

SKRIPSI

**STRUKTUR KOMUNITAS KEPITING (FAMILY PORTUNIDAE)
DI TELUK PARE-PARE YANG TERTANGKAP DENGAN
ALAT TANGKAP BUBU DASAR**

Disusun dan Diajukan oleh:

**WARDA RAHMADANI
L021201003**



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

**STRUKTUR KOMUNITAS KEPITING (FAMILY PORTUNIDAE)
DI TELUK PARE-PARE YANG TERTANGKAP DENGAN
ALAT TANGKAP BUBU DASAR**

**WARDA RAHMADANI
L021 20 1003**

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

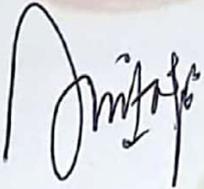
STRUKTUR KOMUNITAS KEPITING (FAMILY PORTUNIDAE) DI TELUK PARE-PARE YANG TERTANGKAP DENGAN ALAT TANGKAP BUBU DASAR

Disusun dan diajukan oleh

WARDA RAHMADANI
L021 20 1003

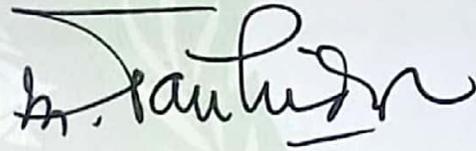
Telah dipertahankan dihadapkan panitia ujian yang dibentuk dalam rangka penyelesaian studi Program Sarjana Program Studi Manajemen Sumber Daya Perairan Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan Universitas Hasanuddin pada tanggal 4 Juni 2024 dan dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan

Pembimbing Utama



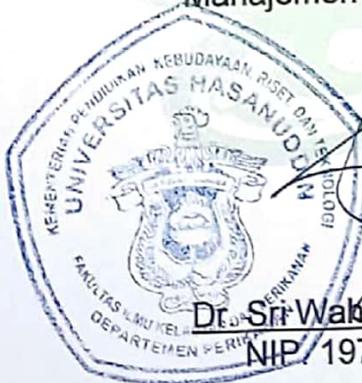
Prof. Nita Rukminasari, S.Pi, MP., Ph.D.
NIP. 196912291998022001

Pembimbing Pendamping



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 BEBAS PLAGIAT

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Warda Rahmadani
NIM : L021201003
Program Studi : Manajemen Sumber Daya Perairan
Jenjang : S1

Menyatakan dengan ini bahwa karya tulisan saya berjudul: "Struktur Komunitas Kepiting (Family Portunidae) di Teluk Pare-Pare yang Tertangkap dengan Alat Tangkap Bubu Dasar". Ini adalah karya tulisan saya sendiri dan bebas plagiat, serta tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik serta tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan diterbitkan oleh orang lain kecuali secara tertulis digunakan sebagai acuan dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber acuan serta daftar pustaka. Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan skripsi ini hasil karya orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan (Permendikmas No. 17, tahun 2007).

Makassar, 4 Juni 2024
Yang menyatakan



Warda Rahmadani

PERNYATAAN AUTHORSHIP

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Warda Rahmadani

NIM : L021201003

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, 4, Juni 2024

Mengetahui,
Ketua Program Studi



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

Penulis



Warda Rahmadani
L021201003

ABSTRAK

Warda Rahmadani. L021 20 1003. "Struktur Komunitas Kepiting (Family Portunidae) di Teluk Pare-Pare yang Tertangkap dengan Alat Tangkap Bubu Dasar" dibimbing Nita Rukminasari sebagai Pembimbing Utama dan Moh. Tauhid Umar Pembimbing Anggota

Teluk Pare-Pare terletak di Kelurahan Watang Suppa, Kecamatan Suppa, Kabupaten Pinrang. Perairan tersebut berpotensi dalam sektor perikanan tangkap salah satunya perikanan tangkap kepiting karena memiliki nilai ekonomis penting yang tinggi dan memegang peran penting sebagai biota yang menjaga keseimbangan ekologi perairan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui struktur komunitas kepiting di perairan Teluk Pare-Pare, Kab.Pinrang, Sulawesi Selatan yang meliputi komposisi jenis, kelimpahan dan indeks ekologi. Adanya, permintaan akan kepiting sangat banyak dipasaran sehingga dikhawatirkan populasinya semakin hari semakin menurun. Penelitian ini akan memberikan informasi dasar tentang jenis kepiting yang ada di Teluk Pare-Pare dan membantu dalam pengelolaan kepiting berkelanjutan di Teluk Pare-Pare. Pengambilan sampel dilakukan sejak bulan Agustus hingga Oktober 2023 dengan pada 4 stasiun di Teluk Pare-Pare menggunakan alat tangkap bubu dasar. Data yang digunakan adalah data primer dilapangan yaitu spesies kepiting, ukuran lebar karapaks, dan parameter kualitas air sebagai data pendukung. Analisis data yang digunakan yaitu analisis komposisi jenis, kelimpahan dan ukuran lebar karapaks menggunakan *Microsoft Excel* 2010 serta analisis indeks ekologi dan uji t-test dengan menggunakan aplikasi Past v4. Hasil yang didapatkan menunjukkan kepiting *Charybdis anisodon* sebanyak 197 ekor, *Charybdis natator* sebanyak 2 ekor, *Epixanthus dentatus* sebanyak 2 ekor, *Myomenippe hardwickii* sebanyak 28 ekor, *Ozius guttatus* sebanyak 1 ekor, *Portunus pelagicus* sebanyak 197 ekor, *Thalamita crenata* sebanyak 309 ekor, *Thalamita danae* sebanyak 10 ekor, *Thalamita sima* sebanyak 16 ekor, *Thalamita spinimana* sebanyak 38 ekor dan *Metopograpsus latifrons* sebanyak 1 ekor. Spesies dengan kelimpahan tertinggi selama penelitian yaitu *C.anisodon* sebesar 77,69%, *P. pelagicus* sebesar 66,94% dan *T. crenata* sebesar 68,07%. Nilai indeks keanekaragaman kepiting dari data yang diperoleh selama penelitian didapatkan nilai keanekaragaman dengan kisaran 0,67-1,18, nilai indeks keseragaman 0,32-0,65 dan nilai indeks dominansi 0,35-0,63. Secara keseluruhan dapat dikatakan bahwa perairan tersebut mengalami tekanan ekologi pada tingkat sedang. Kondisi perairan di Teluk Pare-Pare cukup stabil dalam keberlangsungan hidup kepiting. Ukuran lebar karapaks kepiting bervariasi pada setiap stasiun diduga karena faktor kondisi lingkungan, jenis kelamin, penyakit, ketersediaan makanan, perbedaan musim, dan tingkat intensitas penangkapan.

