

SKRIPSI

PREFERENSI HABITAT KEPITING *RAJUNGAN* (*Portunus pelagicus*) DI TELUK PARE PARE PADA MUSIM TIMUR

Disusun dan Diajukan Oleh:

SHINTA PUSPITA AYU DUNIA

L021 20 1019



**PROGRAM STUDI MANAJEMEN SUMBER DAYA PERAIRAN
DEPARTEMEN PERIKANAN
FAKULTAS ILMU KELAUTAN DAN PERIKANAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2024**

PREFERENSI HABITAT KEPITING RAJUNGAN (*Portunus pelagicus*) DI TELUK PARE PARE PADA MUSIM TIMUR

**SHINTA PUSPITA AYU DUNIA
L021 20 1019**

SKRIPSI

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pada
Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan



**PROGRAM STUDI MANAJEMEN SUMBER DAYA PERAIRAN
DEPARTEMEN PERIKANAN
FAKULTAS ILMU KELAUTAN DAN PERIKANAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2024**

LEMBAR PENGESAHAN

PREFERENSI HABITAT KEPITING RAJUNGAN (*Portunus pelagicus*) DI TELUK PARE PARE PADA MUSIM TIMUR

Disusun dan diajukan oleh

SHINTA PUSPITA AYU DUNIA
L021 20 1019

Telah dipertahankan dihadapkan panitia ujian yang dibentuk dalam rangka penyelesaian studi Program Sarjana Program Studi Manajemen Sumber Daya Perairan Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan Universitas Hasanuddin pada tanggal 04 Juni 2024 dan dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan

Menyetujui:

Pembimbing Utama



Prof. Dr. Nita Rukminasari, S.Pi, MP.
NIP. 196912291998022001

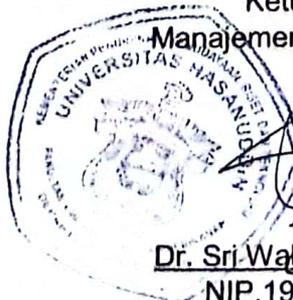
Pembimbing Anggota



Moh. Tauhid Umar, S.Pi., MP
NIP. 197212182008011010

Mengetahui

Ketua Program Studi
Manajemen Sumber Daya Perairan



Dr. Sri Wahyuni Rahim, S.T., M.Si.
NIP.197509152003122002

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Shinta Puspita Ayu Dunia
NIM : L021 20 1019
Program Studi : Manajemen Sumber Daya Perairan
Jenjang : S1

Menyatakan dengan ini bahwa karya tulisan saya berjudul : "Preferensi Habitat Kepiting Rajungan (*Portunus pelagicus*) di Teluk Pare Pare pada Musim Timur". Ini adalah karya tulisan saya sendiri dan bukan merupakan pengambilan alihan tulisan orang lain bahwa skripsi yang saya tulis ini benar- benar merupakan hasil karya saya sendiri.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan skripsi ini hasil karya orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut

Makassar, 04 Juni 2024

Yang Menyatakan


Shinta Puspita Ayu Dunia

PERNYATAAN AUTHORSHIP

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Shinta Puspita Ayu Dunia
NIM : L021 20 1019
Program Studi : Manajemen Sumber Daya Perairan
Fakultas : Ilmu Kelautan dan Perikanan

Menyatakan bahwa publikasi sebagian atau keseluruhan isi skripsi pada jurnal atau forum ilmiah lain harus seizin dan menyertakan tim pembimbing sebagai *author* dan Universitas Hasanuddin sebagai institusinya. Apabila dalam waktu sekurang-kurangnya dua semester (satu tahun sejak pengesahan skripsi) saya tidak melakukan publikasi dari sebagian atau keseluruhan skripsi ini, maka pembimbing sebagai salah seorang dari penulis berhak mempublikasikannya pada jurnal ilmiah yang ditentukan kemudian, sepanjang nama mahasiswa tetap diikutkan.

Makassar, 04 Juni 2024

Mengetahui,

Ketua Program Studi



Dr. Sri Wahyuni Rahim, ST, M. Si
NIP. 197509152003122002

Penulis



Shinta Puspita Ayu Dunia
L021 20 1019

v

ABSTRAK

Shinta Puspita Ayu Dunia. L021201019. “Preferensi Habitat Kepiting Rajungan (*Portunus pelagicus*) di Teluk Pare Pare Pada Musim Timur” dibimbing oleh **Nita Rukminasari** sebagai Pembimbing Utama dan **Moh. Tauhid Umar** sebagai Pembimbing Anggota.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui preferensi habitat kepiting rajungan (*Portunus pelagicus*) di Teluk Pare Pare meliputi jenis sedimen/ substrat, kelimpahan, ukuran lebar karapaks dan parameter lingkungan kualitas air fisika-kimia (suhu, DO, pH, salinitas, kedalaman dan arus) setiap stasiun di Teluk Pare Pare. Pengambilan sampel dilaksanakan pada bulan Agustus sampai bulan Oktober, dengan pengambilan data di 4 stasiun penangkapan rajungan di Teluk Pare Pare. Data yang digunakan adalah data primer dengan mengambil data langsung di lapangan yaitu jenis sedimen/ substrat, parameter fisika-kimia dan mengukur ukuran lebar karapaks. Data yang diperoleh di analisis menggunakan klasifikasi *Wenworth*, analisis komponen utama/ (PCA) yang diolah menggunakan aplikasi *Xlstat. V2020* dan kelimpahan dan ukuran lebar karapaks di analisis menggunakan *uji Kruskal-wallis*. Jumlah sampel rajungan dari setiap stasiun penelitian yaitu 197 ekor. Kondisi sedimen didominasi oleh jenis pasir sedang dan pasir halus. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kualitas perairan fisika-kimia di setiap stasiun daerah penelitian sangat layak bagi kehidupan rajungan. Kisaran suhu antara 20°C – 29,17°C. Pada DO terdapat nilai kisaran 6,38 – 7,02 mg/L. Salinitas perairan di daerah penelitian berkisar 32,50 – 34,17 ppt. Nilai pH perairan di daerah penelitian berkisar 7,97 – 8,05. Untuk kedalaman perairan setiap stasiun di daerah penelitian berkisar 2,78 – 10,72 m. Nilai kecepatan arus di daerah penelitian berkisar 0,55 – 1,31 m/s. Dari hasil uji *Kruskal-wallis* diperoleh hasil kelimpahan $p=0,3358$ dan ukuran lebar karapaks $p=0,4593$. Hal ini menunjukkan bahwa kelimpahan dan ukuran lebar karapaks pada semua stasiun tidak berbeda nyata. Dari hasil PCA menunjukkan bahwa faktor yang paling berpengaruh terhadap kelimpahan kepiting rajungan adalah salinitas dan kecepatan arus.

