

**PENGARUH EKOSISTEM MANGROVE TERHADAP KELIMPAHAN
RAJUNGAN (*PORTUNUS PELAGICUS*) DI KAWASAN MANGROVE
DESA NISOMBALIA KECAMATAN MARUSU KABUPATEN MAROS**



RABIATUL ADAWIAH

L011 20 1001



**PROGRAM STUDI ILMU KELAUTAN
FAKULTAS ILMU KELAUTAN DAN PERIKANAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2024**

**PENGARUH EKOSISTEM MANGROVE TERHADAP KELIMPAHAN KEPITING
RAJUNGAN (*PORTUNUS PELAGICUS*) DI KAWASAN MANGROVE DESA
NISOMBALIA KECAMATAN MARUSU KABUPATEN MAROS**

RABIATUL ADAWIAH

L011 20 1001



**PROGRAM STUDI ILMU KELAUTAN
FAKULTAS ILMU KELAUTAN DAN PERIKANAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2024**

**PENGARUH EKOSISTEM MANGROVE TERHADAP KELIMPAHAN KEPITING
RAJUNGAN (*PORTUNUS PELAGICUS*) DI KAWASAN MANGROVE DESA
NISOMBALIA KECAMATAN MARUSU KABUPATEN MAROS**

RABIATUL ADAWIAH

L011 20 1001

Skripsi

Sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar sarjana

Program Studi Ilmu Kelautan dan Perikanan

Pada

**PROGRAM STUDI ILMU KELAUTAN
DEPARTEMEN ILMU KELAUTAN
FAKULTAS ILMU KELAUTAN DAN PERIKANAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR**

2024

SKRIPSI

PENGARUH EKOSISTEM MANGROVE TERHADAP KELIMPAHAN KEPITING
RAJUNGAN (*PORTUNUS PELAGICUS*) DI KAWASAN MANGROVE DESA
NISOMBALIA KECAMATAN MARUSU KABUPATEN MAROS

RABIATUL ADAWIAH

L011201001

Skripsi,

Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian Sarjana Program Studi Ilmu
Kelautan pada 21 November 2024 dinyatakan telah memenuhi syarat
kelulusan

Pada

Program Studi Ilmu Kelautan
Departemen Ilmu Kelautan
Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan
Universitas Hasanuddin
Makassar

Mengesahkan

Pembimbing Utama,

Prof. Dr. Ir. Rohani AR, M.Si.
NIP 196909131993032004

Mengetahui:

Ketua Program Studi,



Dr. Khairul Amri, S.T., M.Sc. Stud
NIP 196907061995121002

**PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI
DAN PELIMPAHAN HAK CIPTA**

Dengan ini saya menyatakan bahwa, skripsi berjudul "Pengaruh Ekosistem Mangrove Terhadap Kelimpahan Rajungan (*Portunus Pelagicus*) Di Kawasan Mangrove Desa Nisombalia Kecamatan Marusu Kabupaten Maros" adalah benar karya saya dengan arahan dari pembimbing (Prof. Dr. Ir. Rohani AR, M.Si. sebagai Pembimbing Utama). Karya ilmiah ini belum diajukan dan tidak sedang diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka skripsi ini. Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan skripsi ini adalah karya orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut berdasarkan aturan yang berlaku.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta (hak ekonomis) dari karya tulis saya berupa skripsi ini kepada Universitas Hasanuddin.

Makassar, 21 November 2024

Materai dan tandatangan,



Rabiatul Adawiah

L011201001

UCAPAN TERIMA KASIH

Bismillahirrahmanirrahim.

Puji syukur kehadirat Allah SWT, karena atas berkah, rahmat dan hidayah-Nyalah sehingga penulis dapat menyusun dan menyelesaikan Skripsi dengan Judul **“Distribusi Ekosistem Mangrove Terhadap Kelimpahan Kepiting Rajungan (*Portunus Pelagicus*) Di Kawasan Mangrove Desa Nisombalia Kecamatan Marusu Kabupaten Maros”** ini dapat diselesaikan. Shalawat dan salam tidak lupa penulis panjatkan kepada Baginda Nabi besar Muhammad SAW, yang selalu menjadi panutan, suri tauladan, dan pemberi jalan kearah yang benar bagi kita semua, yang senantiasa menjadi sumber inspirasi dan menjadi motivator sejati dalam menuntut ilmu. Skripsi ini dibuat sebagaimana untuk memenuhi tugas akhir perkuliahan dan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Ilmu Kelautan, Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan, Universitas Hasanuddin.