Kata kunci: struktur komunitas, kepiting, indeks ekologi, Teluk Pare-Pare,

ABSTRACT

Warda Rahmadani. L021 20 1003. "Community Structure of Crabs (Family Portunidae) in Pare-Pare Bay Caught with Bottom Trawl Gear" under the supervision of Nita Rukminasari as Main Supervisor and Moh. Tauhid Umar as Member Supervisor.

Pare-Pare Bay is located in Watang Suppa Village, Suppa District, Pinrang Regency. The waters have potential in the capture fisheries sector, one of which is crab capture fisheries because it has a high economic value and plays an important role as a biota that maintains the ecological balance of the waters. This study aims to determine the structure of the crab community in the waters of Pare-Pare Bay, Pinrang Regency, South Sulawesi which includes species composition, abundance and ecological indices. The demand for crabs is very much in the market so it is feared that the population is decreasing day by day. This research will provide basic information about the types of crabs in Pare-Pare Bay and help in the sustainable management of crabs in Pare-Pare Bay. Sampling was conducted from August to October 2023 at 4 stations in Pare-Pare Bay using bottom trawl fishing gear. The data used were primary data in the field, namely crab species, carapace width size, and water quality parameters as supporting data. The data analysis used is the analysis of species composition, abundance and carapace width using Microsoft Excel 2010 and the analysis of ecological indices and t-test using the Past v4 application. The results obtained showed 197 *Charybdis anisodon* crabs, 2 *Charybdis natator*, 2 *Epixanthus dentatus*, 28 *Myomenippe hardwickii*, 1 *Ozius guttatus*, 197 *Portunus pelagicus*, 309 *Thalamita crenata*, 10 *Thalamita danae*, 16 *Thalamita sima*, 38 *Thalamita spinimana* and 1 *Metopograpsus latifrons*. Species with the highest abundance during the study were *C. anisodon* at 77.69%, *P. pelagicus* at 66.94% and *T. crenata* at 68.07%. The crab diversity index value from the data obtained during the study obtained a diversity value with a range of 0.67-1.18, a uniformity index value of 0.32-0.65 and a dominance index value of 0.35-0.63. Overall it can be said that the waters are experiencing ecological pressure at a moderate level. Water conditions in Pare-Pare Bay are quite stable in the survival of crabs. The size of the crab carapace width varies at each station allegedly due to factors of environmental conditions, sex, disease, food availability, seasonal differences, and the level of fishing intensity.

Keywords: community structure, crab, ecological index, Pare-Pare Bay,

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim

Puji syukur saya persembahkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan Rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul “Struktur Komunitas Kepiting (Family Portunidae) di Teluk Pare Pare yang Tertangkap dengan Alat Tangkap Bubu Dasar”. Shalawat serta salam kepada Nabi Muhammad SAW, sehingga tahapan dalam penyusunan skripsi ini dapat berjalan dengan baik dan lancar.

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah terlibat dan memberikan banyak bantuan serta doanya dalam penyusunan skripsi penelitian ini. Pada kesempatan ini, perkenankanlah saya menghanturkan banyak terima kasih kepada:

1. **Prof. Nita Rukminasari, S.Pi, MP., Ph.D.** dan Bapak **Moh. Tauhid Umar, S.Pi., MP.** selaku dosen pembimbing penelitian yang telah meluangkan waktunya dalam membimbing penulis untuk penyusunan skripsi.
2. Bapak **Dr. Ir. Budiman Yunus, MP** dan **Jamaluddin Fitrah Alam, S.Pi., M.Si., Ph.D.** selaku dosen penguji penelitian yang telah meluangkan waktunya dan memberikan saran demi penyempurnaan skripsi ini.
3. Bapak **Dr. Ir. Budiman Yunus, MP.** selaku dosen Penasehat Akademik (PA) saya yang telah meluangkan waktu untuk memberikan pengarahan dan 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 penanggungjawab *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 telah mendampingi, memberikan nasihat serta dukungan kepada penulis dalam project ini.
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 dari Team Proyek Rajungan yang telah memberikan dukungan dan semangat serta doannya kepada penulis.
10. Kedua orang tua yang saya cintai, **Udin Hamid** dan **Syamsuriati** serta kakak dan adik yang saya sayangi tanpa henti memanjatkan doa, memberikan dukungan dan semangat kepada penulis.
11. Teman-teman dari Team Proyek Rajungan; Shinta, Oli, Ulfa, Namirah, Isditia, Widi, Saldy, Ftrah dan Azizah yang telah membantu, memberikan dukungan serta doanya kepada penulis dalam menyusun skripsi ini.
12. Teman-teman warda's home; Nasrah, Kezia, Tami, Nurul, Rhumi, Andini, Ifah, Odi, Ani, Maryam, Fathur yang telah memberikan dukungan, doa, waktu serta mendengarkan segala keluh kesah penulis. Bersyukur bisa bertemu dengan kalian, semoga diberikan kelancaran, kesehatan, dan dapat mencapai tujuan yang diinginkan.
13. Teman-teman Onta Genkkk; Ina, Dilla, Odette, Shinta, Nabil dan Umrah yang senantiasa mendoakan, mendukung dan membantu penulis dalam penyusunan skripsi.
14. Teman-teman seperjuangan MSP 20 yang telah memberikan dukungan dan semangat serta doanya kepada penulis. Semoga diberikan kesehatan, kelancaran dalam mengerjakan studinya serta mencapai tujuan yang diinginkan. Luv all♥.
15. Teman-teman PIP catari 2019 yang telah mendukung dan memberikan semangat serta doanya kepada penulis dalam penyusunan skripsi ini. Semoga diberikan kesehatan, kelancaran dalam mengerjakan studinya serta mencapai tujuan yang diinginkan. Ich liebe dich♥