Kata kunci : preferensi habitat, sedimen/substrat, kualitas air, kepiting rajungan, Teluk Pare Pare

ABSTRAK

Shinta Puspita Ayu Dunia. L021201019. "Habitat Preference of Crab (*Portunus pelagicus*) in Pare Pare Bay in the East Season" supervised by **Nita Rukminasari** as the Main Supervisor and **Moh. Tauhid Umar** as a member Supervisor.

This study aims to determine the habitat preference of crab (*Portunus pelagicus*) in Pare Pare Bay including sediment/substrate type, abundance, carapace width size and physico-chemical water quality environmental parameters (temperature, DO, pH, salinity, depth and current) of each station in Pare Pare Bay. Sampling was conducted from August to October, with data collection at 4 crab fishing stations in Pare Pare Bay. The data used was primary data by taking data directly in the field, namely the type of sediment / substrate, physico-chemical parameters and measuring the size of the carapace width. The data obtained were analyzed using *Wenworth* classification, *principal component analysis* (PCA) processed using the Xlstat application. V2020 and abundance and carapace width size were analyzed using the Kruskal-wallis test. The number of crab samples from each research station was 197. Sediment conditions are dominated by medium sand and fine sand. The results showed that the physico-chemical water quality at each station of the study area was very feasible for the life of crabs. The temperature range is between 20°C - 29.17°C. In DO there is a range value (6.38 - 7.02 mg/L). The salinity of the waters in the study area ranges from 32.50-34.17 ppt. The pH value of waters in the study area ranges from 7.97 - 8.05. The water depth of each station in the study area ranges from 2.78 - 10.72 m. The value of current velocity in the study area is around 0.55 - 1.31 m/s. From the *Kruskal-wallis* test results obtained abundance $p=0.3358$ and carapace width size $p=0.4593$. This shows that the abundance and size of the carapace width at all stations are not significantly different. PCA results showed that the most influential factors on crab abundance were salinity and current speed.

Keywords: habitat preference, sediment/substrate, water quality, crab, Pare Pare Bay

KATA PENGANTAR

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT atas segala rahmat dan hidayahnya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul “**Preferensi Habitat Kepiting Rajungan (*Portunus Pelagicus*) di Teluk Pare Pare Pada Musim Timur**” dapat berjalan dengan baik dan lancar.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan dan dukungan serta doa dari banyak pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah terlibat dan memberikan banyak bantuan dalam penyusunan skripsi ini. Pada kesempatan kali ini, perkenankanlah penulis menghanturkan banyak terima kasih kepada:

1. Ibu **Prof. Nita Rukminasari, S.Pi, MP.** dan Bapak **Moh. Tauhid Umar, S.Pi., MP** selaku dosen pembimbing penelitian yang telah meluangkan waktunya, memberikan motivasi dan membimbing penulis dalam penyusunan skripsi ini.
2. Bapak **Dr. Ir. Budiman Yunus, Mp.** dan **Jamaluddin Fitrah Alam, S.Pi., M.Si., Ph.D** selaku dosen penguji yang telah memberikan saran kepada penulis demi penyempurnaan dari penulisan skripsi ini.
3. Bapak **Dr. Ir. Budiman Yunus, Mp.** selaku dosen Penasehat Akademik (PA) saya yang telah meluangkan waktu untuk memberikan saran kepada penulis.
4. *National Fisheries Institution (NFI)* yang telah mensponsori penelitian ini dibawah *Project Blue Swimmer Crab Stock Enhancement in Indonesia* yang diketuai oleh Dr. Matthew Ogburn dari *Smithsonian Environmental Research Center*.
5. **Prof. Dr. Yushinta Fujaya** sebagai penanggung jawab *Project Blue Swimmer Crab Stock Enhancement di Indonesia* yang telah memberikan kesempatan ikut serta dalam project ini.
6. Bapak **Dr. Ir. Faisal Amir, M.Si** selaku dosen pendamping pada *Project Blue Swimmer Crab Stock Enhancement di Indonesia* yang selalu memberikan arahan, nasehat, dukungan dan doa kepada penulis.
7. Seluruh Dosen Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan yang telah memberikan ilmu yang sangat bermanfaat kepada penulis.
8. Seluruh Staf Administrasi Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan yang telah membantu penulis dalam proses pengurusan berkas administrasi.
9. Seluruh dosen dalam tim proyek rajungan yang telah meluangkan waktu dan memberikan arahan kepada penulis dalam menyusun skripsi ini.
10. Cinta pertama dan panutan penulis, Bapak **Dugiyatno** dan pintu surgaku, Mama **Kurnia Rustam** terima kasih sebesar-besarnya penulis berikan kepada mereka

atas segala bentuk bantuan dan doa yang dilantarkan untuk penulis selama ini. Mereka memang tidak sempat merasakan pendidikan sampai bangku perkuliahan. Namun semangat, rasa kasih sayang, dukungan dan motivasi mereka yang dapat membuat penulis dapat menyelesaikan studinya sampai sarjana. Terima kasih selalu berjuang untuk kehidupan penulis.

