NIP. 1959072819833032002

Skripsi ini telah dicatat di Program Studi Budidaya Perairan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Pancasakti Tegal

Nomor :

Tanggal :

a.n Dekan
Wakil Dekan Bidang Akademik
Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan
Universitas Pancasakti Tegal



Ninik Umi Hartanti, S.Si, M.Si
NIP. 1443125251976

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa karya tulis dalam bentuk skripsi yang berjudul :

Pola persebaran Jenis Kepiting Bakau (*Scylla serrata*) di Kawasan Hutan Mangrove Dukuh Pandansari Desa Kaliwlingi, Kecamatan Brebes, Kabupaten Brebes.

Beserta isinya adalah benar-benar karya saya sendiri.

Dalam penelitian skripsi ini saya tidak melakukan penjiplakan atau kutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika yang berlaku dalam masyarakat keilmuan sebagaimana mestinya. Karya tulis ini dapat diterbitkan melalui jurnal ilmiah maupun media lain dengan tetap menyebutkan karya penulis dan pembimbing.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan benar dan dapat dipertanggung jawabkan kebenarannya.

Tegal, 20 Januari 2024

Yang membuat pernyataan



Fajar Firmanulloh
NPM 3218500009

ABSTRAK

FAJAR FIRMANULLOH. NPM. 3218500009. Pola Persebaran Jenis Kepiting Bakau (*Scylla serrata*) Di Kawasan Hutan Mangrove Pandansari Desa Kaliwlingi Brebes. Pembimbing **NURJANAH** dan **NINIK UMI HARTANTI**

Kepiting bakau (*Scylla serrata*) merupakan salah satu spesies kunci dalam ekosistem mangrove sehingga kepiting bakau merupakan komoditas yang memiliki potensi untuk dikembangkan. Kebutuhan konsumen akan kepiting bakau (*Scylla serrata*) sebagian besar masih dipenuhi dari hasil penangkapan di alam yang sifatnya fluktuatif. Guna menunjang usaha budidaya kepiting yang efektif, efisien dan menguntungkan secara ekonomis perlu dilakukan pengkajian terhadap sifat-sifat biologis kepiting bakau. Tujuan dari Penelitian ini untuk mengetahui Pola Persebaran Jenis Kepiting Bakau (*Scylla serrata*) di kawasan Hutan Mangrove Dukuh Pandansari, Desa kaliwlingi, Kecamatan Brebes, Kabupaten Brebes. Penelitian ini dilakukan dengan cara pengamatan untuk mengetahui bagaimana pola persebaran kepiting bakau (*Scylla serrata*) di bubu/perangkap. Alat yang digunakan seperti bubu/perangkap, umpan, alat untuk cek kualitas air, penggaris dan timbangan. Penelitian ini terdapat 3 lokasi, stasiun 1 berlokasi di Tambak Hutan Mangrove, stasiun 2 berlokasi di Kawasan Hutan Mangrove dekat Sungai Pemali, stasiun 3 berlokasi di Dermaga Pulau Hutan Mangrove. Berdasarkan Penelitian diperoleh jumlah Kepiting Bakau (*Scylla serrata*) dari 3 stasiun 10 ekor, pola persebaran jenis kepiting bakau (*Scylla serrata*) yang terbanyak diperoleh di stasiun 2 yang berlokasi di kawasan Hutan Mangrove dekat Sungai Pemali yaitu 4 ekor. Berdasarkan rasionya, jumlah kepiting bakau Jantan yang diperoleh 6 ekor dan Betina 4 ekor dengan persebaran ratio jenis kepiting bakau Jantan dan Betina terbanyak berturut-turut yaitu stasiun 2 diperoleh 2 Jantan dan 2 Betina, sedangkan di stasiun 1 dan 3 diperoleh 2 Jantan dan 1 Betina.

Kata kunci : Kepiting bakau, pola persebaran, Hutan Mangrove.

ABSTRACT

FAJAR FIRMANULLOH. NPM. 3218500009. Distribution Pattern of Mangrove Crab (*Scylla serrata*) in Pandansari Mangrove Forest Area, Kaliwlingi Village, Brebes. Supervisor **NURJANAHI** and **NINIK UMI HARTANTI**

Mangrove crab (*Scylla serrata*) is one of the key species in the mangrove ecosystem so mangrove crab is a commodity that has the potential to be developed. Consumer needs for mangrove crabs (*Scylla serrata*) are still largely met from natural catches which fluctuate. In order to support an effective, efficient and economically profitable crab cultivation business, it is necessary to study the biological properties of mangrove crabs. The purpose of this study was to determine the distribution pattern of mangrove crab species (*Scylla serrata*) in the Dukuh Pandansari Mangrove Forest area, Kaliwlingi Village, Brebes District, Brebes Regency. This research was conducted by observation to find out how the distribution pattern of mangrove crabs (*Scylla serrata*) in bubu/trap. Tools used such as traps, bait, tools to check water quality, ruler and scales. This research has 3 locations, station 1 is located in the Mangrove Forest Pond, station 2 is located in the Mangrove Forest Area near the Pemali River, station 3 is located at the Mangrove Forest Island Pier. Based on the research, the number of mangrove crabs (*Scylla serrata*) obtained from 3 stations was 10, the distribution pattern of mangrove crab species (*Scylla serrata*) was mostly obtained at station 2 which is located in the Mangrove Forest area near the Pemali River, namely 4 tails. Based on the ratio, the number of male mangrove crabs obtained was 6 and females were 4 with the distribution of the largest ratio of male and female mangrove crab species in a row, namely station 2 obtained 2 males and 2 females, while at stations 1 and 3 obtained 2 males and 1 female.

keywords : Mangrove crab , distribution pattern, Mangrove Forest.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan taufik dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan Laporan penelitian yang berjudul “Pola Persebaran Jenis Kepiting Bakau (*Scylla serrata*) di Kawasan Hutan Mangrove Pandansari Desa Kaliwlingi Kabupaten Brebes Jawa tengah”.

. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada yang terhormat :

1. Ibu Dr. Ir. Nurjanah, M.Si Selaku Pembimbing Satu yang sudah membimbing dan mengarahkan
2. Ibu Ninik Umi Hartanti, S.Si, M.Si Selaku Wakil Dekan I Bidang Akademik FPIK UPS Tegal dan dosen pembimbing dua.
3. Bapak Dr. Noor Zuhry, S.Pi., M.Si Selaku Dekan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Pancasakti Tegal yang telah sudah memberi izin penelitian ini.
4. Ibu Karina Farkhadika, S.Pi, MP selaku Ka. Progdi Budidaya Perairan (BDP) Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Pancasakti Tegal.
5. Ibu Sri Mulatsih, M, Si, selaku dosen wali Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Pancasakti Tegal.
6. Kedua orang tua, keluarga dan Kawan-kawan mahasiswa perikanan yang telah memberikan dukungan baik moril dan materi sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan Skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih banyak kekurangannya. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun untuk kesempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat khususnya bagi penulis sendiri dan pembaca pada umumnya.