Dalam penyusunan skripsi ini penulis telah banyak mengalami kendala dan hambatan yang dilalui. Namun Berkat kehendak-Nyalah serta bantuan, bimbingan, kerjasama dan dukungan dari orang terdekat dan tersayang sehingga penulis mampu melewati semuanya dan berhasil menyelesaikan skripsi ini. Untuk itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ucapan teristimewa penulis persembahkan kepada kedua orang tua tercinta Ayahanda **H. Abdul Karim** dan Ibunda tercinta **Syamsiar S.pd**, yang telah banyak berkorban memberikan sepenuh cinta dan seluruh kehidupannya untuk merawat, membesarkan, mendidik, memberi dukungan serta mendoakan, sehingga penulis dapat sampai pada tahap ini.
2. Yang terhormat bapak **Prof. Safruddin, S.Pi, MP., Ph.D.** selaku Dekan Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan Universitas Hasanuddin beserta seluruh staf.
3. Yang terhormat bapak **Dr. Khairul Amri, ST., M.Sc.Stud** selaku Ketua Jurusan Ilmu Kelautan Universitas Hasanuddin beserta seluruh staf.
4. Yang terhormat bapak **Prof. Dr. Ir. Rohani Ambo Rappe, M.Si.** selaku pembimbing utama sekaligus penasehat akademik, yang telah dengan sepenuh hati meluangkan banyak waktu, pikiran dan tenaga dalam memberi saran, arahan, berbagai ilmu dan motivasi serta segala bentuk bantuan lainnya selama penyusunan skripsi sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
5. Yang terhormat bapak **Prof. Dr. Ir. Ambo Tuwo, DEA** selaku tim penguji I dan yang terhormat Ibu **Dr. Supriadi, S.T., M.Si.** selaku tim penguji II, yang juga telah dengan senang hati dan ikhlas meluangkan banyak waktu untuk berkontribusi memberikan segala masukan positif dan kritikan serta saran pada penyelesaian skripsi ini dan menjadi sebuah proses pembelajaran lebih baik lagi bagi penulis.
6. Kepada seseorang yang tak kalah penting kehadirannya, **Muh Ah'dyat Akbar**. Terimakasih telah menjadi bagian dari perjalanan hidup saya. Berkontribusi

dalam penulisan karya tulis ini baik tenaga maupun waktu. Telah menjadi rumah, pendamping dalam segala hal yang menemani, mendukung, ataupun menghibur dalam kesedihan, mendengar keluh kesah, memberi semangat untuk pantang menyerah.

7. Kepada sahabat saya yang telah kebersamai selama 7 tahun, **Ismah Qosimah, S. Ars**, Terimakasih telah menjadi pendukung dan pendengar setia dalam semua perjalanan hidup.
8. Sahabat seperjuangan **Aini Dwi Amanda, Sisilia Srikurnia Sukak, Elis Elmasari, S.Kel** yang telah menemani dan mendukung akademik selama 4 tahun dan yang telah menemani setiap proses penulis sampai saat ini.
9. Kepada seluruh teman **KKNT 110 Posko Panaikang** yang telah banyak berbagi cerita dan membagi pengalaman hidup sosial bersama kepada penulis.
10. Kepada Teman Ombak Angkatan 2020 (**OCEAN 20**) yang telah kebersamai selama kurang lebih 4 tahun.
11. Kepada pihak yang telah membantu dan terlibat namun tak sempat di sebutkan namanya, terimakasih atas segala bantuan dan dukungannya, semoga Allah SWT membalas semua kebaikan kalian aamiin.
12. Terakhir, terima kasih kepada diri sendiri, karena telah mampu bertahan dan berjuang hingga berada pada tahap ini. Terima kasih karena tidak menyerah dan telah bertanggung jawab dengan apa yang telah di mulai.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun bagi penulis sangat diharapkan demi penyempurnaan penulisan serupa dimasa yang akan datang. Akhir kata, semoga skripsi ini dapat bermanfaat dan bernilai positif bagi semua pihak khususnya bagi pembaca. Demikian kata pengantar ini dibuat, sekian dan terimakasih.

Makassar, 12 November 2024

Rabiatul Adawiah

ABSTRAK

RABIATUL ADAWIAH. L011201001. “PENGARUH EKOSISTEM MANGROVE TERHADAP KELIMPAHAN RAJUNGAN (*Portunus Pelagicus*) DI KAWASAN MANGROVE DESA NISOMBALIA KECAMATAN MARUSU KABUPATEN MAROS dibimbing oleh **Rohani AR** sebagai pembimbing utama

Indonesia memiliki keanekaragaman hayati laut yang sangat tinggi dan dapat dimanfaatkan sebagai bahan pangan dan industri. Salah satu sumberdaya tersebut adalah rajungan (*Portunus Pelagicus*) merupakan salah satu sumberdaya pesisir yang memiliki nilai ekonomi yang meningkat dari tahun ke tahun. Rajungan memiliki habitat di daerah tepi pantai dan pesisir pada substrat yang berpasir dan berlumpur, sehingga menyebabkan rajungan banyak dimanfaatkan secara langsung oleh nelayan karena dekat dengan pantai dan memiliki nilai ekonomis. Hutan mangrove merupakan vegetasi peralihan antara darat dan laut yang berfungsi sebagai tempat pemijahan (*spawning ground*), asuhan (*nursery*), mencari makan (*feeding ground*) dan tempat bersarang berbagai spesies udang, ikan, kerang, burung dan biota lainnya. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh ekosistem mangrove terhadap kelimpahan rajungan (*Portunus Pelagicus*). Penentuan stasiun dilakukan pada daerah kawasan mangrove Desa Nisombalia. Data yang diperoleh dari penelitian ini adalah pengukuran parameter lingkungan, kelimpahan kepiting rajungan (*Portunus Pelagicus*), dan kondisi rajungan yang dianalisis dengan secara deskriptif dalam bentuk tabel, grafik dan gambar. Dari penelitian didapatkan rajungan (*Portunus Pelagicus*) hanya ditemukan pada stasiun 2. Kelimpahan rajungan (*Portunus Pelagicus*) dideskripsikan dengan *Catch Per Unit Effort* (CPUE), dengan kelimpahannya 1.48 – 1.60 per alat tangkap.