11. Teman-teman dari Club Rajink: Wanda Octavia, Sitti Nur Najmia Ilham, Nurul Hasfika, Khadafi Satriadi dan Muh Raihan Anwar yang telah menemani penulis sejak awal perkuliahan hingga saat ini. Terima kasih telah membuat banyak kenangan bersama penulis dimasa MABA dan memberikan semangat, dukungan maupun motivasi kepada penulis.
12. Teman-teman Geng Onta: Warda Rahmadani, Nurfadillah dan Ina Sundari Bakry yang senantiasa mendengarkan keluh kesah penulis dan memberikan semangat, dukungan, motivasi dan menemani penulis dalam penyusunan skripsi.
13. Teman-teman dari Say Jasa Tulis: Faisya Ainun Nizha, Azzahra Thahirah Aina Luqman dan Sitti Zhafirah Jagadtriani yang selalu menemani dalam keadaan suka maupun duka, yang selalu mendengarkan keluh kesah penulis dan selalu memberikan dukungan terhadap penulis. Terima kasih karena bersedia menemani dan memberikan semangat kepada penulis.
14. Teman-teman penelitian kepiting rajungan Warda, Ulfa, Namira, Oli, Isditia, Widy, Fitrah, Azizah dan Saldy yang telah bersama-sama dalam pengambilan data selama penelitian dan memberikan dukungan dalam menyusun skripsi ini.
15. Teman-teman MSP 2020 yang telah memberikan dukungan kepada penulis dalam penyusunan skripsi ini.

Dalam penyusunan skripsi ini, penulis menyadari sepenuhnya bahwa masih banyak kekurangan dan jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan skripsi ini kedepannya.

Makassar, 4 Juni 2024



Shinta Puspita Ayu Dunia

BIODATA PENULIS



Penulis dengan nama lengkap Shinta Puspita Ayu Dunia, lahir di Makassar, 31 Mei 2002, dari pasangan Bapak Dugiyatno dan Ibu Kurnia Rustam. Saat ini penulis aktif sebagai Mahasiswi semester 7 Program Studi Manajemen Sumber Daya Perairan, Departemen Perikanan, Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan, Universitas Hasanuddin, Makassar. Jenjang Pendidikan yang telah penulis selesaikan adalah Sekolah Dasar di SDN Sambung Jawa pada tahun 2015 dan melanjutkan pendidikan Sekolah Menengah Pertama di SMP Negeri 24 Makassar dan lulus pada tahun 2018, kemudian melanjutkan Pendidikan Sekolah Menengah Atas di SMA 11 Makassar dan lulus pada tahun 2020. Pada tahun yang sama penulis diterima di Program Studi Manajemen Sumber Daya, Departemen Perikanan, Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan, Universitas Hasanuddin, Makassar melalui jalur Seleksi Bersama Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SBMPTN). Selama menjadi mahasiswa penulis telah menjadi koordinator asisten maupun asisten di beberapa praktikum maupun praklap terpadu. Penulis telah menyelesaikan rangkaian tugas akhir yaitu Kuliah Kerja Nyata (KKN) Tematik dengan Tema “Pengembangan Perikanan Kepiting Pinrang, Kelurahan Watang Suppa, Kecamatan Suppa” Gelombang 110 di Desa Kelurahan Watang Suppa, Kecamatan Suppa, Kabupaten Pinrang. Kemudian penulis melakukan penelitian dengan judul “Preferensi Habitat Kepiting Rajungan (*Portunus pelagicus*) di Teluk Pare Pare Pada Musim Timur”.

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Tujuan dan Kegunaan.....	2
II. TINJAUAN PUSTAKA	3
A. Klasifikasi dan Morfologi Kepiting Rajungan (<i>Portunus pelagicus</i>).....	3
B. Habitat Rajungan.....	4
C. Siklus Hidup.....	6
D. Sedimen.....	7
E. Parameter Lingkungan.....	7
III. METODE PENELITIAN	10
A. Waktu dan Tempat.....	10
B. Alat dan Bahan.....	10
C. Prosedur Kerja.....	11
D. Analisis Data.....	13
IV. HASIL	14
A. Sedimen.....	15
B. Kualitas perairan.....	15
C. Kelimpahan dan Ukuran Lebar Karapaks Kepiting Rajungan (<i>Portunus pelagicus</i>).....	16
D. Pengaruh Parameter Lingkungan dengan Kelimpahan Kepiting Rajungan.....	17
V. PEMBAHASAN	19
A. Hubungan Sedimen.....	19
B. Parameter Lingkungan Perairan.....	20
C. Kelimpahan dan Ukuran Kepiting Rajungan.....	24
D. Hubungan Parameter Lingkungan dengan Kelimpahan Kepiting Rajungan.....	26
IV. KESIMPULAN DAN SARAN	28
A. Kesimpulan.....	28
B. Saran.....	28
DAFTAR PUSTAKA	29