Tegal, 20 Januari 2024

Penulis

DAFTAR ISI

	<i>Halaman</i>
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR GAMBAR	iii
DAFTAR TABEL	iv
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Permasalahan	2
1.2.1 Identifikasi Permasalahan	2
1.2.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan	4
1.4 Manfaat	4
1.4.1 Manfaat Akademis	4
1.4.2 Manfaat Praktis	4
1.5 Waktu dan Lokasi Penelitian	4
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Kepiting Bakau (<i>Scylla serrata</i>)	5
2.1.1 Klasifikasi Kepiting Bakau (<i>Scylla serrata</i>)	5
2.1.2 Morfologi Kepiting Bakau (<i>Scylla serrata</i>)	7
2.2 Distribusi dan Habitat Kepiting Bakau (<i>Scylla serrata</i>)	12
2.2.1 Distribusi Kepiting Bakau (<i>Scylla serrata</i>)	12
2.2.2 Habitat Kepiting Bakau (<i>Scylla serrata</i>)	14
2.3 Biologi Kepiting Bakau (<i>Scylla serrata</i>).....	16
2.3.1 Sumber Makanan dan Kebiasaan Makan	16
2.3.2 Siklus Hidup Kepiting Bakau (<i>Scylla serrata</i>)	16
2.4 Kualitas Air.....	17
2.4.1 Kualitas Air	17

BAB III. MATERI DAN METODE	20
3.1 Alat dan Bahan.....	20
3.1.1 Alat	20
3.1.2 Bahan	20
3.2 Pelaksanaan Penelitian	21
3.3 Prosedur Penelitian	22
3.3.1 Persiapan Peralatan.....	22
3.4 Pengambilan Sampel	23
3.5 Pengamatan Kualitas Air	23
BAB IV. HASIL PEMBAHASAN.....	24
4.1 Hasil	24
4.1.1 Pola persebaran jenis kepiting Bakau (<i>Scylla serrata</i>).....	24
4.1.2 Kualitas air.....	25
4.2 Pembahasan	26
4.2.1 Kelimpahan Kepiting Bakau.....	26
4.2.2 Pertumbuhan Panjang Karapas Kepiting Bakau (<i>Scylla serrata</i>).....	28
4.2.3 Kualitas air.....	29
BAB V. KESIMPULAN	
5.1 Kesimpulan.....	31
5.2 Saran.....	31
DAFTAR PUSTAKA.....	32
LAMPIRAN	35

DAFTAR GAMBAR

	<i>Halaman</i>
1. Kepiting Bakau (<i>Scylla serrata</i>)	5
2. Bagian- bagian Tubuh Kepiting Bakau (<i>Scylla serrata</i>).....	7
3. Perbedaan Secara Morfologis Kepiting Bakau Jantan & Betina	9
4. Tiga Bentuk Penutup Abdomen.....	9
5. Morfologi Kepiting Bakau (<i>Scylla serrata</i>) Tampak Atas.....	10
6. Morfologi Kepiting Bakau (<i>Scylla serrata</i>) Tampak Bawah	11
7. Distribusi Kepiting Bakau (<i>Scylla serrata</i>) di Dunia.....	13
8. Jumlah Hasil Tangkap Kepiting Bakau (<i>Scylla serrata</i>)	15
9. Grafik Kelimpahan Kepiting Bakau (<i>Scylla serrata</i>)	24

DAFTAR TABEL

	<i>Halaman</i>
1. Perbedaan Kepiting Bakau Jantan dan Betina.....	8
2. Alat yang Digunakan dalam Penelitian.....	20
3. Bahan yang Digunakan untuk Penelitian	20
4. Peletakan Bubu/Perangkap.....	22
5. Pengukuran Parameter Kualitas Air.....	23
6. Hasil Penelitian Kelimpahan diberbagai Stasiun.....	24
7. Data Kepiting Bakau (<i>Scylla serrata</i>) Jantan dan Betina.....	25
8. Pengukuran Kualitas Air	25
9. Bobot Kepiting di Setiap Stasiun	29

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kepiting bakau (*Scylla serrata*) merupakan salah satu spesies kunci dalam ekosistem mangrove yang memegang peranan yang sangat penting (Yulianda, 2010). Kepiting bakau (*Scylla serrata*) termasuk salah satu komoditas perikanan ekonomis penting. Permintaan kepiting bakau, selain disebabkan rasa dagingnya yang lezat, juga kandungan gizinya yang tinggi, karena kepiting mengandung protein 47,31% dan lemak 11,20% (Karim, 2005) sehingga kepiting bakau merupakan komoditas yang memiliki potensi untuk dikembangkan. Kebutuhan konsumen akan kepiting bakau (*Scylla serrata*) sebagian besar masih dipenuhi dari hasil penangkapan di alam yang sifatnya fluktuatif. Berdasarkan pertimbangan kontinuitas produksi, perlu dikembangkan budidaya kepiting bakau secara tersistem, terkontrol dan berkelanjutan. Guna menunjang usaha budidaya kepiting yang efektif, efisien dan menguntungkan secara ekonomis perlu dilakukan pengkajian terhadap sifat-sifat biologis kepiting bakau. Hal tersebut dimaksudkan agar manipulasi terhadap lingkungan budidaya memberikan pertumbuhan yang optimal.

Mangrove merupakan karakteristik dari bentuk tanaman pantai, estuari atau muara sungai, dan delta di tempat yang terlindung daerah tropis dan sub tropis. Dengan demikian maka mangrove merupakan ekosistem yang terdapat diantara daratan dan lautan dan pada kondisi yang sesuai mangrove akan membentuk hutan yang ekstensif dan produktif. Berdasarkan hidup di dekat pantai, mangrove sering juga dinamakan hutan pantai, hutan pasang surut, hutan payau, atau hutan bakau. Istilah bakau itu sendiri dalam bahasa Indonesia merupakan nama dari salah satu spesies penyusun hutan mangrove yaitu *Rhizophora sp.* Sehingga dalam percaturan bidang keilmuan untuk tidak membuat bias antara bakau dan mangrove maka hutan mangrove sudah ditetapkan merupakan istilah baku untuk menyebutkan hutan yang memiliki karakteristik hidup di daerah pantai.

Pakan berfungsi sebagai pemasok energi untuk memacu pertumbuhan. Pemberian pakan yang cukup diupayakan agar kepiting bakau dapat tumbuh dengan optimal. Kepiting membutuhkan pakan yang sesuai dengan kemampuan penampungan dan daya cerna alat pencernaan kepiting. Pakan yang baik adalah pakan yang mengandung beberapa kandungan penting, seperti protein, karbohidrat, lemak, vitamin dan mineral. Untuk meningkatkan pertumbuhan kepiting dapat dilakukan dengan cara menyesuaikan 5 persentase pemberian pakan yang sesuai dengan kebutuhan, maka energi yang dihasilkan juga akan sesuai (Tridjoko *et al.*, 2010). Ketersediaan pakan berpengaruh besar terhadap pertumbuhan dan sintasan kepiting. Oleh karena itu, ketersediaan pakan merupakan salah satu persyaratan mutlak bagi berhasilnya budidaya kepiting (Suwarsito, 2004). Para pembudidaya sangat membutuhkan adanya alternatif baru dalam pemenuhan kebutuhan jenis pakan. Untuk mendapatkan pertumbuhan yang optimal dan sintasan yang tinggi perlu dilakukan usaha pencarian bahan jenis pakan selain ikan rucah.