Kata Kunci: Rajungan (*Portunus Pelagicus*), Mangrove, Kuri Caddi

ABSTRACT

RABIATUL ADAWIAH. L011201001. "The Influence of Mangrove Ecosystem on the Abundance of Blue Crab (*Portunus Pelagicus*) in the Mangrove Area of Nisombalia Village, Marusu District, Maros Regency" supervised by Rohani AR as the main supervisor.

Indonesia has a very high marine biodiversity, which can be utilized as food and industrial resources. One of these resources is the blue crab (*Portunus Pelagicus*), which is a coastal resource with increasing economic value year after year. The blue crab inhabits coastal areas and shorelines with sandy and muddy substrates, which makes it easily exploited by fishermen due to its proximity to the shore and its economic value. Mangrove forests are transitional vegetation between land and sea, serving as spawning grounds, nurseries, feeding grounds, and nesting sites for various species of shrimp, fish, shellfish, birds, and other marine life. The purpose of this study is to determine the influence of the mangrove ecosystem on the abundance of blue crab (*Portunus Pelagicus*). The determination of stations was conducted in the mangrove area of Nisombalia Village. The data obtained from this study includes the measurement of environmental parameters, the abundance of blue crabs (*Portunus Pelagicus*), and the condition of the crabs, which were analyzed descriptively in the form of tables, graphs, and images. The study found that the blue crab (*Portunus Pelagicus*) was only present at station 2. The abundance of blue crabs (*Portunus Pelagicus*) was described using Catch Per Unit Effort (CPUE), with an abundance ranging from 1.48 to 1.60 per fishing gear.

Keywords: Blue Crab (*Portunus Pelagicus*), Mangrove, Kuri Caddi

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	ii
PERNYATAAN PENGAJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	v
UCAPAN TERIMA KASIH	vi
ABSTAK.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
 BAB I.....	 1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan dan Kegunaan.....	2
1.3 Studi Literatur.....	3
1.3.1 Mangrove	3
1.3.2 Rajungan (<i>Portunus Pelagicus</i>)	3
1.3.3 Parameter Oseanografi.....	5
 BAB II.....	 7
METODE PENELITIAN	7
2.1 Waktu dan Tempat	7
2.2 Alat dan Bahan	7
2.3 Prosedur penelitian.....	8
2.3.1 Tahap Persiapan	8
2.3.2 Penentuan Titik Pengambilan Sampel	8
2.3.3 Tahap Pengambilan Rajungan (<i>Portunus Pelagicus</i>)	9

2.3.4	Pengukuran Parameter Lingkungan	9
2.3.5	Tutupan Mangrove	9
2.4	Analisis Data	10
BAB III	HASIL	11
3.1	Gambaran Umum Lokasi.....	11
3.2	Parameter Lingkungan	11
3.3	Tutupan Mangrove	11
3.4	Kelimpahan Rajungan (<i>Portunus Pelagicus</i>)	12
3.5	Ukuran Rajungan (<i>Portunus Pelagicus</i>).....	13
BAB IV		14
PEMBAHASAN		14
4.1	Parameter Lingkungan	14
4.2	Tutupan Mangrove	14
4.3	Kelimpahan Rajungan (<i>Portunus Pelagicus</i>).....	15
4.4	Ukuran Rajungan (<i>Portunus Pelagicus</i>).....	15
BAB V		17
PENUTUP		17
5.1	Kesimpulan	17
5.2	Saran	17
DAFTAR PUSTAKA		18
LAMPIRAN		21

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Alat yang digunakan.	7
Tabel 2. Bahan yang digunakan	8
Tabel 3. Hasil pengukuran parameter lingkungan	12
Tabel 4. Kelimpahan Kepiting	13
Tabel 5. Ukuran berat dan lebar karapaks	14

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Lokasi dan Letak Stasiun Penelitian.....	7
Gambar 2. Alat Tangkap (Bubu)	9
Gambar 3. Alat Tangkap (Rakkang)	9
Gambar 4. Hasil <i>Catch Per Unit Effort</i>	13
Gambar 5. Frekuensi Lebar Karapaks.....	14
Gambar 6. Frekuensi Berat Rajungan.....	15