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Halaman
1. a. Rajungan Jantan, b. Rajungan Betina (Sumber: Dokumentasi Pribadi)	3
2. Siklus Hidup (Wahyuni, 2020).	6
3. Peta lokasi penelitian di Teluk Pare Pare (Sumber: Dokumentasi Pribadi).	10
4. Hasil analisis komponen Utama	17

DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
1. Klasifikasi partikel berdasarkan <i>Kriteria Wentworth</i>	7
2. Hasil pengukuran butir sedimen pada setiap stasiun di Teluk Pare Pare.....	15
3. Rata rata nilai parameter kualitas perairan pada setiap stasiun di Teluk Pare Pare selama.....	15
4. Jumlah Rajungan yang tertangkap selama penelitian pada setiap stasiun di Teluk Pare Pare.....	16
5. Kelimpahan Kepiting Rajungan (/200 bubu) dan nilai rata-rata (\pm sd), kisaran ukuran lebar karapaks kepiting rajungan yang tertangkap pada setiap stasiun di Teluk Pare Pare selama penelitian.	16

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Halaman
1. Hasil analisis ukuran butir sedimen setiap stasiun di Teluk Pare Pare selama penelitian menurut klasifikasi skala <i>Wentworth</i>	36
2. Hasil analisis ukuran butir sedimen setiap stasiun di Teluk Pare Pare selama penelitian menurut klasifikasi skala <i>Wentworth</i>	37
3. Hasil pengukuran kualitas perairan setiap stasiun di Teluk Pare Pare selama penelitian	38
4. Uji <i>Kruskall-wallis</i> kelimpahan kepiting rajungan setiap stasiun di Teluk Pare Pare selama penelitian.	40
5. Uji <i>Kruskall-wallis</i> ukuran lebar karapaks kepiting rajungan setiap stasiun di Teluk Pare Pare selama penelitian.....	41
6. Hasil Analisis komponen utama/ <i>Principal Component Analisis (PCA)</i>	42
7. Dokumentasi selama penelitian	43

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Rajungan dikenal dengan sebutan *blue swimming crab*, *Portunus pelagicus* dan kepiting *portunid*. Rajungan jenis (*Portunus pelagicus*) biasa ditemukan di perairan sekitar pantai maupun muara di seluruh wilayah Indo-Pasifik Barat (Hadijah & Budi 2018). Rajungan (*Portunus pelagicus*) merupakan komoditas yang penting karena mempunyai nilai ekonomi tinggi dan permintaan pasar baik di dalam maupun luar negeri masih tinggi dari tahun ke tahun (Kamelia & Muhsoni, 2020). Berdasarkan data ekspor perikanan tahun 2021, ekspor komunitas kepiting rajungan dari Indonesia senilai 613.245.483 USD dan nilai total ekspor rajungan sebesar 10,72%. Ekspor tahun 2017 hingga 2021 menunjukkan ekspor rajungan mengalami kenaikan rata rata sebesar 14,72% (Ditjen PDSPKP, 2022). Salah satu wilayah perairan di Sulawesi Selatan yang memproduksi rajungan adalah Teluk Pare Pare.

Teluk Pare Pare merupakan salah satu teluk yang berbatasan langsung dengan Selat Makassar dan juga perbatasan Kota Pare Pare dengan Kabupaten Pinrang (Hamzah et al., 2023). Teluk Pare Pare memiliki karakteristik perairan yang semi-tertutup dan terlindung dari pengaruh angin dan gelombang sehingga lingkungan perairan ini memiliki energi kecil dan aktivitas penangkapan cenderung akan lebih mudah untuk dilakukan (Ningsih & Saka, 2021). Potensi kepiting rajungan di Teluk Pare Pare yang cukup melimpah telah lama dimanfaatkan oleh masyarakat sekitar, khususnya para nelayan sebagai mata pencaharian. Terjadinya eksploitasi terhadap sumber daya rajungan tanpa memperhatikan keseimbangan dari habitat, dikhawatirkan akan menyebabkan penurunan stok dan mengancam kelestarian sumberdaya rajungan.

Teluk Pare Pare merupakan tempat hidup kepiting rajungan dengan habitat yang bervariasi seperti padang lamun, mangrove dan muara sungai yang relatif subur dengan sumberdaya hayati laut yang melimpah. Variasi habitat dan substrat di perairan berperan penting bagi kelangsungan hidup biota, yang berfungsi sebagai tempat hidup, tempat bereproduksi dan penyediaan makanan untuk keberlangsungan hidupnya (Taula et al., 2023). Rajungan dapat ditemukan pada berbagai habitat yang sangat beragam, yakni ditemukan mulai dari zona intertidal hingga perairan lepas pantai dengan kedalaman 50 m. Hal tersebut berkaitan dengan preferensi habitat setiap siklus hidup rajungan, mulai dari habitat larva, yuwana dan rajungan dewasa. Rajungan umumnya ditemukan dalam jumlah besar di perairan dangkal dengan substrat berpasir, hamparan pasir dan pasir berlumpur. Migrasi induk yang akan memijah menuju luar estuaria atau perairan yang lebih dalam adalah untuk mendapatkan kondisi salinitas dan oksigen terlarut yang sesuai untuk penetasan telur (Radifa et al., 2020). Suhu dan salinitas merupakan faktor penting

yang mempengaruhi distribusi, aktivitas dan pergerakan rajungan. Rajungan mampu mentolerir kisaran salinitas yang luas antara 9 ppt-39 ppt (Santoso et al., 2016).