Salah satu alternatif peningkatan keanekaragaman dan nilai tambah untuk budidaya kepiting bakau adalah budidaya dengan menghasilkan kepiting bakau dengan karapas yang lunak atau soft karapas. Kepiting Soka (*Soft carapas*) dihasilkan dari kepiting yang mengalami molting atau pergantian kulit sebelum kulit yang baru mengeras. *Moulting* dikontrol oleh beberapa faktor eksternal dan internal. Menurut Rusmiyati (2011), faktor eksternal yang mempengaruhi molting antara lain kualitas air dan jenis pakan yang dikonsumsi. Faktor tersebut akan mempengaruhi otak dan menstimulasi organ-Y untuk menghasilkan *Ecdysteroid* atau moulting hormone (Lockwood, 1967; Welsh, 1961 dalam Fujaya *et al.*, 2012).

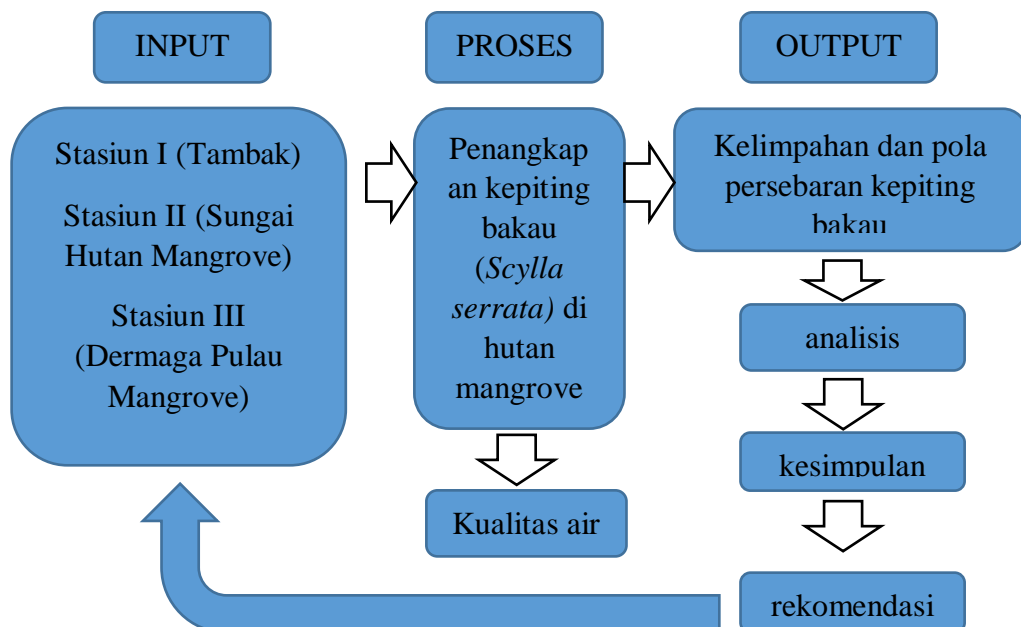
1.2 Permasalahan

1.2.1 Identifikasi Masalah

Secara alamiah habitat dari kepiting bakau adalah di hutan Mangrove. Beberapa jenis biota air lainnya juga ditemukan keberadaanya, seperti ikan, kerang namun yang paling utama adalah kepiting bakau (*Scylla serrata*). Habitat dari kepiting bakau (*Scylla serrata*) dipengaruhi oleh kerapatan pohon mangrove yang dapat mengakibatkan kelimpahan kepiting bakau di bagian zonasi inti hutan mangrove. Kondisi kualitas air beserta lingkungan, kepadatan lainnya disamping ukuran tegakan pohon mangrove juga akan dapat berpengaruh terhadap kepiting bakau di wilayah Dukuh Pandansari, Desa Kaliwlingi, Kecamatan Brebes, Kabupaten Brebes.

1.2.2 Rumusan Masalah

Mengetahui Pola Persebaran Kepiting Bakau (*scylla serrata*) di Kawasan Hutan Mangrove Pandansari Desa Kaliwlingi, Kecamatan Brebes, Kabupaten Brebes.



1.3 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah :

Mengetahui kelimpahan dan pola persebaran Kepiting Bakau (*Scylla serrata*) di Kawasan Hutan Mangrove

1.4 Manfaat

Hasil penelitian ini diharapkan mampu memberikan manfaat :

1.4.1 Manfaat Akademis

Hasil penelitian memberikan informasi untuk mahasiswa yang melakukan penelitian dan sebagai referensi tentang pola persebaran jenis kepiting bakau (*scylla serrata*) di kawasan hutan mangrove.

1.4.2 Manfaat Praktis

Hasil dari penelitian dapat menjadi tambahan wawasan untuk pembudidaya maupun masyarakat agar mengetahui pola persebaran jenis kepiting bakau (*Scylla serrata*) di kawasan hutan mangrove, Pandansari, Brebes.

1.5 Waktu dan Lokasi Penelitian

Prapenelitian pada bulan Januari 2022, Penelitian dilakukan pada bulan Agustus 2023 di Kawasan Hutan Mangrove Pandansari, Brebes.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kepiting Bakau (*Scylla serrata*)

2.1.1 Klasifikasi Kepiting Bakau (*Scylla serrata*)

Kepiting bakau jenis *Scylla serrata* mempunyai warna kemerahan hingga oranye dengan duri tajam di kepala dan corpus. Menurut Sousia (2011) klasifikasi kepiting bakau adalah :

Phylum	: Arthropoda
Subphylum	: Mandibulata
Class	: Crustacea
Subclass	: Malacostraca
Ordo	: Decapoda
Subordo	: Pleocyemata
Infraorder	: Brachyura
Superfamily	: Portunoidea
Family	: Portunidae
Genus	: <i>Scylla</i>
Species	: <i>Scylla serrata</i>

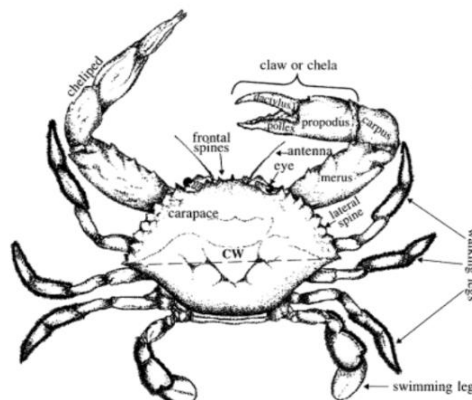


Gambar 1. Kepiting Bakau (*Scylla serrata*)
(Sumber: Pusat Karantina dan Keamanan Hayati, 2016).