DAFTAR LAMPIR

Lampiran 1. Hasil Pengukuran Parameter Lingkungan	21
Lampiran 2. Tutupan Mangrove.....	21
Lampiran 3. Kelimpahan Rajungan	21
Lampiran 4. Lebar Karapaks Rajungan (<i>Portunus Pelagicus</i>)	33
Lampiran 5. Berat Rajungan (<i>Portunus Pelagicus</i>)	33
Lampiran 6. Dokumentasi Kegiatan.....	34

BAB I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia memiliki keanekaragaman hayati laut yang sangat tinggi dan dapat dimanfaatkan sebagai bahan pangan dan industri. Salah satu sumberdaya tersebut adalah rajungan (*Portunus Pelagicus*) merupakan salah satu sumberdaya pesisir yang memiliki nilai ekonomi yang meningkat dari tahun ke tahun. Hal ini diakibatkan oleh permintaan ekspor rajungan yang tinggi setiap tahunnya. Rajungan memiliki habitat di daerah tepi pantai dan pesisir pada substrat yang berpasir dan berlumpur, sehingga menyebabkan rajungan banyak dimanfaatkan secara langsung oleh nelayan karena dekat dengan pantai dan memiliki nilai ekonomis (Safira et al., 2019).

Hutan mangrove memiliki keunikan tersendiri dalam lingkungan hidupnya. Hutan mangrove merupakan vegetasi peralihan antara darat dan laut yang dipengaruhi oleh faktor-faktor lingkungan seperti kondisi iklim dan curah hujan, kondisi laut serta kondisi substrat (Septiani et al., 2019). Hutan mangrove memiliki beberapa fungsi diantaranya yaitu fungsi ekonomis dan fungsi ekologis. Fungsi ekologis hutan mangrove yaitu sebagai tempat pemijahan (*spawning ground*), asuhan (*nursery*), mencari makan (*feeding ground*) dan tempat bersarang berbagai spesies udang, ikan, kerang, burung dan biota lainnya (Pratiwi, 2009).

Kabupaten Maros merupakan salah satu daerah di Sulawesi selatan yang masih memiliki kawasan mangrove. Berdasarkan hasil penelitian Pranata et al., (2016) Luas mangrove di Kabupaten Maros sekitar 457,75 Ha yang tersebar di 4 wilayah kecamatan, salah satunya Kecamatan Marusu. Salah satu kawasan mangrove di Kecamatan Marusu berada di Dusun Kuri Caddi. Kondisi lahan mangrove di Dusun Kuri Caddi secara umum telah mengalami degradasi. Degradasi ini meliputi adanya kegiatan pengalihan fungsi dari ekosistem mangrove menjadi lahan tambak untuk peruntukan budidaya perikanan pada tahun 1990. Namun kegiatan budidaya ini hanya bertahan selama beberapa tahun. Setelah kegiatan budidaya tersebut tidak berjalan lagi, lokasi tambak ini menjadi terlantar dan tidak produktif lagi untuk dilakukan kegiatan budidaya. Tetapi pada tahun 2014 telah dilakukan rehabilitasi, setelah 7 tahun terlihat hasil yang signifikan pertumbuhan mangrove berdampak secara ekologi atau ekonomi bagi masyarakat sekitar.

Aktivitas masyarakat Kuri Caddi merupakan nelayan kepiting rajungan, dikarenakan pada daerah ini merupakan area mangrove rehabilitasi maka penelitian ini dilakukan untuk mengerahui apakah ekosistem mangrove dapat berpengaruh terhadap kelimpahan rajungan pada daerah tersebut.

1.2 Tujuan dan Manfaat

Penelitian analisis status kualitas perairan pada terminal petikemas *Newport* kota Makassar bertujuan:

- a. Mengetahui pengaruh ekosistem mangrove terhadap kelimpahan kepiting rajungan di Dusun Kuri Caddi, Kecamatan Marusu, Kabupaten Maros
- b. Mengetahui kelimpahan kepiting rajungan di Dusun Kuri Caddi, Kecamatan Marusu, Kabupaten Maros

Kegunaan penelitian ini adalah,

- a. Memberikan informasi mengenai kelimpahan kepiting rajungan dan hubungannya dengan ekosistem mangrove
- b. Menjadi bahan referensi dan pengetahuan untuk penelitian selanjutnya

1.3 Studi Literatur

1.3.1 Mangrove

Mangrove merupakan komunitas tumbuhan yang membentuk ekosistem yang kompleks yang pertumbuhan hidupnya berada di daerah pasang surut yang mampu untuk tumbuh dalam perairan asin (Natania *et al.*, 2017; Kusmana 2002). Mangrove tumbuh di daerah zona intertidal dan memiliki kemampuan beradaptasi dengan lingkungan yang ekstrim seperti kondisi tanah yang tergenang, kadar garam yang tinggi serta kondisi tanah yang kurang stabil (Martuti *et al.*, 2019).