Pemanfaatan rajungan yang dilakukan secara terbuka (*open access*) oleh nelayan akan menjadi permasalahan yang dapat menjadi ancaman keberlangsungan hidup rajungan. Menurut Hanjani, (2019) permasalahan perikanan kepiting rajungan tidak hanya masalah terdegradasinya ekosistem, namun secara global juga dihubungkan oleh permasalahan gabungan yaitu dampak penangkapan berlebihan di alam, perubahan iklim dan kurangnya intervensi pengelolaan serta kurangnya pengetahuan atau keterampilan yang dimiliki oleh para nelayan dalam mengeksploitasi sumberdaya kepiting rajungan. Agar potensi sumberdaya rajungan tetap berkelanjutan, maka diperlukan penelitian yang mendukung pengelolaan sumberdaya rajungan di Teluk Pare Pare, Menurut Wagiyono et al. (2019) bahwa saat ini kepiting rajungan diperkirakan mengalami penurunan populasi akibat tekanan eksploitasi penangkapan dan degradasi habitat atau lingkungan pesisir. Hal tersebut dikarenakan daerah penangkapan nelayan rajungan di teluk Pare Pare mencakup perairan pesisir dengan kedalaman <5 m, yang mana daerah tersebut mayoritas merupakan habitat rajungan muda (yuwana) dan pra-dewasa, maka diperlukan penelitian yang mendukung pengelolaan sumberdaya rajungan di Teluk Pare Pare, dengan melakukan penelitian preferensi habitat kepiting rajungan untuk memberikan informasi dalam konteks pengelolaan sumber daya pesisir. Melalui informasi tersebut, dapat memberikan input bagi strategi pengelolaan dengan melakukan perlindungan habitat rajungan.

B. Tujuan dan Kegunaan

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui preferensi habitat Kepiting Rajungan (*Portunus pelagicus*) di Teluk Pare Pare meliputi jenis sedimen/ substrat, kelimpahan dan parameter lingkungan habitat kualitas air fisika-kimia meliputi suhu, DO, pH, salinitas, kedalaman dan arus.

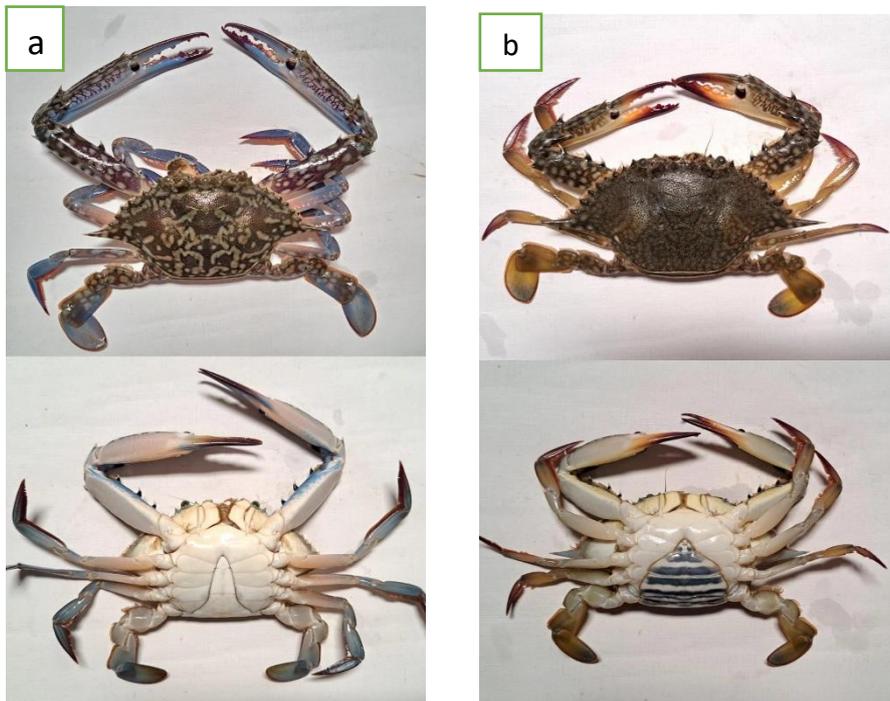
Adapun kegunaan dari penelitian ini adalah sebagai informasi dan bahan pertimbangan dalam pengelolaan rajungan secara berkelanjutan, sehingga populasi tersebut dapat dipertahankan kelestariannya serta menjadi bahan informasi bagi dunia pendidikan khususnya dibidang kelautan dan perikanan.

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Klasifikasi dan Morfologi Kepiting Rajungan (*Portunus pelagicus*)

Adapun klasifikasi kepiting rajungan berdasarkan *World Register of Marine Species* (WoRMS) Linnaeus, 1758 adalah sebagai berikut :

Kingdom : Animalia
Phylum : Arthropoda
Class : Malacostraca
Ordo : Dekapoda
Family : Portunidae
Genus : *Portunus*
Species : *Portunus pelagicus*



Gambar 1 a. Rajungan Jantan, b. Rajungan Betina (Sumber; Dokumentasi Pribadi).

Rajungan (*Portunus pelagicus*) merupakan famili Portunidae yang berhabitat di lingkungan laut dengan karakteristik seperti bentuk tubuh yang ramping, capit yang panjang dan karapas berbentuk bulat pipih serta warna yang unik (Munthe & Dimenta, 2022). Karapas berfungsi untuk melindungi bagian dorsal dari tubuh rajungan. Karapas pada kepiting rajungan memberikan ciri jenis yang dapat dilihat melalui warna dan bentuk ornament (Sunarto, 2012).