Dalam penyusunan skripsi ini, penulis menyadari masih banyak kekurangan sehingga diharapkan kritik dan sarannya yang bersifat membangun demi kesempurnaan skripsi ini.

Makassar, 4, Juni 2024



Warda Rahmadani

BIODATA PENULIS



Penulis bernama Warda Rahmadani, lahir pada tanggal 18 November 2001 di Makassar, Sulawesi Selatan. Penulis merupakan anak ketiga dari empat bersaudara dan dari pasangan Udhin Hamid dan Syamsuriati. Penulis menyelesaikan pendidikan Sekolah Dasar (SD) di Kartika XX-1 Makassar lulus pada tahun 2013, SMP Kartika XX-1 Makassar lulus pada tahun 2016, SMA Kartika XX-1 Makassar lulus pada tahun 2019. Penulis diterima menjadi mahasiswa Manajemen Sumber Daya Perairan, Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan, Universitas Hasanuddin melalui jalur Seleksi Bersama Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SBMPTN) pada tahun 2020. Penulis menyelesaikan Kuliah Kerja Nyata (KKN) Tematik Gelombang 110 dengan tema Pengembangan Perikanan-Kepiting Pinrang, Kelurahan Watang Suppa, Kecamatan Suppa, Kabupaten Pinrang. Untuk menyelesaikan studinya, penulis melakukan penelitian yang berjudul “ Struktur Komunitas Kepiting (Family Portunidae) di Teluk Pare-Pare yang Tertangkap dengan Alat Tangkap Bubu Dasar”, pada tahun 2023 dibawah bimbingan Prof. Nita Rukminasari, S.Pi, MP., Ph.D. selaku pembimbingan utama dan Moh. Tauhid Umar, S.Pi., MP. selaku pembimbing pendamping.

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.....	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	4
A. Klasifikasi dan Morfologi.....	4
B. Habitat	5
C. Struktur Komunitas.....	7
D. Indeks Ekologi.....	8
E. Parameter Lingkungan	9
III. METODE PENELITIAN	12
A. Waktu dan Lokasi.....	12
B. Alat dan Bahan.....	12
C. Prosedur penelitian	13
D. Analisis Data	14
IV. HASIL	16
A. Komposisi Jenis	16
B. Kelimpahan Spesies	17
C. Indeks Ekologi.....	19
D. Kualitas Perairan.....	19
E. Ukuran Lebar Karapaks Kepiting.....	20
V. PEMBAHASAN	21
A. Komposisi Jenis	21
B. Kelimpahan Spesies	22
C. Indeks Ekologi.....	23
D. Ukuran Lebar Karapaks	26
VI. KESIMPULAN DAN SARAN	27
A. Kesimpulan	27
B. Saran	27
LAMPIRAN	34

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Halaman
1. Peta lokasi penelitian di Teluk Pare Pare (Sumber: Dokumentasi Pribadi).	12
2. Kelimpahan kepiting (%) pada Stasiun 1 di Teluk Pare-Pare, Kabupaten Pinrang...	17
3. Kelimpahan kepiting (%) pada Stasiun 2 di Teluk Pare-Pare, Kabupaten Pinrang...	17
4. Kelimpahan kepiting (%) pada stasiun 3 di Teluk Pare-Pare, Kabupaten Pinrang ...	18
5. Kelimpahan kepiting (%) pada stasiun 4 di Teluk Pare-Pare, Kabupaten Pinrang ..	18

DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
1. Jenis- jenis kepiting yang tertangkap selama penelitian di Teluk Pare-Pare, Kabupaten Pinrang.....	16
2. Jumlah Individu spesies kepiting yang ditemukan selama penelitian di Teluk Pare-Pare, Kabupaten Pinrang.....	16
3. Indeks ekologi kepiting yang tertangkap di Teluk Pare-Pare, Kabupaten Pinrang ...	19
4. Hasil pengukuran kualitas perairan yang temukan selama penelitian di Teluk Pare-Pare, Kabupaten Pinrang	19
5. Ukuran lebar karapaks kepiting yang ditemukan selama penelitian di Teluk Pare-Pare, Kabupaten Pinrang.....	20

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Halaman
1. Spesies kepiting yang ditemukan selama penelitian di Teluk Pare-Pare	35
2. Jumlah individu yang tertangkap selama penelitian di Teluk Pare-Pare	37
3. Hasil perhitungan kelimpahan spesies yang tertangkap selama penelitian di Teluk Pare-Pare	38
4. Hasil perhitungan indeks ekologi dengan bantuan aplikasi Past v4 selama penelitian di Teluk Pare-Pare.....	39
5. Hasil Perbandingan indeks keanekaragaman dan indeks dominansi.....	40
6. Hasil pengukuran lebar karapaks kepiting yang ditemukan selama penelitian di Teluk Pare-Pare.....	41
7. Hasil pengukuran kualitas air di setiap stasiun yang dilakukan selama penelitian di Teluk Pare-Pare.....	42
8. Hasil pengukuran sedimen yang dilakukan selama penelitian di Teluk Pare-Pare...	43
9. Klasifikasi skala wentworth	44