2.1.2 Morfologi Kepiting Bakau

Kepiting bakau merupakan salah satu kelompok Crustacea. Tubuh kepiting ditutupi dengan karapas, yang merupakan kulit keras atau *exoskeleton* (kulit luar) dan berfungsi untuk melindungi organ bagian dalam kepiting (Prianto, 2007). Kulit yang keras tersebut berkaitan dengan fase hidupnya (pertumbuhan) yang selalu terjadi proses pergantian kulit (*moulting*). Kepiting bakau genus *Scylla* ditandai dengan bentuk karapas yang oval bagian depan pada sisi panjangnya terdapat 9 duri di sisi kiri dan kanan serta 4 yang lainnya diantara ke dua matanya. Spesies-spesies di bawah genus ini dapat dibedakan dari penampilan morfologi maupun genetiknya. Seluruh organ tubuh yang penting tersembunyi di bawah karapas. Anggota badan berpangkal pada bagian *cephalus* (dada) tampak mencuat keluar di kiri dan kanan karapas, yaitu 5 (lima) pasang kaki.

Pasangan kaki pertama disebut *cheliped* (*capit*) yang berperan sebagai alat memegang dan membawa makanan, menggali, membuka kulit kerang dan juga sebagai senjata dalam menghadapi musuh, pasangan kaki kelima berbentuk seperti kipas (pipih) berfungsi sebagai kaki renang yang berpola poligon dan pasangan kaki selebihnya sebagai kaki jalan (Gambar 6). Pada dada terdapat organ pencernaan, organ reproduksi (gonad pada Betina dan testis pada Jantan). Bagian tubuh (*abdomen*) melipat rapat dibawah (*ventral*) dari dada. Pada ujung *abdomen* itu bermuara saluran pencernaan (*dubur*).

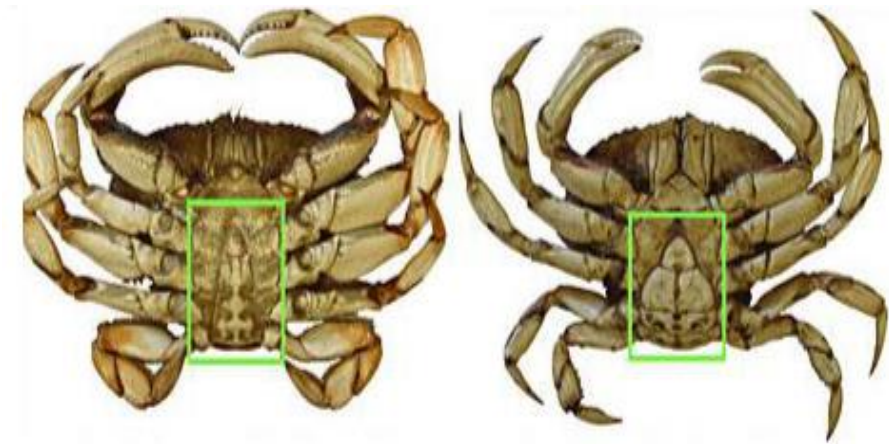


Gambar 2. Bagian-bagian Tubuh Kepiting Bakau
(Sumber: Pusat Karantina dan Keamanan Hayati, 2016).

Berdasarkan morfologinya, perbedaan pada kepiting bakau Jantan dan Betina dapat dilihat pada Tabel 1. dan Gambar 4.

Tabel 1. Perbedaan Kepiting Bakau Jantan dan Betina

Bagian tubuh	Jantan	Betina
Capit	Lebih besar dan panjang.	Lebih kecil dan relatif Lebih pendek.
Abdomen	Berbentuk segitiga, ruas. Abdomen sempit dan agak Meruncing di bagian Ujungnya dengan sudut Menyerupai huruf “V”, Berbentuk seperti tugu	Berbentuk membulat, ruas. Abdomen lebih melebar Pada bagian ujungnya. Menyerupai bentuk huruf. “U”, berbentuk seperti Stupa di bawahnya terdapat Bulu-bulu atau umbai-Umbai sebagai tempat Pengeraman telur
Pleopod (kaki renang)	Berfungsi sebagai alat Kopulasi	Berfungsi sebagai tempat Meletakkan telur
Ukuran Tubuh	Memiliki ukuran tubuh yang besar	Memiliki ukuran tubuh Cenderung lebih kecil



A

B

Gambar 3. Perbedaan Secara Morfologis Bakau ♂ (A) dan ♀ (B)
(Sumber: Pusat Karantina dan Keamanan Hayati, 2016)

Berdasarkan bentuk penutup abdomen pada kepiting Betina, terdapat 3 jenis atau tipe meruncing dan triangular (*V shape*), tipe lebar dan globular (*U shape*), dan tipe antara V dan U (*intermediate V-U*) (Gambar 5).



A

B

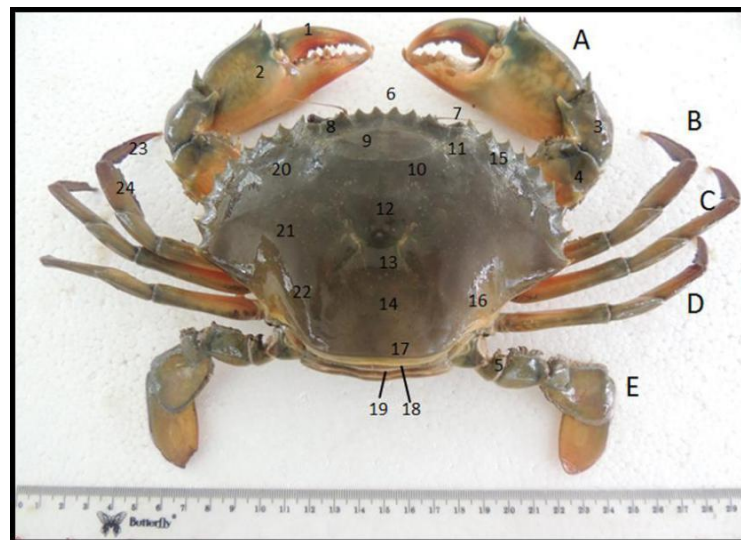
C

Gambar 4. Tiga Bentuk Penutup Abdomen
(Sumber: Pusat Karantina dan Keamanan Hayati, 2016)

Keterangan:

- A. Tipe Meruncing dan Triangular (*V shape*),
- B. Tipe Lebar dan Globular (*U shape*),
- C. Tipe Antara V dan U (*intermediate V-U*)

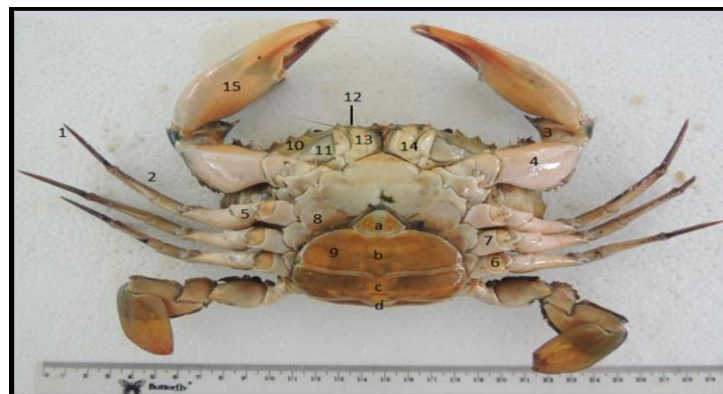
Menurut Siahainenia (2008), kepiting bakau memiliki warna karapas yang bervariasi dari ungu, hijau, sampai hitam kecoklatan. Hal itu karena habitat alami hewan ini yang berada di kawasan *mangrove* yang bertekstur tanah pasir berlumpur. Kepiting bakau Jantan memiliki sepasang capit yang dalam keadaan normal capit (*cheliped*) sebelah kanan lebih besar dibandingkan capit sebelah kiri.