Ekosistem mangrove merupakan tipe vegetasi khas yang terdapat di daerah pantai tropis. Vegetasi mangrove umumnya tumbuh subur di daerah pantai yang landai dekat dengan muara sungai dan pantai yang terlindung dari kekuatan gelombang. Ekosistem mangrove merupakan daerah asuhan (*nursery ground*) hewan-hewan muda (*juvenil stage*) yang akan bertumbuh kembang menjadi hewan dewasa yang juga merupakan daerah pemijahan (*spawning ground*) beberapa satwa dan biota perairan seperti burung, udang, kepiting, ikan dan kerang-kerangan (Dahuri, 2002; Renta *et al.*, 2016).

Struktur vegetasi mangrove memiliki fungsi penting bagi keberlangsungan makhluk hidup baik secara fisik, ekologi, dan ekonomi. Secara fisik, vegetasi mangrove berfungsi sebagai pelindung pantai dari pengaruh gelombang laut dan membentuk daratan (Wairara dan Sianturi, 2019). Secara ekologi vegetasi mangrove berfungsi sebagai penyerapan karbon (Sianturi dan Choesin, 2018), habitat dan tempat mencari makan berbagai biota laut seperti gastropoda, crustacea dan berbagai jenis spesies lainnya (Syhrial *et al.*, 2019). Secara ekonomi, mangrove dapat dimanfaatkan sebagai tempat pertamabakan dan area wisata (Anwar *et al.*, Wirara dan Sianturi, 2019).

Fungsi ekosistem mangrove sangat penting untuk menjaga keberlanjutan sumber daya ikan, antara lain sebagai habitat, sebagai tempat mencari makan (*feeding ground*), tempat asuhan (*nursery ground*), dan tempat pemijahan (*spawning ground*) (Nagelkerken *et al.*, 2008). Hampir 90% jenis biota perairan pernah ditemukan di mangrove. Tripathi *et al.*, (2016) menyatakan bahwa mangrove memainkan peran utama dalam siklus biogeokimia. Komposisi vegetasi mangrove merupakan susunan spesies mangrove yang terdapat pada suatu ekosistem mangrove (Tomlison, 1994). Komposisi vegetasi yang terdapat pada ekosistem mangrove ditentukan oleh beberapa faktor penting, seperti kondisi jenis tanah dan genangan pasang surut (Nontji, 1993; wahyudin, 2006).

1.3.2 Kepiting Rajungan (*Portunus Pelagicus*)

Klasifikasi rajungan (*Portunus Pelagicus*) menurut Stephenson & Champabell (1959) adalah sebagai berikut :

Kingdom : Animalia

Filum : Arthropoda

Kelas : Crustacea

Ordo : Eucaridae

Famili : Portunidae

Genus : *Portunus*

Spesies : *Portunus Pelagicus*

Rajungan merupakan kepiting yang memiliki habitat alami hanya di laut. Rajungan (*Portunus Pelagicus*) disebut juga *blue swimming crab* atau kepiting berenang merupakan salah satu jenis *Crustacea* (berkulit keras) yang memiliki anatomi yang berbeda dengan ikan. Dagingnya terbungkus oleh suatu lapisan kulit daging yang terletak di bawah kulit keras atau cangkang (Juwana dan Kasijan, 2000).

Rajungan merupakan jenis kepiting yang memiliki habitat alami hanya di laut (Setiyowati, 2016). Jenis ini biasanya ditemukan dalam pasang surut dari samudera hindia dan samudera pasifik dan timur tengah sampai laut mediterania. Rajungan mempunyai habitat beraneka ragam. Menurut Nontji (1993) rajungan hidup pada habitat yang beraneka ragam seperti pantai dengan dasar pasir, pasir lumpur, dan di lautan terbuka. Umumnya rajungan tinggal di dasar perairan sampai kedalaman 65 meter, tetapi sesekali juga dapat terlihat di dekat permukaan untuk mencari makanan ataupun berenang dengan sengaja mengikuti arus.

Rajungan (*Portunus Pelagicus*) merupakan binatang aktif, namun ketika sedang tidak aktif atau dalam keadaan tidak melakukan pergerakan, rajungan akan diam di dasar perairan sampai kedalaman 3-5 meter dan hidup membenamkan diri dalam pasir di daerah pantai berlumpur, hutan bakau, dan batu karang (Mirzads, 2008). Rajungan akan melakukan pergerakan atau migrasi ke perairan yang lebih dalam setelah umur rajungan cukup untuk menyesuaikan diri pada kondisi suhu dan salinitas perairan.

Menurut Kanggas (2000) menyatakan bahwa siklus hidup rajungan (*Portunus Pelagicus*) sebagai berikut : Zoea hidup di perairan dangkal, tumbuh dan metamorfosis selama enam minggu. Pergerakan zoea dipengaruhi oleh angin dan arus karena tidak dapat berenang. Zoea kemudian berkembang menjadi megalopa yang hidup di perairan estuary, kemudian berkembang menjadi rajungan juvenil yang memiliki bentuk rajungan sejati serta memiliki lebar karapas antara 3-6 cm. Juvenil yang sudah beranjak dewasa memiliki lebar karapaks sekitar 9cm.