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Indonesia sebagai negara kepulauan, memiliki banyak teluk yang berperan penting sebagai sumber daya ekologi dan layanan lingkungan (Ramdhan et al., 2014). Wilayah dapat disebut sebagai teluk jika memenuhi persyaratan yang ditetapkan oleh *United Nation Conventions on the Law of the Sea* (UNCLOS) (Ramdhan, 2012). Menurut UNCLOS, teluk sebagai bagian dari laut yang menjorok keluar dari permukaan laut ke arah daratan (Ramdhan et al., 2014). Salah satunya yaitu Teluk Pare-Pare yang meliputi Kabupaten Pinrang dan Kota Pare-Pare terletak di wilayah Kelurahan Watang Suppa, Kecamatan Suppa, Kabupaten Pinrang. Wilayah kabupaten Pinrang memiliki luas perairan sekitar 38.852 hektar dengan garis pantai yang membentang sekitar 93 km dari Kota Pare-Pare hingga Polewali Mandar (Sulawesi Barat) (Hamzah et al., 2022). Teluk Pare-Pare merupakan salah satu teluk yang berbatasan dengan Selat Makassar yang memiliki karakteristik perairan semi tertutup sehingga kondisi lingkungan perairannya terlindungi dari gelombang dan angin yang kuat (Ningsih & Saka, 2021). Berpotensi dalam berbagai sektor perikanan tangkap maupun budidayanya. Salah satu perikanan tangkap yang dilakukan di Teluk Pare-Pare yaitu perikanan tangkap kepiting.

Kepiting berasal dari kelompok Crustasea, memiliki perut (abdomen) yang terletak di bawah dada (Mahyuddin et al., 2021). Terdapat lebih dari 1000 spesies kepiting yang dikelompokkan dalam beberapa family. Sebagian besar kepiting yang hidup di laut, tersebar di seluruh lautan mulai dari zona supratidal hingga dasar laut. Keanekaragaman kepiting yang paling tinggi ada di daerah tropis. Kepiting memiliki bentuk serta ukuran yang berbeda-beda namun secara keseluruhan kepiting mempunyai kesamaan yaitu mempunyai capit, empat pasang kaki jalan, sepasang kaki renang dan mata. Kepiting memiliki nilai ekonomis penting yang tinggi dan memegang peran penting sebagai biota yang menjaga keseimbangan ekologi perairan. Hal ini dikarenakan setiap aktivitas kepiting sangat berpengaruh terhadap berkembangnya suatu ekosistem di perairan (Rusmadi et al., 2014).

Kepiting memiliki habitat yang cukup luas, umumnya hidup pada sekitar daerah perairan serta cukup mudah ditemukan pada daerah yang terdapat genangan air seperti sungai, sawah, daerah estuaria hingga daerah berlumpur. Pada beberapa kepiting yang telah diketahui hanya berada pada laut, darat maupun air tawar. Kepiting sebagai salah satu komponen biotik dalam ekosistem perairan yang berperan penting sebagai pemakan detritus (pengurai) serta sebagai mangsa bagi hewan akuatik lainnya (Eprilurahman et al., 2015). Kepiting memiliki kecenderungan menjadi predator

(Fajrin, 2013). Pemanfaatan jenis kepiting yang dikonsumsi oleh masyarakat masih terbatas salah satunya yaitu kepiting rajungan. Masing-masing jenis kepiting memiliki habitat daerah kesukaan yang berbeda (Epifanio, 2013). Pemilihan habitat yang berbeda berdasarkan daerah kesukaannya tersebut kemungkinan akan ditemukan jenis kepiting yang sama di ekosistem mangrove, ekosistem padang lamun dan budidaya rumput laut. Habitat kepiting yang ada di Teluk Pare-Pare mempunyai ekosistem berbeda-beda sehingga struktur komunitas kemungkinan besar berbeda pula, yang terdiri atas rumput laut, mangrove dan padang lamun. Habitat yang mendukung pertumbuhan dan perkembangan Portunidae akan meningkatkan jumlah dan variasi spesies Portunidae di hutan mangrove (Nadya, 2023).

Kepiting dianggap sebagai *keystone* spesies di kawasan pesisir karena setiap aktivitasnya mempunyai pengaruh pada berbagai proses ekosistem diantaranya mengkonversi nutrient, meningkatkan distribusi oksigen, tempat penyedia makanan (*Feeding ground*) bagi berbagai jenis biota perairan (Jaya, 2020). Salah satu jenis kepiting yang paling populer dikalangan masyarakat Pare-Pare adalah kepiting rajungan (*Blue Swimming Crab*). Kepiting rajungan merupakan hewan nokturnal dan mencari makan pada malam hari, serta memiliki kebiasaan berkelompok atau bergerombol saat mencari makan (Bahri, 2015).

Berdasarkan hal tersebut diperlukan pengetahuan tentang struktur komunitas yang merupakan suatu konsep yang mempelajari komposisi spesies serta kelimpahan dalam suatu komunitas (Rozanda et al., 2020). Struktur komunitas merupakan ilmu yang mempelajari tentang susunan atau komposisi jenis spesies dan kelimpahannya dalam suatu ekosistem perairan (Schowalter, 2016). Struktur komunitas mencakup beberapa indeks ekologi yang saling berkaitan dan berpengaruh diantaranya indeks keseragaman, indeks keanekaragaman dan indeks dominansi (Hakiki, 2021).

