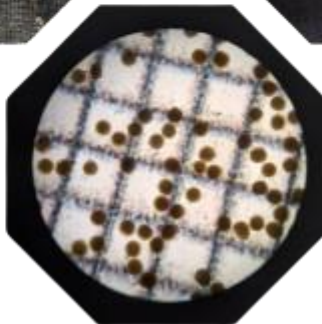
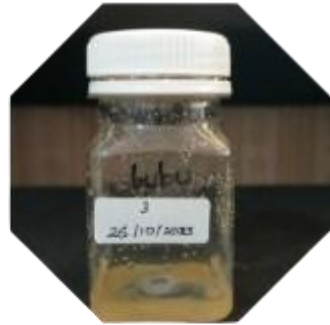


**POTENSI REPRODUKSI CALON INDUK RAJUNGAN (*Portunus pelagicus*)
DITELUK PARE-PARE SULAWESI SELATAN**



**MUHAMMAD SALDY
L031201014**



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

**POTENSI REPRODUKSI CALON INDUK RAJUNGAN (*Portunus pelagicus*)
DI TELUK PARE-PARE SULAWESI SELATAN**

**MUHAMMAD SALDY
L031201014**



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

**POTENSI REPRODUKSI CALON INDUK RAJUNGAN (*Portunus pelagicus*)
DI TELUK PARE-PARE SULAWESI SELATAN**

**MUHAMMAD SALDY
L031201014**

SKRIPSI

Sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar sarjana

Program Studi Budidaya Perairan

Pada

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

SKRIPSI

**POTENSI REPRODUKSI CALON INDUK RAJUNGAN (*Portunus pelagicus*)
DI TELUK PARE-PARE SULAWESI SELATAN**

MUHAMMAD SALDY
L031201014

Skripsi,

telah dipertahankan di depan Panitia Ujian Sarjana pada 12 Juni 2024 dan dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan

Pada

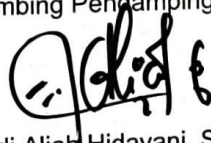
Program Studi Budidaya Perairan
Departemen Perikanan
Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan
Universitas Hasanuddin
Makassar

Mengesahkan:
Pembimbing Tugas Akhir,



Prof. Dr. Ir. Yushinta Fujaya, M.Si
NIP. 19650123 198903 2 003


Pembimbing Pendamping,



Dr. Andi Aliah Hidayani, S.Si., M.Si.
NIP. 19800502 200501 2 002

Mengetahui,
Ketua Program Studi




Dr. Andi Aliah Hidayani, S.Si., M.Si.
NIP. 19800502 200501 2 002

**PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI
DAN PELIMPAHAN HAK CIPTA**

Dengan ini saya menyatakan bahwa, skripsi berjudul "Potensi Reproduksi Calon Induk Rajungan (*Portunus pelagicus*) di Teluk Pare-Pare Sulawesi Selatan." adalah benar karya saya dengan arahan tim pembimbing (Prof. Dr. Ir. Yushinta Fujaya, M.Si sebagai Pembimbing Utama dan Dr. Andi Aliah Hidayani, S.Si., M.Si. sebagai Pembimbing Pendamping). Karya ilmiah ini belum diajukan dan tidak sedang diajukan dalam bentuk apapun 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, 12 Juni 2024



MUHAMMAD SALDY
L031201014

Ucapan Terima Kasih

Penelitian yang saya lakukan dapat terlaksana dengan sukses dan skripsi ini dapat terampunkan atas bimbingan, diskusi dan arahan dari Prof. Dr. Ir. Yushinta Fujaya, M. Si sebagai pembimbing utama dan penanggung jawab Project Blue Swimming Crab Stock Enhancement di Indonesia yang telah memberikan kesempatan ikut serta dalam project ini, Dr. Andi Aliah Hidayani, S.Si. M.Si. sebagai pembimbing pendamping, Dr. Ir. Dody Dharmawan Trijuno, M.App. Sc sebagai penasehat akademik sekaligus penguji, dan Dr. Marlina Achmad, S.Pi, M.Si. sebagai penguji yang telah memberikan arahan dan saran. Saya mengucapkan terima kasih kepada mereka. Terima kasih juga kepada National Fisheries Institution (NFI) yang telah mensponsori penelitian ini dibawah Project Blue Swimming Crab Stock Enhancement in Indonesia yang diketuai oleh Dr. Matthew Ogburn dari SERC (Smithsonian Environmental Research Center). Terima kasih juga kepada tim SERC Mr. Henry Legett dan Mr. Rob Aguilar yang telah memberikan kesempatan dan pengalaman yang sangat berharga bagi saya dalam penelitian ini. Penghargaan yang tinggi juga saya sampaikan kepada Ibu sugira dan bapak aras yang telah mengizinkan kami untuk tinggal di rumah beliau dan melaksanakan penelitian di lapangan.