Gambar 5. Morfologi Kepiting Bakau (tampak atas)
(Sumber: Pusat Karantina dan Keamanan Hayati, 2016)

Keterangan:

- | | |
|--------------------------------|------------------------------------|
| 1. Capit | 14. Daerah jantung, |
| 2. <i>Manus</i> | 15. Daerah <i>anterolateral</i> |
| 3. <i>Carpus</i> | 16. <i>Branchial Lobe</i> |
| 4. <i>Merus</i> | 17. Usus |
| 5. <i>Ischium</i> | 18. Tepi Posterior |
| 6. Daerah frontal | 19. Badan |
| 7. Daerah <i>orbital</i> | 20. Daerah <i>protobranchial</i> |
| 8. Mata majemuk | 21. Daerah <i>mesobranchial</i> |
| 9. Daerah <i>epigastric</i> , | 22. Daerah <i>metabranchial</i> |
| 10. Daerah <i>propogastric</i> | 23. <i>Propodus</i> , |
| 11. Daerah hati | 24. Dactylus, B-D. kaki jalan, dan |
| 13. Daerah <i>metagastric</i> | E. kaki renang |



Gambar 6. Morfologi Kepiting Bakau (tampak bawah)
(Sumber: Pusat Karantina dan Keamanan Hayati, 2016)

Keterangan:

- | | |
|--------------------|--|
| 1. <i>Dactylus</i> | 9. Badan |
| 2. <i>Propodus</i> | 10. Daerah <i>subhepatic</i> |
| 3. <i>Carpus</i> | 11. <i>Hepatic</i> |
| 4. <i>Merus</i> | 12. <i>Merus</i> |
| 5. <i>Ischium</i> | 13. <i>Ischium</i> dengan 3 <i>Maxiliped</i> |
| 6. <i>Basis</i> | 14. Tiga <i>Maxiliped</i> |
| 7. <i>Coxa</i> | 15. <i>Manus</i> . <i>Sternum</i> ke 7,6,5,4 |
| 8. <i>Thorax</i> | |

2.2 Distribusi dan Habitat Kepiting Bakau

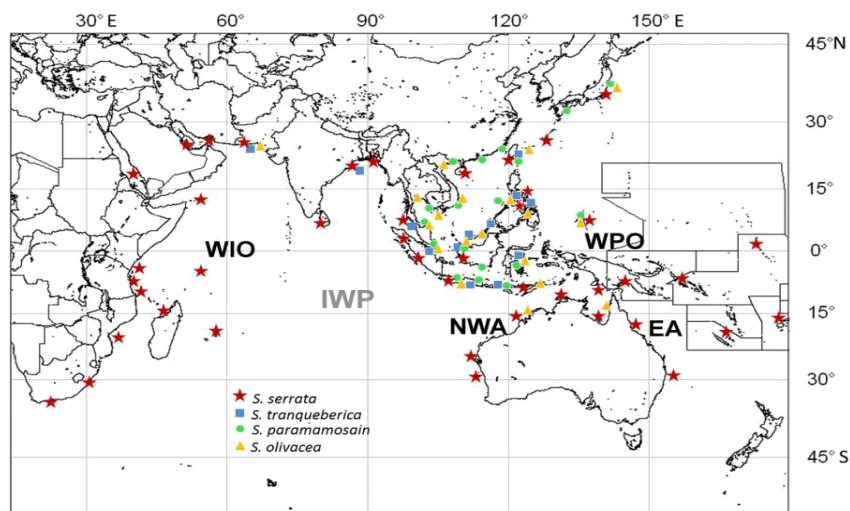
2.2.1 Distribusi Kepiting Bakau

Kepiting bakau mempunyai habitat hidup di daerah pantai dengan vegetasi bakau di sekitar muara sungai. Genus *Scylla serrata*. memiliki penyebaran yang sangat luas (Gambar 8). Menurut Mardjono (1994) kepiting bakau mempunyai daerah penyebaran geografis mulai dari Pantai Barat Afrika Selatan, Madagaskar, India, Sri Langka, Seluruh Asia Tenggara sampai kepulauan Hawaii; Di sebelah Utara: dari Jepang bagian Selatan sampai Pantai Utara Australia, dan di Pantai Barat Amerika bagian Selatan. Kepiting bakau sesuai dengan jenisnya, memiliki wilayah habitat yang juga spesifik.

Scylla serrata merupakan spesies kepiting bakau yang memiliki distribusi penyebaran paling luas dibanding spesies lainnya (Hubatsch, 2015). *S. serrata* dapat ditemukan di wilayah pesisir perairan tropis dan subtropis, diantaranya adalah pantai selatan dan timur Afrika, Laut Merah, Teluk Aden, Teluk Persia, Asia Tenggara, Asia Timur, dan Australia. Selain itu, *S. serrata* juga ditemui di kepulauan Indo Pasifik seperti Kepulauan Mariana, Kepulauan Fiji, Kepulauan Samoa, Kepulauan Seychelles, Kepulauan Maladewa, dan Pulau Mauritius. Populasi *S. serrata* menyebar hingga wilayah perairan sampai 38° Lintang Selatan, sedangkan 3 spesies lainnya berpusat di perairan sekitar garis khatulistiwa (Hubatsch, 2015).

Distribusi kepiting bakau jenis *S. tranquebarica*, *S. olivacea*, dan *S. paramamosain* menyebar di wilayah perairan Landasan Kontinen (wilayah laut dangkal di sepanjang pantai dengan kedalaman kurang dari 200 meter) Asia dan hanya jenis *S. olivacea* yang dapat ditemukan di wilayah perairan bagian utara Australia. Ketiga spesies tersebut menyebar di Laut Cina Selatan, dan Laut Jawa dimana kepiting bakau jenis *S. serrata* jarang ditemukan di wilayah tersebut (Keenan, 1998).