Faktor lingkungan yang berperan dalam kehidupan rajungan selain makanan berupa plankton adalah pencahayaan, salinitas, suhu air laut, pH, dan oksigen. Rajungan hidup pada perairan yang memiliki salinitas yang tinggi untuk melakukan pemijahan (Edi *et al.*, 2018). Rajungan memiliki daya tahan hidup pada kisaran 17-30°C, dengan salinitas 25,0-34,0 ppt. Kadar pH air laut yang optimum bagi kehidupan rajungan adalah sebesar 7,0-8,5 dan kadar oksigen terlarut yang masih toleransi sebesar 4,0-5,0 ppm dengan kondisi terbaik di rata-rata 8 ppm (Hamid, 2015).

1.3.3 Parameter Oseanografi

a. Suhu

Suhu adalah faktor penting yang dapat menentukan kualitas suatu perairan khususnya pada permukaan hal ini dikarenakan karena hampir semua organisme laut bersifat poiklotermik atau tidak dapat mengatur suhu tubuhnya. Suhu merupakan faktor langsung yang mempengaruhi laju pertumbuhan, kelangsungan hidup dan meningkatkan laju metabolisme organisme. Suhu air laut dipengaruhi oleh cuaca, kedalaman air, gelombang, waktu pengukuran, pergerakan konveksi, letak ketinggian dari muka laut, *upwelling*, musim, konvergensi, divergensi, dan kegiatan manusia di sekitar perairan tersebut serta besarnya intensitas cahaya yang diterima perairan (Ira, 2014).

Suhu yang berkisar antara 27°C - 32°C baik untuk kehidupan organisme perairan. Ketinggian suhu air diakibatkan oleh intensitas sinar matahari yang secara langsung terpapar ke badan perairan. Sinar matahari juga dipengaruhi vegetasi sekitar air yang berfungsi sebagai stabilisator temperatur sehingga terjadi perubahan suhu. Kenaikan suhu air dapat menyebabkan menurunnya kadar oksigen terlarut sehingga menyebabkan sulitnya proses respirasi oleh organisme dalam air (Sari & Usman 2012).

b. Salinitas

Salinitas air merupakan parameter oseanografi yang penting dalam sirkulasi untuk mempelajari asal usul massa air. Salinitas inilah yang akan menjadi parameter serta tekanan untuk menentukan densitas air laut, untuk pertumbuhan dan perkembangan rajungan. Rajungan hidup pada kisaran air laut normal 25-34 ppt (Hamid, 2015).

Tinggi rendahnya salinitas suatu perairan tergantung dari letak daerah perairan tersebut, adapun daerah yang berbatasan langsung dengan daerah cenderung mempunyai salinitas yang rendah dan berubah-ubah karena adanya masukan air tawar dari sungai. Air permukaan berdasarkan salinitasnya dibedakan atas tiga golongan, yaitu pantai dengan salinitas < 32 ppt, air campur berkisar 32-34 ppt, dan air spermonde atau laut lepas > 34 ppt (Dafni, 2008).

c. pH

pH merupakan suatu indeks konsentrasi ion hidrogen yang mempunyai

pengaruh besar terhadap organisme perairan. Kondisi pH di perairan mempengaruhi kepadatan suatu organisme yang berasosiasi di dalamnya. Sebagian besar biota sangat sensitif terhadap perubahan pH dan menyukai perairan dengan pH 7,0 – 8,5. Perairan yang terlalu asam atau basa dapat mengganggu metabolisme dan respirasi biota. Kadar perairan yang ideal bagi rajungan yaitu memiliki pH yang berkisar 7-8,5 (Hamid, 2015).