Kepada kedua orang tua, saya mengucapkan terima kasih atas dukungan dan doanya selama saya menempuh pendidikan. Tak lupa juga kepada saudara saya, yang telah memberikan semangat dan dukungan selama proses perkuliahan dan penelitian selama ini. Ucapan terima kasih juga saya sampaikan kepada seluruh teman-teman BDP 20 telah memberikan dukungan dan semangat selama proses perkuliahan hingga sampai saat ini.

Terima kasih juga kepada teman-teman penelitian saya, Azizah, Fitra, Namira, Auxilia, Warda, Ulfa, Shinta, Widy, dan isdit yang telah bekerja sama dalam penelitian di pinrang. Teman seperjuangan khususnya Akram, Zalsa, Wulan, Wilka, Sulfikar, Amir, Raihan, Ricky, Fiqry, Anisa, Sartika, Salwa, Adinda, Caca, Nasya, Novi, Meisyah, yang telah memberikan dukungan selama ini. Serta semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu, terima kasih atas segala dukungan dan partisipasi dalam penyelesaian skripsi ini.

Penulis,



Muhammad Saldy

ABSTRAK

MUHAMMAD SALDY. **Potensi Reproduksi Calon Induk Rajungan (*Portunus pelagicus*) di Teluk Pare-Pare Sulawesi Selatan** (dibimbing oleh Yushinta Fujaya dan Andi Aliah Hidayani).

Latar belakang. Rajungan (*Portunus pelagicus*) merupakan salah satu jenis kepiting yang memiliki nilai ekonomi yang signifikan di Teluk Pare-Pare, Sulawesi Selatan. Namun, pengetahuan tentang potensi reproduksi rajungan di wilayah tersebut masih terbatas. Olehnya itu perlu dilakukan kegiatan pencarian induk yang berkualitas untuk mendukung kegiatan pembenihan. **Tujuan.** Penelitian ini dilakukan untuk menganalisis potensi reproduksi calon induk rajungan yang ada di teluk pare-pare sulawesi selatan sebagai upaya pencarian sumber induk rajungan betina yang berkualitas untuk pembenihan. **Metode.** Koleksi sampel rajungan betina dilakukan di pendaratan rajungan di Desa Watang Suppa, Kecamatan Suppa, Kabupaten Pinrang selama bulan Juli sampai November. Ada 220 rajungan betina yang diamati lebar karapas, berat tubuh, tingkat kematangan gonad dan fekunditas untuk menganalisis ukuran pertamakali matang gonad dan menentukan potensi reproduksi. **Hasil.** Hasil Penelitian menunjukkan bahwa kisaran lebar karapas antara 80-135,7 mm, dengan Berat tubuh berkisar antara 25-166 gr, Rajungan betina pertama kali matang gonad pada kisaran lebar karapas 95-102 mm. Fekunditas terendah selama periode pengumpulan sampel yaitu Juni sampai November adalah 51.333 butir pada lebar karapas 80 mm dan fekunditas tertinggi di peroleh sebanyak 828.000 butir pada lebar karapas 114,7 mm. Potensi reproduksi rajungan di Teluk Pare-Pare tertinggi didapatkan pada kisaran ukuran 121-130. Namun jumlah calon induk pada ukuran tersebut relative sedikit. Jumlah calon induk terbanyak adalah pada kisaran ukuran 101-110 namun memiliki fekunditas yang relative lebih rendah. **Kesimpulan.** Berdasarkan hasil penelitian ini dengan mempertimbangkan ukuran pertama kali matang gonad, kelimpahan induk, dan fekunditas pada setiap kisaran ukuran maka disimpulkan bahwa penggunaan calon induk dari Teluk Pare-Pare masih memungkinkan untuk dilakukan dengan ketentuan memilih calon induk dengan ukuran karapas diatas 100 mm.