Kajian struktur komunitas kepiting digunakan untuk mengindikasikan kestabilan lingkungan karena kepiting memiliki habitat yang relatif menetap, mampu beradaptasi pada berbagai tekanan lingkungan serta memiliki peran penting dalam siklus nutrient. Selanjutnya menurut penelitian Rozanda et al. (2020) menjelaskan bahwa analisis struktur komunitas kepiting dapat memberikan gambaran tentang keadaan terganggu atau tidaknya suatu ekosistem perairan.

Informasi yang akurat tentang struktur komunitas kepiting di Teluk Pare-Pare yang dimanfaatkan oleh masyarakat masih terbatas, karena para nelayan hanya menangkap dan memperdagangkan satu jenis spesies kepiting yaitu kepiting rajungan. Adanya permintaan akan kepiting sangat banyak dipasaran sehingga menyebabkan peningkatan kegiatan nelayan menangkap semua ukuran termasuk kepiting yang berukuran kecil. Sehingga memberikan dampak langsung terhadap kelimpahan dan

keanekaragaman spesies dan dikhawatirkan populasinya semakin hari semakin menurun. Penelitian ini juga akan memberikan informasi dasar tentang jenis kepiting yang ada di Teluk Pare-Pare dan membantu dalam pengelolaan kepiting berkelanjutan di Teluk Pare-Pare.

B. Tujuan dan kegunaan

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis struktur komunitas kepiting di Teluk Pare-Pare, meliputi komposisi jenis, kelimpahan dan indeks ekologi. Adapun kegunaan dari hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi salah satu bahan informasi untuk mengetahui struktur komunitas kepiting yang ada di Teluk Pare Pare. Selain itu, dapat menjadikan masukan bagi pemerintah dalam upaya untuk pengelolaan perikanan yang berkelanjutan.

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Klasifikasi dan Morfologi

Adapun klasifikasi kepiting World Register of Marine Species (WoRMS Species) sebagai berikut:

Kingdom	: Animalia
Phylum	: Arthropoda
Subphylum	: Crustacea
Superclass	: Multicrustacea
Class	: Malacostraca
Subclass	: Eumalacostraca
Superorder	: Eucarida
Order	: Decapoda
Suborder	: Pleocyemata
Infraorder	: Brachyura
Section	: Eubrachyura
Subsection	: Heterotremata
Superfamily	: Aethroidea (Dana, 1851), Belloidea (Dana, 1852), Bythograeoidea (Williams, 1980), Calappoidea (De Haan, 1833), Cancroidea (Latreille, 1802), Carpilioidea (Ortmann, 1893), Cheiragonoidea (Ortmann, 1893), Corystoidea (Samouelle, 1819), Dairoidea (Serène, 1965), Dorippoidea (MacLeay, 1838), Eriphioidea (MacLeay, 1838), Gecarcinucoidea (Rathbun, 1904), Goneplacoidea (MacLeay, 1838), Hexapodoidea (Miers, 1886), Hymenosomatoidea (MacLeay, 1838), Leucosioidea (Samouelle, 1819), Majoidea (Samouelle, 1819), Orithyoidea (Dana, 1852), Palicoidea (Bouvier, 1898), Parthenopoidea (MacLeay, 1838), Pilumnoidea (Samouelle, 1819), Portunoidea (Rafinesque, 1815), Potamoidea (Ortmann, 1896), Pseudocarcinoidea (Ng & Davie, 2020), Pseudozioidea (Alock, 1898), Retroplumoidea (Gill, 1894), Trapezioidea (Miers, 1886), Trichodactyloidea (H. Milne Edwards, 1853), Trichopeltarioidea (Tavares & Cleve, 2010), Xanthoidea (MacLeay, 1838), Thioidea (Dana, 1852) dan Thiidae (Dana, 1852).
Family	: Aethridae (Dana, 1851), Belliidae (Dana, 1852), Heteroziiidae (Štević, 2005), Bythograeidae (Williams, 1980), Calappidae (De Haan, 1833), Matutidae (De Haan, 1835), Hepatinae (Stimpson, 1871), Atelecyclidae (Ortmann, 1893), Cancridae (Latreille, 1802), Carpiliidae

(Ortmann, 1893), Cheiragonidae (Ortmann, 1893), Corystidae (Samouelle, 1819), Dacryopilumnidae (Serène, 1984), Dairidae (Ng & Rodríguez, 1986), Dorippidae (MacLeay, 1838), Ethusidae (Guinot, 1977), Eriphiidae (MacLeay, 1838), Hypothalassiidae (Karasawa & Schweitzer, 2006), Menippidae (Ortmann, 1893), Oziidae (Dana, 1851) Platyxanthidae (Guinot, 1977), Acidopsidae (Števcíć, 2005), Chasmocarcinidae (Serène, 1964), Conleyidae (Števcíć, 2005), Euryplacidae (Stimpson, 1871), Goneplacidae (MacLeay, 1838), Litocheiridae (Kinahan, 1856), Mathildellidae (Karasawa & Kato, 2003), Progeryonidae (Števcíć, 2005), Scalopidiidae (Števcíć, 2005), Sotoplacidae (Castro, Guinot & Ng, 2010), Vultocinidae (Ng & Manuel Santos, 2007), Brusiniidae (Števcíć, 1991), Carcinidae (MacLeay, 1838), Geryonidae (Colosi, 1924), Nautilocorystidae (Ortmann, 1893), Pirimelidae (Alcock, 1899), Polybiidae (Ortmann, 1893), Portunidae (Rafinesque, 1815), Thiidae (Dana, 1852), Pseudocarcinidae (Ng & Davie, 2020), Calocarcinidae (Števcíć, 2005), Domeciidae (Ortmann, 1893), Ectaeesthesiidae (Ng, Ahyong & Castro, 2023), Tetralliidae (Castro, Ng & Ahyong, 2004), Trapeziidae (Miers, 1886), Trichopeltariidae (Tavares & Cleva, 2010), Antrocarcinidae (Ng & Chia, 1994) Garthiellidae (Mendoza & Manuel Santos, 2012), Linnaeoxanthidae (Števcíć, 2005) Nanocassiopidae (Stevcic, 2013), Panopeidae (Ortmann, 1893), Pseudorhombilidae (Alcock, 1900) dan Xanthidae (MacLeay, 1838).