Rajungan mempunyai karapaks berbentuk bulat pipih dengan warna yang sangat menarik, kiri dan kanan dari karapas terdiri atas duri besar, jumlah duri-duri sisi belakang matanya 9 buah. Rajungan dapat dibedakan dengan adanya beberapa tanda-tanda

khusus, diantaranya adalah pinggiran depan di belakang mata, rajungan mempunyai 5 pasang kaki, yang terdiri atas 1 pasang kaki (capit) berfungsi sebagai pemegang dan memasukkan makanan kedalam mulutnya, 3 pasang kaki sebagai kaki jalan dan sepasang kaki terakhir mengalami modifikasi menjadi alat renang yang ujungnya menjadi pipih dan membulat seperti dayung. Oleh sebab itu, rajungan dimasukkan kedalam golongan kepiting renang (*swimming crab*) (Jafar, 2011).

Ukuran rajungan antara yang jantan dan betina berbeda pada umur yang sama. Rajungan jantan lebih besar dan berwarna lebih cerah serta berpigmen biru terang dengan bercak-bercak putih. Sedangkan rajungan betina berwarna sedikit lebih coklat dan dasar kehijau-hijauan dengan bercak putih agak suram. Rajungan jantan mempunyai ukuran tubuh lebih besar dan capitnya lebih panjang daripada rajungan betina. Perbedaan warna ini jelas pada individu yang agak besar walaupun belum dewasa (Prihatiningsih et al., 2021).

B. Habitat Rajungan

Kepiting rajungan memiliki habitat yang dapat ditemukan hampir di seluruh perairan pantai Indonesia, bahkan ditemukan pula pada daerah-daerah subtropis. Habitat rajungan adalah pada pantai bersubstrat pasir, pasir berlumpur dan di pulau berkarang, juga berenang dari dekat permukaan laut (sekitar 1m) sampai kedalaman 65m. Substrat dasar habitat kepiting rajungan sangat beragam mulai dari pasir kasar, pasir halus, pasir bercampur lumpur, sampai perairan yang ditumbuhi lamun. Rajungan banyak menghabiskan hidupnya dengan membenamkan tubuhnya di permukaan pasir dan hanya menonjolkan matanya untuk menunggu ikan dan jenis invertebrata lainnya untuk diserang atau dimangsa (Wahyuni, 2020).

Rajungan juga dapat ditemukan pada berbagai habitat yang sangat beragam, yakni ditemukan mulai dari zona intertidal hingga perairan lepas pantai dengan kedalaman 50m. Hal tersebut berkaitan dengan preferensi habitat setiap siklus hidup rajungan, mulai dari habitat larva, yuwana dan rajungan dewasa. Rajungan menyukai substrat dasar berpasir, hamparan pasir dan pasir berlumpur (Radifa et al., 2020).

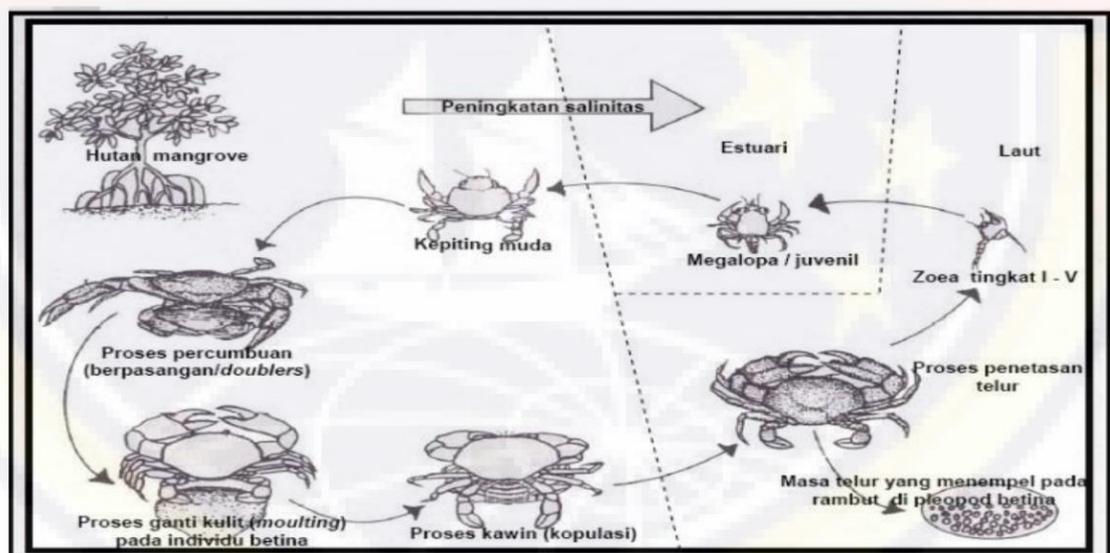
Faktor lingkungan yang berperan dalam kehidupan rajungan selain makanan berupa plankton adalah pencahayaan, salinitas, suhu air laut, derajat keasaman (pH), dan oksigen. Pada umumnya rajungan hidup pada perairan bersuhu hangat. Selanjutnya dinyatakan bahwa rajungan dapat hidup di perairan dengan suhu dan salinitas yang bervariasi. Rajungan memiliki daya tahan hidup pada kisaran suhu air 17-30°C, dengan salinitas yang optimal sebesar 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 rata-rata 8 ppm (Daryanto, 2023).