Kata kunci : Potensi reproduksi; Rajungan betina; Induk berkualitas

ABSTRACT

MUHAMMAD SALDY. **Reproductive Potential of Prospective Parent Crabs (*Portunus pelagicus*) in Pare-Pare Bay, South Sulawesi** (supervised by Yushinta Fujaya and Andi Aliah Hidayani).

Background. Crab (*Portunus pelagicus*) is one of the crab species that has significant economic value in Pare-Pare Bay, South Sulawesi. However, knowledge of the reproductive potential of crab in the region is still limited. Therefore, it is necessary to search for quality broodstock to support hatchery activities. **Aim.** This study was conducted to analyze the reproductive potential of prospective crab broodstock in Pare-Pare Bay, South Sulawesi as an effort to find a source of quality female crab broodstock for hatcheries. **Methods.** Collection of female crab samples was conducted at the crab landing in Watang Suppa Village, Suppa District, Pinrang Regency during July to November. There were 220 female crabs observed carapace width, body weight, gonad maturity level and fecundity to analyze the size of the first mature gonad and determine reproductive potential. **Results.** The results showed that the range of carapace width was between 80-135.7 mm, with body weight ranging from 25-166 grams, female crabs first matured gonads in the range of 95-102 mm carapace width. The lowest fecundity during the sample collection period from June to November was 51,333 grains at 80 mm carapace width and the highest fecundity was 828,000 grains at 114.7 mm carapace width. The highest reproductive potential of crabs in Pare-Pare Bay was found in the size range of 121-130. However, the number of prospective parents at that size is relatively small. The largest number of prospective broodstock is in the size range 101-110 but has a relatively lower fecundity. **Conclusion.** Based on the results of this study by considering the size of the first time mature gonads, parent abundance, and fecundity in each size range, it is concluded that the use of prospective broodstock from Pare-Pare Bay is still possible to do with the provision of selecting prospective broodstock with carapace size above 100 mm.

Keywords: Reproductive potential; Female king crab; Quality broodstock

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMBUNG.....	i
HALAMAN PENGANTAR	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.
UCAPAN TERIMA KASIH	v
ABSTRAK.....	vi
ABSTRACT.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
CURRICULUM VITAE.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Tujuan dan Manfaat.....	2
BAB II. METODE PENELITIAN.....	3
2.1. Waktu dan Tempat	3
2.2. Bahan dan Alat.....	3
2.3. Metode Penelitian	4
2.4. Pelaksanaan Penelitian	4
2.4.1. Pengambilan sampel.....	4
2.4.2. Prosedur penelitian.....	5
2.5. Pengamatan dan Pengukuran.....	5
2.5.1. Pengukuran Lebar Karapas dan Berat Tubuh	5
2.5.2. Fekunditas.....	6
2.5.3. Ukuran Pertama Kali Matang Gonad	6
2.5.4. Potensi reproduksi	7
2.6. Analisis Data.....	7
BAB III HASIL DAN PEMBAHASAN	8

3.1.	Hasil.....	8
3.1.1.	Ukuran Rajungan Betina	8
3.1.2.	Ukuran pertama kali matang gonad	8
3.1.3.	Fekunditas dan Potensi Reproduksi	9
3.2.	Pembahasan.....	11
3.2.1.	Ukuran Rajungan Betina	11
3.2.2.	Ukuran Pertama Kali Matang Gonad	12
3.2.3.	Fekunditas dan Potensi Reproduksi	12
BAB IV. KESIMPULAN		14
DAFTAR PUSTAKA		15
LAMPIRAN		19

DAFTAR TABEL

Nomor urut	Halaman
1. Bahan yang digunakan selama penelitian	3
2. Alat yang digunakan selama penelitian	4
3. Rata-rata ukuran rajungan (<i>Portunus pelagicus</i>) betina	8
4. Rata-rata fekunditas (<i>Portunus pelagicus</i>) betina.....	9