Indonesia dengan potensi hutan bakau yang sangat besar (4,25 juta ha) tersebar di beberapa pulau seperti Jawa, Sumatera, Kalimantan, Sulawesi, Maluku dan Papua, diduga merupakan habitat dan *fishing ground* kepiting bakau. Kepiting bakau terdapat di wilayah perairan pantai estuari dengan kadar garam 0 sampai 35 ppt. Hewan ini menyukai perairan yang berdasar lumpur dan lapisan air yang tidak terlalu dalam (sekitar 10-80 cm) dan terlindung, seperti di wilayah hutan bakau. Di habitat seperti itu kepiting bakau hidup dan berkembang biak. (Sulistiono, *et al.*, 2016).



Gambar 7. Distribusi Kepiting Bakau di Dunia

(Sumber: Hubatsch, 2015)

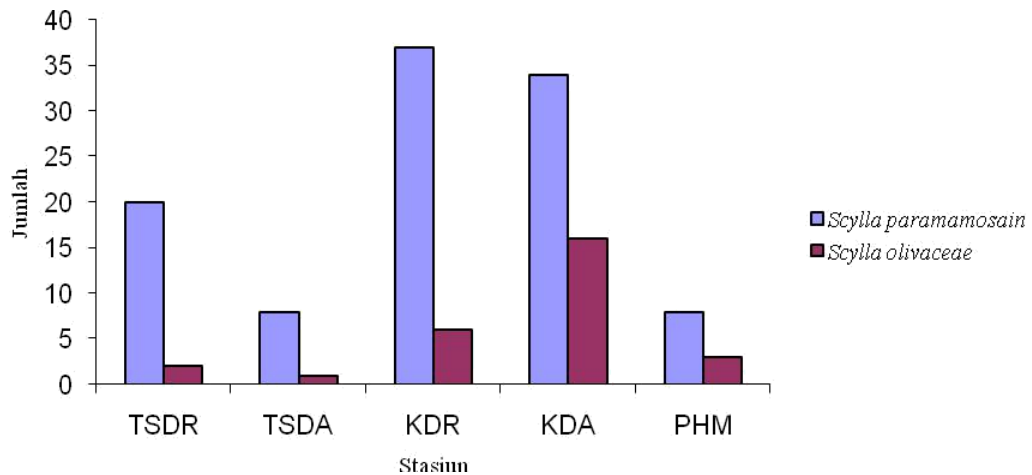
Ekosistem hutan bakau atau mangrove merupakan ekosistem hutan yang tumbuh di lingkungan pantai dan sebagai sumber produktivitas primer, sehingga berfungsi sebagai daerah untuk mencari makan (*feeding ground*), tempat berlindung/daerah asuhan (*nursery ground*) dan tempat pemijahan (*spawning ground*) berbagai biota perairan, termasuk kepiting bakau. Ekosistem mangrove juga berfungsi menghasilkan berbagai makanan yang dibutuhkan oleh kepiting bakau dalam bentuk material organik maupun jenis pakan alami lainnya. Ketersediaan pakan alami, produktivitas maupun kualitas habitat ekosistem mangrove sangat mempengaruhi keberlangsungan kehidupan kepiting bakau di dalam meningkatkan kualitas hidupnya (Sulistiono, *et al.*, 2016).

Kepiting bakau yang sudah dewasa dan mengandung telur terdapat di daerah laut dekat pantai yang merupakan tempat melakukan perkawinan (*spawning ground*). Selain itu kepiting bakau banyak dijumpai berkembangbiak di daerah pertambakan dan hutan bakau yang berair tak terlalu dangkal (lebih dari 0,5 m) (Sulistiono, *et al*, 2016).

2.2.2 Habitat Kepiting Bakau

Habitat hutan bakau merupakan habitat utama kepiting untuk tumbuh dan berkembang (*nursery ground*) dikarenakan terdapat organisme kecil yang menjadi makanan dari kepiting bakau. Habitat alami kepiting bakau adalah daerah perairan payau yang dasarnya berlumpur dan berada di sepanjang garis pantai yang banyak ditumbuhi pohon bakau (*mangrove*). Vegetasi mangrove yang umum dijumpai di wilayah pesisir Indonesia, antara lain Api-api (*Avicennia* sp.), Nyrih (*Xylocarpus* sp.), Bakau (*Rhizophora* sp.), Pedada (*Sonneratia* sp.), Tanjung (*Brugueira* sp.), Tengar (*Ceriops* sp.) dan Buta-buta (*Exoecaria* sp.).

Berdasarkan hasil penelitian Sunarto (2015), di wilayah pertambakan dan hutan bakau Kabupaten Indramayu ditemukan 2 jenis kepiting bakau, yaitu *Scylla paramamosain* dan *S. olivacea*. Jenis *S. paramamosain* umumnya mendominasi wilayah di Indramayu dengan habitat dominan *Rhizopora* sp. ataupun *Avicennia* sp., namun demikian pada kanal dominan *Avicennia* sp., jenis *S. olivacea* dijumpai cukup banyak dibandingkan dengan habitat lain.



Gambar 8. Jumlah Hasil Tangkapan Kepiting Bakau (*Scylla serrata*.)

(Sumber: Sunarto, 2015)

Keterangan Lokasi Stasiun:

1 = Tambak silvofishery dominan *Rhizopora sp.* (TSDR)

2 = Tambak silvofishery dominan *Avicennia sp.* (TSDA)

3 = Kanal dominan *Rhizopora sp.* (KDR)

4 = Kanal dominan *Avicennia sp.* (KDA)

5 = Pinggiran Hutan Mangrove (PHM)

Di wilayah hutan mangrove Sancang, Kabupaten Garut (Jawa Barat), dijumpai 3 jenis spesies kepiting bakau (Avianto, 2013), yaitu *S. serrata*, *S. tanquaberica*, *S. olivacea*. Jenis kepiting bakau *S. serrata* diperkirakan mendominasi di wilayah zona dekat laut, dengan kadar salinitas >28 ‰. Di Zona penelitian yang agak ke tengah (yang merupakan kawasan tengah hutan mangrove dengan toleran pada salinitas 24 - >28 ‰) ditemukan *S. manquaberica*. Pada zona agak jauh dari pantai (yang merupakan wilayah belakang hutan mangrove dan diduga toleran pada salinitas cukup rendah 22,44 ‰) ditemukan cukup banyak jenis *S. olivacea*. Pada wilayah hutan mangrove yang dekat dengan pantai, umumnya didominasi oleh jenis *Avicennia sp.* dan *Sonneratia sp.*, pada zona agak ke tengah ditemukan banyak jenis *Rhizopora sp.*, sedangkan wilayah yang agak jauh dari pantai umumnya ditemukan cukup banyak *Bruguiera sp.* dan *Rhizopora sp.*

2.3 Biologi Kepiting Bakau

2.3.1 Sumber Makanan dan Kebiasaan Makan

Kepiting bakau mengkonsumsi berbagai jenis pakan antara lain alga, daun-daun yang telah membusuk, akar serta jenis kacang-kacangan, jenis siput, kodok, katak, daging kerang, udang, ikan, bangkai hewan (Kasry, 1996), sehingga kepiting bakau bersifat *omnivore* (pemakan segala). Kepiting bakau aktif makan pada waktu malam hari, namun sebenarnya waktu makannya tidak beraturan. Pada saat stadia larva, kepiting bakau lebih cenderung mengkonsumsi pakan dari jenis planktonik seperti *Diatom sp.*, *Tetraselmis sp.*, *Chlorella sp.*, Rotifer (*Brachionus sp.*), serta larva Echinodermata, Moluska, cacing dan lain-lain (Kordi, 1997).