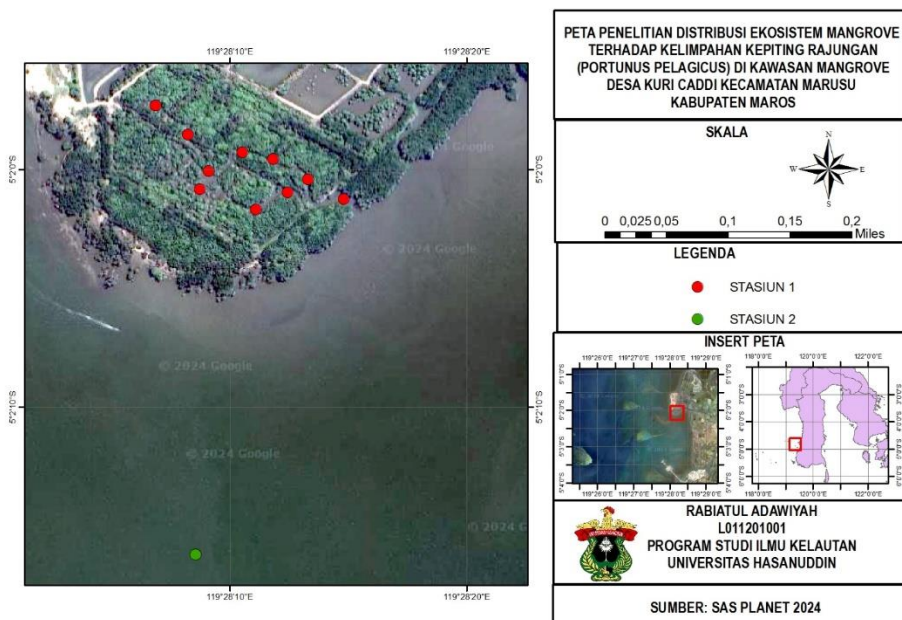
d. Oksigen Terlarut

Kadar oksigen terlarut (DO) di perairan menjadi faktor pembatas untuk kehidupan organisme. Kadar oksigen terlarut dapat menurun karena organisme laut memanfaatkannya untuk proses respirasi, pertumbuhan, metabolisme, dan dekomposisi bahan organik. Oksigen berfungsi sebagai senyawa yang mengoksidasi bahan organik menjadi zat hara pada proses dekomposisi. Kondisi oseanografi seperti suhu, salinitas, dan pergerakan angin dapat mempengaruhi kadar oksigen terlarut. Oksigen terlarut akan semakin rendah seiring bertambahnya suhu di perairan tersebut (Yolanda *et al.*, 2016). Kadar oksigen yang terlalu rendah menyebabkan organisme di perairan terutama makrozoobentos menjadi sulit untuk beradaptasi sehingga dapat mengancam keberadaannya (Junaidi *et al.*, 2017). Berdasarkan Keputusan Menteri Lingkungan Hidup (KMLH) nomer 51 tahun 2004, kisaran DO suatu perairan yang dapat menunjang kehidupan biota laut adalah lebih dari 5 mg/L.

BAB II. METODE PENELITIAN

2.1 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada bulan April hingga bulan Agustus 2024, lokasi penelitian dilakukan di kawasan hutan mangrove Desa Nisombalia Kecamatan Marusu Kabupaten Maros. Adapun parameter yang diukur adalah suhu, salinitas, pH, DO.



Gambar 1. Lokasi dan Letak Stasiun Penelitian

2. 2 Alat dan Bahan

Adapun alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian ini antara lain:

Tabel 1. Alat yang digunakan

No.	Alat	Kegunaan
1.	Rakkang	Sebagai alat penangkapan rajungan
2.	Coolbox	Penyimpanan sampel rajungan
3.	Alat tulis	Mencatat hasil uji yang diperoleh
4.	Termometer	Pengukur suhu

5.	pH meter	Pengukur kadar pH pada air
6.	<i>Handrefractometer</i>	Pengukur salinitas
7.	GPS	Penentuan titik sampling
8.	Tali rafia	Sebagai pengikat alat tangkap
9.	Kamera	Dokumentasi kegiatan
10.	Botol Sampel air	Penyimpanan sampel air
11.	Pipet tetes	Mengambil sampel dalam skala kecil
12.	Botol BOD	
13.	Buret Asam	Wadah Khusus Sampel
14.	Erlenmeyer	Memberikan larutan tepat ukur
		Menyimpan cairan

Bahan yang digunakan pada penelitian Analisis status kualitas air, antara lain:

Tabel 2. Bahan yang digunakan

No.	Bahan	Kegunaan
1.	Sampel air	Sebagai bahan uji
2.	Latex	Melindungi tangan dari bahan berbahaya
3.	<i>Aquades</i>	Mensterilkan alat dan bahan campuran larutan
4.	<i>Tissue</i>	Membersihkan alat
5.	Ikan Kecil	Sebagai umpan tangkapan
6.	Larutan MnSo ₄	Larutan Pereaksi
7.	Natrium Thiosulfat	Larutan Titrasi
8.	Asam Sulfat	Memberikan warna sampel
9.	Indikator amilum	Larutan titasi
10.	NaOH +KI	Larutan Pereaksi

2.3 Prosedur Penelitian

2.3.1 Tahap Persiapan

Pada tahap perencanaan berisi mengenai studi literatur judul penelitian yang di teliti, kemudian judul penelitian yang dipilih dikonsultasikan kepada dosen terkait, setelah itu melakukan cek lokasi di lapangan untuk memperoleh gambaran mengenai lokasi penelitian yang akan diteliti, kemudian menyiapkan alat dan bahan yang digunakan selama proses penelitian berlangsung dan mencari referensi yang mendukung terkait masalah penelitian yang dilakukan.

2.3.2 Tahap Penentuan Titik Pengambilan Sampel

Penentuan stasiun sampling dilakukan pada daerah kawasan mangrove Desa Nisombalia. Tahap penentuan titik pengambilan sampel dilakukan pada 2 stasiun. Stasiun 1 terletak daeri kawasan mangrove pada daerah tidal grid. Pada kawasan ini akan ditempatkan 10 alat tangkap rajungan yang diletakkan pada titik tertentu. Stasiun 2 berada pada daerah tangkapan nelayan atau kolom air dengan menggunakan kapal.