Kepiting mempunyai bentuk dan ukuran yang beragam, umumnya kepiting mempunyai kesamaan yaitu memiliki *chelipeds*, tiga pasang kaki jalan, sepasang kaki renang, dan mata. *Chelipeds* terletak didepan kaki pertama dan setiap jenis kepiting memiliki struktur *chelipeds* yang berbeda-beda. Tubuh kepiting ditutupi dengan *carapace*, merupakan kulit keras untuk melindungi organ dalam bagian kepala, badan dan insang. Antena pada kepiting digunakan sebagai indera penciuman yang mampu merangsang kepiting untuk mencari makan (Rusmadi et al., 2014). Pada abdomen kepiting jantan umumnya meruncing ke depan atau berbentuk segitiga dan abdomen pada kepiting betina berbentuk segitiga yang melebar agak bulat atau *semicircular* (Rustikasari et al., 2021).

B. Habitat

Teluk adalah bagian laut yang menjulur ke daratan dengan jarak masuk dan lebar mulutnya memenuhi perbandingan tertentu yang memuat wilayah perairan dan

bukan hanya sekedar lekukan Pantai (Amfa et al., 2017). Salah satu teluk yang ada di daerah Sulawesi adalah Teluk Pare-Pare yang berbatasan langsung dengan Selat Makassar, sehingga kondisi perairan di Teluk Pare-Pare sangat berkaitan dengan mekanisme sirkulasi di Selat Makassar. Teluk Pare-Pare terletak di Kelurahan Watang Suppa, Kecamatan Suppa, Kabupaten Pinrang yang memiliki karakteristik semi-tertutup yang terhubung langsung dengan laut dan muara. Sehingga kondisi lingkungan perairannya terlindungi dari gelombang dan angin yang kuat (Ningsih & Saka, 2021). Potensi wilayah tersebut memiliki peluang besar untuk dilakukan pemanfaatan pada berbagai bidang terutama bidang perikanan baik dari perikanan tangkap maupun budidayanya (Hamzah et al., 2022).

Sebagian penduduk berprofesi menjadi nelayan yang masih bergantung pada model perikanan tangkap, meskipun beberapa masyarakat telah mencoba melakukan budidaya rumput laut. Namun ditinjau dari sisi ekonomi, pendapatan masyarakat yang diperoleh dari perikanan tangkap bersifat tidak pasti, spekulatif, dan fluktuatif karena tingkat kesejahteraan sangat dipengaruhi oleh hasil tangkapan yang diperoleh. Salah satu hasil tangkapan yang diperoleh oleh nelayan biasanya berupa kepiting (Amir & Irwan, 2023). Kepiting memiliki habitat yang beragam diantaranya lingkungan air tawar maupun air laut serta lingkungan daratan, terdapat beberapa jenis kepiting yang menyukai hidup di lingkungan berbatu, namun ada juga yang senang dengan hidup diantara akar tumbuh-tumbuhan air (Fayzun, 2022).

Perairan Teluk Pare-Pare terdapat lamun yang merupakan tumbuhan berbunga yang beradaptasi untuk hidup di bawah permukaan air laut di daerah tropis maupun subtropis (Lanuru & Ferayanti, 2011). Lamun dijadikan sumber pakan bagi *feeding ground*, tempat tinggal dan tempat asuhan bagi biota perairan agar biota tersebut tidak terbawa arus laut (*nursery ground*), serta menjadi tempat pemijahan (*spawning ground*) yang dapat melindungi dari serangan predator. Fungsi lamun belum banyak diketahui oleh masyarakat dikarenakan masyarakat belum dapat mengambil manfaat langsung dari lamun. Kerusakan lamun diakibatkan oleh perubahan kualitas perairan tempat habitat hidupnya. Faktor lingkungan yang berpengaruh langsung bagi kelangsungan hidup lamun diantaranya, salinitas, suhu, dan kedalaman perairan (Pamungkas, 2016).

Perairan tersebut juga terdapat ekosistem mangrove yang merupakan salah satu dari habitat kepiting, terdapat berbagai jenis kepiting yang menunjukkan perairan pada ekosistem ini subur. Hal ini disebabkan karena banyaknya sumber makanan (Susanti, 2019). Kondisi substrat juga sangat mempengaruhi keberadaan kepiting pada suatu perairan. Ekosistem dengan substrat dasar yang bervariasi sering ditemukan

kepiting brachyura, seperti kepiting dari family portunidae yang ditemukan pada substrat pasir maupun berlumpur (Khosyi & Andriani, 2023).

C. Struktur Komunitas

Komunitas adalah kumpulan dari populasi-populasi yang terdiri dari spesies berbeda yang menempati suatu daerah tertentu (Efendi & Imran, 2016). Struktur komunitas adalah istilah dalam ekologi untuk menunjukkan keanekaragaman organisme yang ada di lingkungan tertentu, dalam jumlah apa dan hubungan dengan lingkungannya (Shabrina et al., 2021). Salah satu ekologi perairan di kawasan tropis yaitu ekologi perairan estuaria, yang mempelajari hubungan timbal balik dan saling mempengaruhi antara suatu organisme dengan organisme lainnya serta dengan semua komponen lingkungan perairan payau seperti, muara sungai dan teluk yang bermuara ke sungai (Latuconsina, 2019).