2.3.2 Siklus Hidup Kepiting Bakau

Agus (2008), menyatakan bahwa kepiting bakau dalam menjalani kehidupannya beruaya dari perairan pantai ke laut, kemudian induk berusaha kembali ke perairan pantai, muara sungai, atau hutan bakau untuk berlindung, mencari makanan, atau tumbuh berkembang. Kepiting Betina matang pada ukuran lebar karapas antara 80-120 mm sedangkan kepiting Jantan matang secara fisiologis ketika lebar karapas berukuran 90-110 mm, namun tidak cukup berhasil bersaing untuk pemijahan sebelum dewasa secara morfologis (yaitu dari ukuran capit) dengan lebar karapas 140-160 mm.

Kepiting bakau yang telah siap melakukan perkawinan akan memasuki hutan bakau dan tambak. Proses perkawinan kepiting tidak seperti pada udang yang hanya terjadi pada malam hari (kondisi gelap) tetapi kepiting bakau juga melakukan perkawinan pada siang hari (Ditjen Perikanan, 1994). Spermatofor kepiting Jantan akan disimpan di dalam spermateka kepiting Betina sampai telur siap dibuahi. Jumlah telur yang dihasilkan dalam sekali perkawinan berkisar 2-8 juta butir telur (Kordi, 2012), bergantung dari ukuran dan umur kepiting, setelah telur menetas, tumbuh menjadi larva tingkat I (zoea I) yang terus menerus berganti kulit sebanyak lima kali sambil terbawa arus ke perairan pantai sampai (zoea V). Kemudian kepiting tersebut berganti kulit lagi menjadi megalopa yang bentuk tubuhnya sudah mirip dengan kepiting dewasa, tetapi masih memiliki bagian ekor yang panjang. Pada tingkat megalopa ini, kepiting mulai beruaya pada

dasar perairan lumpur menuju perairan pantai. Zoea membutuhkan waktu pergantian kulit kurang lebih sebanyak 20 kali untuk menjadi kepiting dewasa.

Proses pergantian kulit pada zoea berlangsung relatif cepat sekitar 3-4 hari tergantung pada kemampuan tubuhnya. Pada fase megalopa, proses pergantian kulit berlangsung relatif lama sekitar 15 hari. Setelah fase megalopa, kemudian akan tumbuh menjadi juvenil dan bentuknya sudah sempurna sampai remaja hingga kepiting dewasa. Kemudian, pada saat dewasa kepiting beruaya ke perairan berhutan bakau untuk kembali melangsungkan perkawinan (Kanna, 2002).

2.4 Kualitas Air

Parameter kualitas air yang diamati meliputi suhu perairan, salinitas, dan pH. Selama penelitian diperoleh nilai kisaran suhu perairan dilokasi penelitian berkisar 30-31°C. Nilai tersebut termasuk dalam kisaran yang layak untuk kehidupan dan pertumbuhan kepiting bakau, sehingga disamping adanya faktor pakan sebagai pertumbuhan, suhu merupakan salah satu faktor juga dalam pertumbuhan kepiting selama penelitian. Hal ini karena suhu mempunyai peran penting dalam pengaturan aktifitas kepiting diantaranya respirasi, metabolisme, konsumsi pakan, dan lain-lain. Hal ini juga sejalan dengan pernyataan Fuad (2005), suhu mempunyai peran dalam kehidupan kepiting atau organisme akuatik lain, peran tersebut antara lain adalah respirasi, kestabilan konsumsi pakan, metabolisme, pertumbuhan, tingkah laku, reproduksi dan bioakumulasi serta untuk mempertahankan kehidupan.

Kepiting muda yang baru berganti kulit dari megalopa yang memasuki muara sungai dapat mentoleransi suhu di atas 18⁰C (Kanna, 2002). Suhu yang diterima untuk kehidupan kepiting bakau adalah 18-35⁰C, sedang suhu yang ideal adalah 25-30⁰C. Suhu yang kurang dari titik optimum berpengaruh terhadap pertumbuhan organisme, karena reaksi metabolisme mengalami penurunan dan suhu yang berada di atas 32⁰C atau perubahan suhu yang mendadak sebesar 5⁰C akan menyebabkan organisme mengalami stress (Cholik, 1992).

Parameter pendukung atau faktor-faktor yang mempengaruhi pertumbuhan dari kepiting bakau dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Suhu

Suhu merupakan faktor abiotik yang berperan penting dalam pengaturan aktifitas hewan akuatik. Suhu air mempengaruhi proses fisiologi ikan seperti respirasi, metabolisme, konsumsi pakan, pertumbuhan, tingkah laku, dan reproduksi serta mempertahankan hidup. Menurut Cholik (1992), suhu yang diterima untuk kehidupan kepiting bakau adalah 18–35°C, sedang suhu yang ideal adalah 25 –30°C. Suhu yang kurang dari titik optimum berpengaruh terhadap pertumbuhan organisme.

2. Salinitas

Salinitas dapat didefinisikan sebagai total konsentrasi ion-ion terlarut dalam air. Dalam budidaya perairan, salinitas dinyatakan dalam permil (‰) atau ppt (*Part Per thousand*) atau g/l. Salinitas menggambarkan padatan total di air setelah semua karbonat dikonversi menjadi oksida, semua bromida dan iodida digantikan dengan klorida dan semua bahan organik telah dioksidasi (Effendi, 1997). Salinitas berpengaruh terhadap reproduksi, distribusi dan osmoregulasi. Perubahan salinitas tidak langsung berpengaruh terhadap perilaku biota tetapi berpengaruh terhadap perubahan sifat kimia air (Agus, 2008).

Biota air laut mengatasi kekurangan air dengan mengkonsumsi air laut sehingga kadar garam dalam cairan tubuh bertambah. Dalam mencegah terjadinya dehidrasi akibat proses ini kelebihan garam harus dibatasi dengan jalan mengekskresi klorida lebih banyak lewat urine yang isotonik (Agus, 2008). Kepiting mengatur ion plasmanya agar tekanan osmotik didalam cairan tubuh sebanding dengan kapasitas regulasi. Salinitas yang sesuai untuk pemeliharaan kepiting adalah 15 –25 ppt (Ramelan, 1994).

Kepiting akan mengalami pertumbuhan yang lambat jika salinitas berkisar antara 35–40 ppt, dan tumbuh dengan baik pada salinitas 10 –15 ppt, tetapi lebih sensitif terhadap serangan penyakit. Perubahan salinitas dapat mempengaruhi konsumsi oksigen, sehingga mempengaruhi laju metabolisme dan aktivitas suatu organisme.