2.3.3 Tahap Pengambilan Sampel Rajungan

Pengambilan sampel rajungan dilakukan dengan menggunakan alat tangkap (bubu) yang telah disediakan. Alat tangkap (bubu) yang telah diberikan umpan akan diletakkan dengan cara meletakkannya pada daerah tidal grid secara tersebar pada 10 titik yang telah ditentukan. Alat dipasang selama kurang lebih 2 jam. Adapun penangkapan pada stasiun 2 menggunakan alat tangkap yang digunakan oleh nelayan setempat yaitu rakkang. Rakkang yang digunakan sebanyak 270 yang telah diberi umpan dan diletakkan pada laut lepas dengan kedalaman ± 10 m. Pengambilan sampel rajungan dilakukan 3 ulangan, baik pada daerah laut lepas maupun mangrove. Ulangan tersebut dilakukan berdasarkan waktu penangkapan yang ditentukan.



Gambar 2. Alat tangkap (Bubu)



Gambar 3. Alat tangkap (Rakkang)

Sampel rajungan yang telah didapatkan akan dihitung total keseluruhannya kemudian akan di ukur lebar karapaks dengan menggunakan jangka sorong dan mengukur berat rajungan dengan menggunakan timbangan digital.

Kelimpahan rajungan diekspresikan dengan menggunakan jumlah tangkap per-unit alat tangkap (*catch per unit effort*, CPUE) (Murray & Seed, 2010). Perhitungan CPUE (*catch per unit effort*) bertujuan untuk mengetahui nilai tangkapan penangkapan suatu biota berdasarkan distribusi hasil tangkapan upaya yang dilakukan. Data yang diperoleh dapat dihitung menurut (Rahmawati et al.,

2013) dengan rumus:

$$CPUE = \frac{Catch_n}{E_n}$$

Keterangan:

CPUE = Jumlah tangkapan per usaha yang telah di standarisasi

$Catch_n$ = Jumlah tangkapan (ekor)

E_n = Total usaha atau banyaknya dari alat tangkap (rakkang)

2.3.4 Pengukuran Parameter Lingkungan

Parameter yang diukur dalam penelitian analisis kualitas air pada wilayah kawasan mangrove kuri caddi yaitu sebagai berikut :

1. Suhu

Pengukuran suhu disesuaikan dengan standar SNI 06-6989.23-2005. Pengukuran suhu dilakukan dengan menggunakan thermometer digital yakni dengan cara alat 10hiosulfate digital dicelupkan kedalam kolom air kemudian ditunggu hingga angka yang tertera pada alat thermometer tersebut menunjukkan angka yang stabil, lalu hasil pengukuran yang diperoleh dicatat pada saat thermometer masih berada didalam air.

2. Salinitas

Pengukuran salinitas dilakukan di dalam lab dengan cara yaitu sampel air laut diambil menggunakan pipet tetes kemudian teteskan pada bagian ujung alat *handrefractometer* lalu tutup bagian penutup alat tersebut lalu arahkan ke sumber 10hiosu dan lihat angka yang tertera pada alat tersebut kemudian catat nilai yang diperoleh.

3. pH

Pengukuran pH disesuaikan dengan standar SNI 06-6989.11-2004. Pengukuran pH dapat dilakukan pada 10hiosu pengambilan sampel yaitu alat pH meter digital dikalibrasi dan lap menggunakan 10hiosu kemudian dicelupkan kedalam kolom air kemudian tunggu hingga muncul angka yang tertera pada alat tersebut setelah muncul catat nilai yang diperoleh.

4. Oksigen terlarut (DO)

Pengukuran kadar DO disesuaikan dengan standar SNI 06-6989. 14-2004. Bahan uji dimasukkan kedalam botol winkler lalu menambahkan bahan uji dengan 2 ml larutan NaOH + KI dengan cara ditetaskan dibaah permukaan botol. Bahan uji dohomogenkan lalu didiamkan hingga berbentuk endapan dengan sempurna.

Selanjutnya menambahkan 2 ml larutan H_2SO_4 pekat dan kembali dihomogenkan sampai endapan larut kemudian bahan uji dititrasi dengan menambahkan larutan natrium thiosulfat hingga terjadi perubahan warna dari kuning tua ke kuning muda. Menambahkan indikator amilum hingga terbentuk warna ungu, lalu kembali dititrasi dengan natrium thiosulfat hingga larutan menjadi tidak berwarna. Nilai DO didapatkan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$\text{DO (mg/L)} = \frac{1000 \times A \times N \times 8}{\left(\frac{V_c \times V_b}{V_b - 6}\right)}$$

Keterangan:

A = Volume larutan natrium thiosulfate yang digunakan (mL)

Vc = Volume contoh (mL)

N = Kenormalan larutan natrium thiosulfate (0,025 N)

Vb = Volume botol BOD (mL)

2.3.5 Tutupan Mangrove

Data tutupan mangrove menggunakan pengambilan data sekunder

2.3.6 Analisis Data

Data yang diperoleh dari hasil penelitian dianalisis secara deskriptif dalam bentuk grafik, tabel, dan gambar.