Struktur komunitas dan daya lingkungannya memiliki pengaruh yang sangat besar dalam dinamika ekosistem perairan (Shabrina et al., 2021). Struktur komunitas merupakan konsep yang mempelajari susunan, komposisi spesies dan kelimpahan dalam suatu komunitas (Rozanda et al., 2020). Komposisi jenis dapat memberikan data mengenai jumlah serta jenis spesies yang ditemukan pada lokasi pengambilan sampel (Jauhara, 2012).

Pengkajian dalam struktur komunitas kepiting sering dijadikan untuk mengindikasikan kestabilan lingkungan, sehingga hal ini disebabkan oleh habitatnya yang relatif menetap, mempunyai masa hidup yang relatif lama, mampu beradaptasi pada berbagai tekanan lingkungan dan mempunyai peranan penting dalam siklus nutrien (Rozanda et al., 2020). Semakin stabil lingkungan maka semakin stabil pula ekosistem perairan (Shabrina et al., 2021). Menurut Utina & Baderan (2015), menyatakan bahwa secara garis besar terdapat macam-macam komunitas terdiri atas :

1. Komunitas akuatik yang terdapat di laut, danau, sungai, parit dan kolam
2. Komunitas terestrial yaitu sekelompok organisme yang terdapat di padang rumput, padang pasir, kebun raya dan sebagainya.

Struktur komunitas berkaitan erat dengan kondisi habitat. perubahan pada habitat akan berpengaruh terhadap struktur komunitas, karena akan berpengaruh pada tingkat spesies sebagai komponen terkecil penyusun populasi yang membentuk komunitas (Efendi & Imran, 2016). Komunitas memiliki konsep-konsep ekologi, seperti konsep habitat pada setiap organisme secara khas memiliki habitat tertentu. Berdasarkan habitat fisik dari komunitas, terdiri atas komunitas hamparan lumpur, komunitas pantai pasir, komunitas lautan dan sebagainya (Utina & Baderan, 2015).

Konsep komunitas sangatlah relevan dalam menganalisis lingkungan perairan karena komposisi dan karakter dari suatu komunitas (Imran, 2018)

Perubahan kualitas air dan kondisi substrat sangat mempengaruhi kelimpahan dan keanekaragaman kepiting (Rozanda et al., 2020). Suatu komunitas mempunyai keanekaragaman (*diversity*) tertentu. Keanekaragaman adalah jumlah spesies dan jumlah individu-individu masing-masing spesies pada suatu komunitas (Utina & Baderan, 2015). Komunitas dapat tersusun dari beberapa spesies umum, juga dari keanekaragaman spesies yang lebih luas dan beberapa populasi yang kerapatannya tinggi, dengan populasi yang paling jarang dan memiliki kerapatan yang rendah. Salah satu atau beberapa spesies dominan dalam suatu komunitas maka organisme tersebut memiliki dominansi yang tinggi (Imran, 2018).

Interaksi yang terjadi dapat berupa komensalisme, mutualisme, parasitisme, netralisme dan predasi (Imran, 2018). Distribusi jenis dan populasi suatu komunitas ditentukan oleh beberapa faktor yang terdiri atas faktor fisika, kimia dan biologi. Faktor fisika berupa kecepatan, arus, kedalaman, substrat, pasang surut dan suhu. Faktor kimia berupa kandungan oksigen, pH dan kandungan hara yang dapat mempengaruhi organisme (Pristiwanto, 2019).

D. Indeks Ekologi

Struktur komunitas dilihat dari indeks ekologi yang dapat mencerminkan sifat dominansi, pemerataan, dan kekayaan. Dalam struktur komunitas, indeks ekologi ini saling berkaitan dan mempengaruhi (Hakiki, 2021). Adapun indeks ekologi yang terdiri atas sebagai berikut:

1. Keanekaragaman adalah sifat komunitas yang dapat memperlihatkan tingkat keanekaragaman jenis organisme yang ada. Indeks keanekaragaman Shannon-Weiner adalah indeks keanekaragaman jenis yang sering digunakan untuk mengukur keanekaragaman suatu spesies dalam komunitas (Russo, 2020). Suatu komunitas mempunyai keanekaragaman jenis yang tinggi, jika komunitas itu disusun oleh banyak spesies dengan jumlah individu masing-masing spesies hampir sama. Sebaliknya, jika komunitas itu disusun oleh sedikit spesies dengan jumlah individu yang tidak merata maka keanekaragaman jenisnya akan rendah (Wahyuni et al., 2022).
2. Keseragaman adalah komposisi individu dari spesies yang berada pada suatu komunitas. Indeks keseragaman (E) merupakan indeks yang menyajikan kondisi suatu organisme dengan organisme lainnya yang seragam yang terdapat pada komunitas. Indeks tersebut menampilkan keseimbangan pembagian jumlah individu tiap jenis pada suatu titik. Kecilnya indeks keseragaman menunjukkan penyebaran

jumlah individu pada tiap spesies tidak sama sehingga ada kecenderungan satu jenis tertentu yang mendominasi populasi tersebut (Russo, 2020).