3. Derajat Keasaman (pH)

Menurut Boyd (1990), derajat keasaman atau pH menggambarkan aktifitas potensial ion hidrogen dalam larutan yang dinyatakan sebagai konsentrasi ion hidrogen (mol/l) pada suhu tertentu, atau $\text{pH} = -\log (\text{H}^+)$.

Air murni mempunyai nilai $\text{pH} = 7$, dan dinyatakan netral, sedangkan pada air payau berada pada kisaran normal antara 7–9. Konsentrasi pH mempengaruhi tingkat kesuburan perairan karena mempengaruhi kehidupan jasad renik. Perairan yang cenderung asam akan menyebabkan kematian pada ikan demikian juga pada derajat keasaman yang mempunyai nilai basa yang tinggi, dapat menyebabkan konsentrasi oksigen akan rendah sehingga aktivitas pernafasan tinggi dan berpengaruh terhadap menurunnya nafsu makan (Ghufron, 2000). Derajat keasaman yang baik untuk hidup kepiting bakau yaitu 7-8.

BAB III

MATERI DAN METODE

3.1 Alat dan Bahan

Alat dan bahan yang digunakan selama penelitian ini yaitu berupa :

3.1.1 Alat

Tabel 2. Alat yang Digunakan dalam Penelitian

No	Alat	Keterangan
1.	Alat tulis	Untuk mencatat data
2.	Ember	Untuk wadah sampel kepiting
3.	Penggaris	Untuk mengukur panjang kepiting yang akan dijadikan sampel
4.	Timbangan Digital	Untuk mengukur berat sampel kepiting yang akan diidentifikasi
5.	Tali Rapia	Untuk membuat transect
6.	pH meter	Untuk mengukur pH
7.	Termometer	Untuk mengukur suhu
8.	Refaktometer	Untuk mengukur salinitas
9.	Perahu	Untuk sarana penelitian
10.	Kamera	Untuk dokumentasi sampel

3.1.2 Bahan

Tabel 3. Bahan yang Digunakan untuk Penelitian

No	Bahan	Keterangan
1.	Ikan Rucah	Sebagai umpan kepiting bakau
2	Bubu/Wadong	Sebagai wadah untuk pengambilan kepiting bakau

3.2 Pelaksanaan Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif yaitu menggunakan informasi secara deskriptif tentang jenis dan kepadatan kepiting bakau (*Scylla serrata*) di prairan hutan mangrove Pandansari, Desa Kaliwlingi, Kecamatan Brebes Kabupaten Brebes. Pengumpulan data menggunakan *line transect* kemudian dikonversikan dengan kondisi vegetasi mangrove. Data penelitian berupa jenis kepiting bakau di Hutan Mangrove Dukuh Pandansari, Desa Kaliwlingi, Kecamatan Brebes, Kabupaten Brebes. Pengambilan sampel dilakukan dengan *proporsive sampling*, untuk menentukan sampel pertimbangan tertentu. Kelimpahan kepiting bakau (*Scylla serrata*) dengan kepadatan Hutan Mangrove yang ditemukan pada kawasan mangrove, kawasan inti hutan bakau dianggap sebagai perwakilan kepiting bakau (*Scylla serrata*) yang ada di perairan Hutan Pandasari, Desa Kaliwlingi, Kecamatan Brebes, Kabupaten Brebes. Pengambilan sampel menggunakan *transect* berukuran 3mx3m di 3 stasiun dan setiap stasiun di pasang 3bubu/prangkap kepiting bakau. Penentuan 3 stasiun dilakukan secara acak.

- a. Stasiun A : Pengambilan di Stasiun I (Tambak Hutan Mangrove)
- b. Stasiun B : Pengambilan di Stasiun II (Sungai Pemali Hutan Mangrove)
- c. Stasiun C : Pengambilan di Stasiun III (Dermaga Pulau Mangrove)

Peletakan letak stasiun

1. Stasiun I : Berada pada pinggiran Tambak di kawasan Hutan Mangrove
2. Stasiun II : Kawasan Hutan Mangrove dekat Sungai Pemali
3. Stasiun III : Berada di Dermaga Pulau Mangrove

Penelitian ini dilakukan dengan cara pengamatan untuk mengetahui bagaimana pola persebaran jenis kepiting bakau (*Scylla serrata*) di bubu/perangkap. di setiap stasiun dipasang transect dan disimpan bubu/perangkap Kepiting Bakau (*Scylla serrata*). Tata letak satuan percobaan ditentukan secara acak sejumlah 9 perangkap di 3 stasiun dan disajikan pada tabel.

Tabel 4 . Peletakan Bubu/Perangkap

No	Stasiun	Bubu Perangkap		
1	Stn 1	A 1	C 2	B 3
2	Stn 2	B 1	C 2	A 3
3	Stn 3	C 1	B 2	A 3

3.3 Prosedur Penelitian

3.3.1 Persiapan Peralatan

Tahap persiapan meliputi persiapan wadah berupa bubu/perangkap kepiting bakau(*Scylla serrata*.) berukuran 45cmx30cmx16cm sebanyak 3 bubu/perangkap di 3 Stasiun penelitian di kawasan hutan mangrove. Pakan yang digunakan ikan rucah sebagai umpan untuk memancing kepiting bakau, agar memasuki perangkap.

Penelitian yang dilakukan sebagai berikut:

1. Lokasi penelitian yang diamati terdiri dari 3 stasiun yang berbeda di berbagai titik tempat di kawasan hutan mangrove.
2. Identifikasi persebaran kepiting bakau yang diukur di dalam transect berdasarkan pengamatan yang dilakukan.
3. Parameter lingkungan yang dianalisis meliputi : pH, Suhu, Salinitas.
4. Data sampel kepiting bakau dihitung jumlah kelimpahan kepitingnya pada setiap stasiun dan dibandingkan kelimpahan kepiting bakau antara stasiun 1 dengan stasiun lain di berbagai titik lainnya.

3.4 Pengambilan Sampel.

Penghitungan kelimpahan kepiting bakau (*Scylla serrata*.) dilakukan dengan membagi jumlah individu kepiting bakau (*Scylla serrata*.) yang tertangkap dengan satuan luas daerah pengambilan sampel. Nilai kelimpahan dinyatakan dengan satuan individu yang tertangkap dalam setiap stasiun.

Proses pengambilan sampel dilakukan pada waktu pagi hari dan malam hari. Peletakan bubu dilakukan pada malam hari dari pukul 10:00-07:00 pagi dan pukul 16:00-22:00. Selain data kelimpahan kepiting bakau dan kerapatan vegetasi mangrove juga dilakukan pengukuran seperti kualitas air (suhu, pH dan salinitas).

3.6 Pengamatan Kualitas Air

Kualitas air yang diamati meliputi suhu, pH dan salinitas disajikan pada Tabel 5

Tabel 5. Pengukuran Parameter Kualitas Air

No	Parameter yang diukur	Alat yang digunakan
1	Suhu	Thermometer
2	pH	pH meter
3	Salinitas	Refraktometer