Ukuran rajungan yang ada di alam bervariasi tergantung wilayah dan musim. Berdasarkan lebar karapaksnya, tingkat perkembangan rajungan dapat dibagi menjadi tiga kelompok yaitu juwana dengan lebar karapaks mencapai 20-80 mm, menjelang dewasa dengan lebar 70-150 mm, dan dewasa dengan lebar karapas 150-200 mm. Rajungan memiliki tempat hidup di perairan pantai bersubstrat pasir, pasir berlumpur, dan di pulau berkarang, juga dekat dari permukaan laut. Rajungan merupakan jenis kepiting perenang yang juga mendiami dasar lumpur, berpasir sebagai tempat berlindung (Hadijah et al., 2021).

Kelimpahan kepiting rajungan (*Portunus pelagicus*) baik jantan maupun betina sangat bervariasi dalam suatu perairan, yang disebabkan oleh beberapa faktor seperti: stabilitas kualitas air dan komposisi sedimen (pasir, lumpur berpasir atau pasir berlumpur). Rajungan memiliki habitat yang beragam, dimulai dari daerah pantai dengan dasar pasir bercampur dengan rumput laut, seagrass (lamun) dan juga laut terbuka yang tersebar luas pada substrat lumpur dan pasir dari zona intertidal, rajungan juga dapat ditemukan di daerah mangrove, di tambak-tambak air payau yang berdekatan dengan air laut. Rajungan kecil sering ditemukan pada perairan lebih dangkal sedangkan rajungan dewasa ditemukan pada perairan yang lebih dalam (Fitrian, 2018).

Pada saat fase juvenil, rajungan mendiami daerah sungai yang dangkal dengan salinitas yang rendah, setelah melakukan perkawinan antara jantan dan betina, maka rajungan betina bergerak ke perairan yang lebih dalam dengan salinitas yang lebih tinggi. Sedangkan jantan tetap tinggal di muara sungai. Seperti penghuni laut lainnya, rajungan menjadikan muara sungai sebagai tempat mencari makan dan pergi ke laut untuk memijah. Rajungan jantan menyenangi perairan dengan salinitas rendah sehingga penyebarannya di sekitar perairan pantai yang dangkal. Rajungan betina menyenangi perairan dengan salinitas yang lebih tinggi terutama untuk melakukan pemijahan, sehingga menyebar ke perairan yang lebih dalam dibanding jantan. Perubahan suhu dan salinitas di suatu perairan mempengaruhi aktivitas dan keberadaan suatu biota (Suharta, 2015).

C. Siklus Hidup



Gambar 2. Siklus Hidup (Wahyuni, 2020).

Menurut Maylandia et al., (2021) proses siklus reproduksi dimulai dengan jantan yang matang gonad melepaskan cangkangnya (moulting) beberapa minggu sebelum periode moulting betina. Selanjutnya Rajungan jantan membawa seekor betina yang dijepit di bawahnya selama 4-10 hari sebelum betina moulting. Proses fertilisasi terjadi setelah betina moulting dan ketika cangkangnya masih lunak. Sperma disimpan secara internal dalam spermatheca tetapi pembuahan terjadi secara eksternal. Telur-telur yang telah dibuahi diletakkan dalam bagian abdomennya dan memiliki bentuk seperti busa atau spons.

Kamelia & Muhsoni, (2020) menambahkan lanjutan siklus hidup *P. pelagicus* dimana betina menggondong telur-telurnya yang telah dibuahi (*sponge crab*) pada *ovigerous female* yang masih muda berwarna oranye dan secara bertahap akan berubah menjadi coklat dan hitam. Telur-telur yang bersifat planktonis menetas antara tengah malam sampai pagi setelah sekitar 15 hari pada suhu 24°C. Selama fase larva rajungan dapat terhanyut ke laut sebelum kembali menetap pada perairan dangkal di dekat pantai. Zoea memiliki dimensi mikroskopis dan bergerak di dalam air sesuai dengan pergerakan arus. Setelah berganti bulu enam atau tujuh kali, zoea berubah menjadi bentuk pasca-larva yang disebut raksasa, yang memiliki bentuk serupa kepiting dewasa. Kebanyakan pola hidup megafauna adalah plankton dan dipengaruhi oleh sirkulasi arus di dasar air sampai akhirnya mengendap pada lebar karapas sekitar 15 mm dan berubah menjadi remaja dan pindah ke perairan yang lebih dalam untuk tumbuh dan dewasa. Jantan dan betina umumnya mencapai kematangan seksual pada lebar karapas 70-90 mm, ketika berusia berkisar satu tahun.

D. Sedimen

Sedimen adalah produk disintegrasi dan dekomposisi batuan. Disintegrasi yaitu mencakup seluruh proses dimana batuan yang rusak atau pecah menjadi butiran-butiran kecil tanpa perubahan substansi kimiawi. Dekomposisi yaitu mengacu pada pemecahan komponen mineral batuan oleh reaksi kimia. Dekomposisi mencakup proses karbonasi, hidrasi, oksidasi dan solusi (Hambali & Apriyanti 2016). Sedimen adalah pecahan pecahan material umumnya terdiri atas uraian batu-batuan secara fisika dan secara kimia. Partikel ini mempunyai ukuran dari yang besar (*boulder*) sampai yang sangat halus (*koloid*), dan beragam bentuk dari bulat, lonjong sampai persegi (Uswan, 2014).