DAFTAR GAMBAR

Nomor urut	Halaman
1. Peta lokasi titik pengambilan rajungan (<i>Portunus pelagicus</i>) di Teluk Pare-Pare Sulawesi Selatan.....	3
2. Proses pengumpulan induk rajungan	4
3. Metode pengukuran karapas rajungan (Fujaya <i>et al.</i> , 2019).....	5
4. Pengukuran Lebar karapas induk rajungan	5
5. Induk rajungan betina bertelur	6
6. Grafik nilai ukuran pertama kali matang gonad rajungan (<i>Portunus pelagicus</i>) betina di Teluk Pare-Pare Sulawesi Selatan berdasarkan metode Spearmen-Karber.	8
7. Tingkat Kematangan Gonad Berdasarkan Kelas Ukuran.....	9
8. Kelimpahan calon induk rajungan pada berbagai kisaran ukuran lebar karapas.	10
9. Rata-rata fekunditas berdasarkan kisaran ukuran calon induk.	10

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor urut	Halaman
1. Data penelitian Lebar karapas (mm), berat tubuh (gr), Fekunditas, Ukuran pertama kali matang gonad dan Potensi reproduksi.....	20
2. Distribusi frekuensi Panjang dan Tingkat kematangan serta perhitungan pendugaan rata-rata ukuran pertama kali matang gonad rajungan (<i>Portunus pelagicus</i>) betina.	30
3. Alat dan bahan penelitian	32
4. Dokumentasi penelitian.....	35

CURRICULUM VITAE

A. Data Pribadi

1. Nama : Muhammad Saldy
2. Tempat, tgl. Lahir : Palopo, 04 April 2002
3. Alamat : Palopo, Sulawesi Selatan
4. Kewarganegaraan : Warga Negara Indonesia

B. Riwayat Pendidikan

1. Tamat TK tahun 2008 di TK Aisyiyah Bustanul Athfal 1
2. Tamat SD tahun 2014 di SDN 25 Sabbamparu
3. Tamat SMP tahun 2017 di MTsN Kota Palopo
4. Tamat SMA tahun 2020 di SMA Negeri 1 Kota Palopo

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Indonesia memiliki potensi yang besar dalam bidang ekspor hasil laut. Hal ini dikarenakan Indonesia merupakan negara kepulauan dimana dua pertiga wilayahnya terdiri dari laut yang menjadikan Indonesia sebagai poros maritim dunia. Kekuatan hasil laut inilah yang merupakan potensi besar untuk memajukan perekonomian Indonesia sebagai wilayah Marine Mega Biodiversity (Kementerian Kelautan dan Perikanan Indonesia). Menurut Ningrum *et al.* (2015) rajungan merupakan salah satu jenis kepiting yang banyak ditemukan di perairan Indonesia dan telah lama di minati oleh masyarakat lokal bahkan telah di ekspor ke beberapa negara. *Portunus pelagicus* telah banyak menjadi obyek penelitian karena mempunyai nilai ekonomis sangat tinggi dan memiliki keragaman jenis yang cukup besar (Martin & Davis, 2001). Sebaran rajungan (*Portunus pelagicus*) meliputi perairan pantai tropis di sepanjang Samudra Hindia bagian barat, timur Samudra Pasifik dan Indo-Pasifik barat (Kailola *et al.*, 1993).

Tingginya nilai ekonomis komoditas rajungan telah memicu berkembangnya usaha baik dalam penangkapan maupun pengolahannya (Hufiadi, 2017). Penangkapan rajungan dengan frekuensi yang terus-menerus karena ketidaktahuan mengenai fase-fase pertumbuhan dan produksinya serta penggunaan alat tangkap yang tidak ramah lingkungan dapat mengurangi stok bahkan dapat mengarah overfishing rajungan di perairan (Sunarto *et al.*, 2010). Menurut Kambaren dan Surahman (2018) pemanfaatan rajungan yang dilakukan secara terus menerus tanpa adanya pengelolaan tentunya akan membawa pada penurunan stok populasi rajungan di alam. Selain itu, aktivitas penangkapan rajungan yang berlebihan akan berdampak pada aspek reproduksi rajungan menjadi terhambat. Ukuran rajungan yang matang gonad menjadi lebih kecil dimana rajungan muda berukuran <100mm sudah dapat menghasilkan gonad dan mampu bereproduksi (Edi *et al.*, 2018). Adapun beberapa ciri suatu lokasi yang menuju kondisi overfishing atau mengalami penurunan stok populasi rajungan di alam adalah waktu melaut yang lebih lama dari biasanya, lokasi penangkapan semakin jauh, ukuran mata jaring lebih kecil, produktivitas menurun dan ukuran organisme semakin kecil (Widodo dan Suadi, 2008). Untuk meningkatkan potensi reproduksi rajungan khususnya ukuran pertama kali matang gonad ada berbagai cara yang dapat dilakukan untuk melestarikan keberadaan rajungan seperti adanya pembatasan tangkapan, dilakukannya kegiatan budidaya rajungan ditambak dan restocking dari tempat pembenihan (Fujaya *et al.*, 2019). Menurut Munthe & Dimenta (2022) ukuran pertama kali matang gonad pada rajungan betina didapatkan pada TKG III dan IV.