3. Indeks dominansi berbanding terbalik dengan indeks keseragaman dan keanekaragaman. Semakin tinggi indeks keseragaman dan keanekaragaman maka semakin rendah indeks dominansi, dengan demikian sebaliknya (Nybakken & Eidman, 1998). Spesies yang memiliki jumlah berlimpah disebut dominan dan biasanya dipakai sebagai ciri khas pada suatu komunitas. Dalam komunitas, jenis-jenis dominan akan menimbulkan perubahan penting yang tidak hanya pada komunitas biotiknya sendiri tetapi di dalam lingkungan fisiknya juga (Russo, 2020).

E. Parameter Lingkungan

Kualitas air merupakan kumpulan berbagai parameter fisika, kimia dan biologi yang tidak dapat ditentukan dengan mudah dan juga tidak dapat ditetapkan dengan standar yang memenuhi semua dan kebutuhan pengguna. Kualitas air mempengaruhi kelangsungan hidup, reproduksi, pertumbuhan dan produksi spesies perairan (Hertika et al., 2022).

a. Suhu

Suhu air laut merupakan salah satu faktor lingkungan yang sangat penting bagi kehidupan organisme perairan. Suhu memiliki peran penting dalam laju metabolisme organisme akuatik. Rentang suhu yang optimum dalam mendukung keberlangsungan hidup dan pertumbuhan organisme akuatik berkisar antara 28°C - 32°C (Hertika et al., 2022). Kenaikan suhu air akan berdampak signifikan pada biota yang dapat mengganggu proses reproduksi dari crustacea (Muzaki & Rifsanjani 2018).

b. Derajat Keasaman (pH)

Derajat keasaman merupakan salah satu faktor lingkungan yang berkaitan erat dengan kehidupan biota air (Muzaki & Rifsanjani 2018). Perairan estuaria, memiliki nilai pH yang bervariasi pada kondisi air pasang dan surut. Pada saat air dengan kondisi pasang, maka nilai pH terbesar berada daerah hulu. Hal ini disebabkan karena kandungan salinitas pada hulu tidak terlalu besar dan air laut yang masuk ke daerah hulu hanya sedikit, sedangkan pada kondisi air surut, nilai terbesar berada di daerah hilir yang disebabkan karena daerah hilir terjadi penumpukan zat-zat yang terbawa dari daerah muara sungai (Purnama et al., 2017). Sebagian besar akuatik sensitif terhadap perubahan pH dan lebih menyukai pH sekitar 7-8,5. Secara umum nilai pH antara 7-9 merupakan indikasi sistem perairan yang sehat (Alimuddin et al., 2017).

c. Salinitas

Salinitas merupakan gambaran dari jumlah garam yang terlarut pada suatu perairan. Salinitas merupakan salah satu faktor lingkungan yang sangat berpengaruh bagi pertumbuhan organisme akuatik. (Rumondang et al., 2023). Salinitas berpengaruh pada kehidupan biota krustasea, setiap spesies hewan air memiliki kisaran salinitas optimum untuk bereproduksi dan tumbuh. Di luar pada kisaran itu, kemampuan biota berkurang dan kelangsungan hidupnya menjadi buruk (Hertika et al., 2022). Organisme akuatik yang dapat mentoleransi perubahan salinitas yaitu kepiting, sehingga digolongkan sebagai hewan *euryhaline* (Rumondang et al., 2023).

d. Dissolved Oxygen (DO)

Oksigen terlarut atau *Dissolved Oxygen* (DO) adalah banyaknya kandungan oksigen yang berada di dalam perairan. Oksigen terlarut digunakan oleh biota perairan dalam proses respirasi,metabolisme, serta menguraikan zat-zat terlarut pada suatu perairan (Ondara et al., 2020). Oksigen terlarut dibutuhkan oleh semua biota laut yang berfungsi sebagai pernapasan, metabolisme dan dapat menghasilkan energi untuk pertumbuhan (Aini & Parmi 2022). Sumber utama penghasil oksigen terlarut yaitu hasil fotosintesis fitoplankton di perairan (Melay et al., 2015).

e. Kedalaman

Kedalaman merupakan salah satu parameter lingkungan yang berpengaruh terhadap kecerahan cahaya matahari yang masuk ke dalam perairan (Yuanto et al., 2014). Kedalaman perairan dipengaruhi oleh pasang surut sehingga kedalaman mengalami perbedaan pada tiap periode waktunya. Kedalaman suatu perairan sangat penting bagi biota perairan untuk memenuhi kebutuhan tempat dalam melakukan aktivitasnya (Putriningtias et al., 2021).

f. Arus

Arus merupakan parameter yang sangat penting dalam lingkungan perairan dan berpengaruh secara langsung maupun tidak langsung terhadap lingkungan laut dan biota yang hidup didalamnya (Jalil, 2013). Salah satu faktor yang dapat membangkitkan arus adalah angin. Arus dapat memberikan dampak negatif maupun dampak positif pada biota laut. Arus dapat menyebabkan terjadinya substrat dasar berlumpur yang berakibat pada kekeruhan, sehingga fotosintesis terhambat. Namun pada saat yang lain arus juga dapat menyuplai makanan, kelarutan oksigen, serta dapat menghilangkan sisa-sisa produk dari biota laut (Wulandari & Hutabarat, 2015).

g. Sedimen

Sedimen adalah pecahan-pecahan material yang umumnya terdiri atas uraian bebatuan secara fisika dan kimia. Partikel ini memiliki ukuran dari yang besar (*boulder*) sampai yang sangat halus (*koloid*) (Purnama et al., 2023). Sedimen laut diketahui memiliki peran penting sebagai sumber bahan organik bagi berbagai kehidupan vegetasi laut (Paena et al., 2017). Biota laut seperti kepiting, dapat berperan dalam memindahkan sejumlah besar sedimen, merubah karakteristik sedimen, mempengaruhi penambahan air dan kandungan bahan organik dalam sedimen serta berperan dalam siklus nutrien (Kurnia et al., 2023).