Klasifikasi sedimen berdasarkan sumber sedimen di laut terdiri dari hydrogenous sedimen, biogenous sedimen dan lithogenous sedimen. Sedimen hydrogenous adalah sedimen yang terbentuk dari hasil reaksi kimia dalam air laut dan membentuk partikel partikel yang tidak larut dalam air sehingga mengendap ke dasar perairan. Sedimen biogenous adalah sedimen yang terbentuk dari sisa-sisa organisme yang hidup dan bahan organik yang mengalami dekomposisi. Sedangkan sedimen lithogenous adalah sedimen yang berasal dari pembongkaran batuan di darat lalu di angkut ke laut oleh aliran sungai (Alauddin, 2021). Sedimen memainkan peran penting dalam ekosistem perairan karena berfungsi sebagai tempat terjadinya siklus biogeokimia dan menjadi basis rantai makanan dalam sistem perairan (Rumhayati, 2019).

Sedimen merupakan hasil dari pelapukan batuan terbagi atas kerikil, pasir, lumpur, tanah liat dan butiran. Sebagian besar penentuan ukuran partikel-partikel dilakukan dengan metode menyaring dengan ayakan, dimana partikel-partikel terpisah dalam kelompok ukuran ayakan dan dihitung berapa proporsi masing-masing partikel berdasarkan skala Kriteria *Wentworth* seperti pada Tabel 1.

Tabel 1. Klasifikasi partikel berdasarkan Kriteria *Wentworth*

Ukuran Partikel	Klasifikasi
1 – 2	Sangat Kasar
0,5 – 1	Kasar
0,25 – 0,5	Pasir Sedang
0,125 – 0,25	Pasir Halus
0,0625 – 0,125	Tanah Liat

E. Parameter Lingkungan

a. Suhu

Suhu permukaan laut (SPL) merupakan salah satu faktor yang penting bagi kehidupan organisme di lautan, karena suhu mempengaruhi baik aktivitas metabolisme

maupun perkembangbiakan dari organisme-organisme tersebut. SPL juga digunakan sebagai indikasi penentuan kualitas suatu perairan (Anggreyni et al., 2011). Menurut Yuniarti et al. (2013) suhu dapat mempengaruhi sistem metabolisme, perkembangbiakan maupun habitat dari organisme di laut. Suhu permukaan laut yang tinggi di perairan dapat mengganggu keseimbangan ekosistem di perairan laut karena setiap organisme laut mampu menyesuaikan diri dengan suhu pada batas-batas tertentu (Azizah & Wibisana, 2020).

b. Derajat keasaman (pH)

Derajat keasaman (pH) adalah ukuran untuk menentukan sifat asam dan basa. Perubahan pH di suatu air sangat berpengaruh terhadap proses fisika, kimia, maupun biologi dari organisme yang hidup di dalamnya (Ramadani et al., 2021). Tinggi rendahnya pH suatu perairan sangat dipengaruhi oleh kadar CO₂ yang terlarut dalam perairan tersebut. Aktivitas fotosintesa merupakan proses yang sangat menentukan kadar CO₂ dalam suatu perairan (Salim et al., 2017).

c. Salinitas

Salinitas merupakan sebuah tingkat kadar garam yang terlarut pada air. Satuan salinitas adalah *part per thousand* (ppt) atau diartikan sebagai representasi dari perbandingannya garam yang terlarut dengan air (Hakimi et al., 2021) memiliki toleransi yang tinggi terhadap perubahan salinitas. Sebarannya yang sangat luas membuktikan toleransinya terhadap perubahan salinitas (Santoso et al., 2016). Menurut (Kusminah & Aadziima, 2018) bahwa faktor yang mempengaruhi salinitas air laut diantaranya adalah penguapan, curah hujan dan banyak sedikitnya sungai yang bermuara.

d. *Dissolved oxygen* (DO)

Kualitas air ditentukan oleh jumlah kandungan oksigen terlarut yang terdapat dalam air. Salah satu parameter kualitas air adalah oksigen terlarut (Yuliantari et al., 2021) Oksigen terlarut (*Dissolved Oxygen*) atau DO di butuhkan oleh semua makhluk hidup untuk pernafasan dan untuk proses metabolisme. Selain itu, oksigen di butuhkan untuk oksidasi bahan-bahan organik dan anorganik dalam proses aerobik. Sumber utama oksigen dalam suatu perairan berasal dari suatu proses difusi dari udara bebas dan hasil fotosintesis organisme yang hidup di perairan (Kifly et al., 2020).

e. Kedalaman

Kedalam merupakan parameter fisik yang menunjukkan ukuran ketinggian air dari dasar perairan (Hasim et al., 2015). Faktor internal yang mempengaruhi distribusi suhu, salinitas dan oksigen terlarut adalah kedalaman maupun bentuk topografi dasar

perairan. Setiap perairan memiliki kedalaman dan bentuk dasar perairan yang berbeda yang menyebabkan pola distribusi suhu salinitas dan oksigen terlarut juga akan berbeda (Sidabutar et al., 2019).

f. Arus

Arus merupakan pergerakan masa air yang diakibatkan oleh angin, Panjang gelombang, masa jenis air, *upwelling* dan *downwelling* serta perbedaan tekanan (Prayogo, 2021). Arus laut (*sea current*) adalah perpindahan massa air dari satu tempat menuju tempat lainnya, yang disebabkan oleh berbagai faktor seperti gradien tekanan, hembusan angin, perbedaan densitas atau pasang surut. Secara umum, karakteristik arus laut di perairan Indonesia dipengaruhi oleh angin dan pasang surut. Di perairan sempit dan semi tertutup seperti selat dan teluk, pasut merupakan gaya penggerak utama sirkulasi massa.