Penelitian tentang Potensi reproduksi rajungan di beberapa perairan di Indonesia sudah cukup banyak dilakukan diantaranya yaitu di perairan Labuhanbatu (Munthe & Dimenta, 2022), di perairan Lamongan (Aji & Prastyo, 2023), di perairan teluk lasongko (Hamid *et al.*, 2015), di beberapa perairan di Sulawesi Selatan meliputi kabupaten Bone, Kabupaten Maros serta Kabupaten Takalar (Hidayani *et al.*, 2021), di perairan TPI Bulu Jepara (Iksanti *et al.*, 2022), di perairan Mayang (Hermanto *et al.*, 2019) di perairan Betahwalang (Ningrum *et al.*, 2015 ; Edi *et al.*, 2018).

Dari beberapa penelitian di atas diketahui bahwa ukuran pertama kali matang gonad rajungan betina ditemukan pada ukuran rata-rata 60 mm – 100 mm dengan TKG III dan IV (Munthe & Dimenta, 2022). Di Suppa sendiri menunjukkan bahwa karena terjadinya over eksploitasi mengakibatkan ukuran matang gonad lebih cepat. Untuk mengetahui itu semua perlu dilakukan penelitian tentang potensi reproduksi calon induk rajungan (*Portunus pelagicus*) di perairan teluk Pare-Pare di Kecamatan Suppa, Kabupaten Pinrang. Oleh karena itu, penelitian ini dirasa sangat perlu untuk dilakukan agar dapat diketahui informasi mengenai potensi reproduksi rajungan betina di perairan tersebut.

1.2. Tujuan dan Manfaat

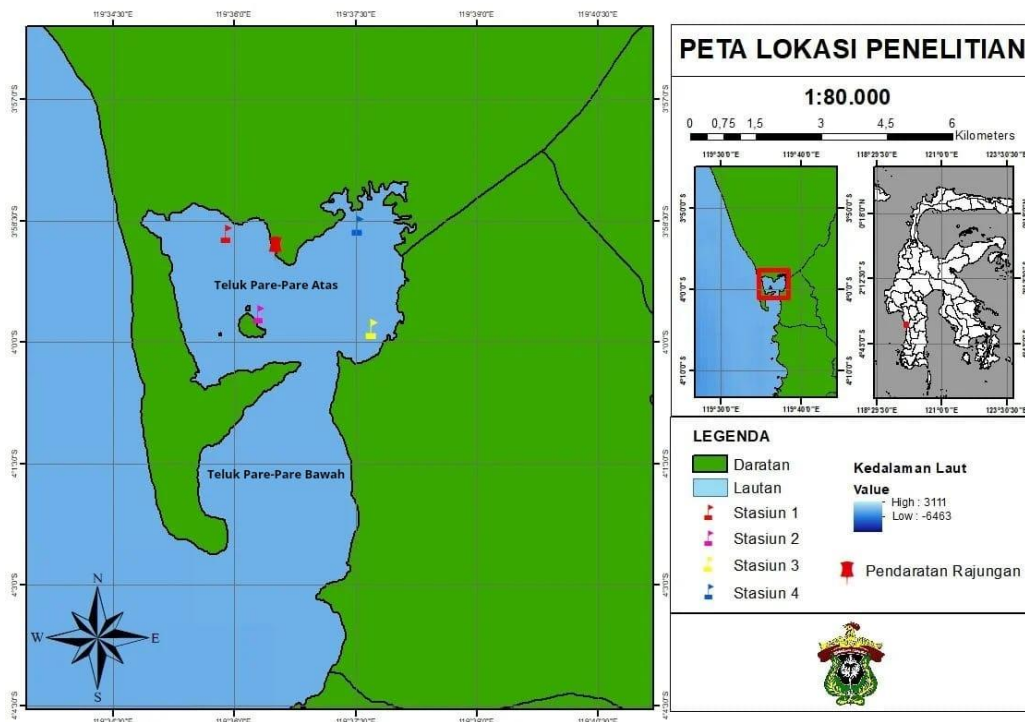
Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis potensi reproduksi calon induk rajungan (*Portunus pelagicus*) di Teluk Pare-Pare, Sulawesi Selatan sebagai upaya dalam pencarian induk rajungan yang berkualitas untuk kegiatan pembenihan.

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi salah satu bahan informasi untuk mengetahui potensi reproduksi calon induk rajungan di Teluk Pare-Pare, penelitian ini dapat memberikan informasi penting untuk pengelolaan perikanan yang berkelanjutan.

BAB II. METODE PENELITIAN

2.1. Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juli 2023-November 2023 yang bertempat di Desa Watang Suppa, Kecamatan Suppa, Kabupaten Pinrang, Provinsi Sulawesi Selatan. Pengambilan sampel dilakukan di lokasi pendaratan rajungan dari beberapa pengepul yang menangkap rajungan di perairan Teluk Pare-pare. Dilanjutkan Desember 2023-Januari 2024 di Hatchery Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan Universitas Hasanuddin untuk pengamatan sampel. Titik pengambilan sampel rajungan dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Peta lokasi titik pengambilan rajungan (*Portunus pelagicus*) di Teluk Pare-Pare Sulawesi Selatan.

2.2. Bahan dan Alat

Bahan dan alat yang digunakan saat penelitian dapat dilihat pada Tabel 1 dan Tabel 2 sebagai berikut.

Table 1. Bahan yang digunakan selama penelitian

Nama Bahan	Fungsi
Rajungan Betina (<i>P pelagicus</i>)	Sampel penelitian
Air laut	Media hidup sampel
Latex	Untuk melindungi tangan
Tissue	Untuk membersihkan alat

Buku	Untuk menulis data sementara yang telah di amati
Label	Untuk penanda sampel
Larutan Gilson	Untuk mengawetkan, melepas jaringan telur.
Larutan aquades	Melarutkan sampel

Table 2. Alat yang digunakan selama penelitian

Nama Alat	Fungsi
Gunting bedah	Untuk memotong telur rajungan
Sedgewick	Untuk menghitung jumlah telur
Timbangan digital 0,1g	Untuk menghitung bobot rajungan
Kaliper 0,02mm	Untuk mengukur lebar karapas
Botol sampel	Untuk wadah telur rajungan
Botol Ukur	Untuk mengukur larutan
Gelas Ukur	Untuk mengukur larutan ml
Pipet tetes	Untuk mengambil sampel telur
Labu semprot	Untuk memindahkan larutan ke botol ukur
Mikroskop	Untuk mengamati telur
Kamera HP	Untuk dokumentasi kegiatan

2.3. Metode Penelitian

Penelitian dilakukan dengan memilih rajungan menggunakan metode random *sampling* yang dilakukan setiap bulan (Juli-November) secara teratur. Sampel rajungan yang diamati sebanyak 220 ekor betina yang memiliki warna telur orange dengan kelompok ukuran yaitu kecil, sedang, dan besar. Rajungan diperoleh dari hasil tangkapan nelayan yang ada di sekitar teluk pare-pare yang bertempat di desa di desa Watang Suppa, Kecamatan Suppa, Kabupaten Pinrang.

2.4. Pelaksanaan Penelitian

2.4.1. Pengambilan sampel

Pengambilan sampel dilakukan setiap bulan, sampel yang digunakan adalah rajungan betina yang diperoleh dari pengepul yang kemudian dikumpulkan dalam satu wadah. Sampel yang diamati sebanyak 220 ekor untuk pengukuran fekunditas, lebar karapas, berat tubuh, ukuran pertama kali matang gonad dan potensi reproduksi. Adapun proses pengumpulan induk rajungan yang didapatkan dari pengumpul dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Proses pengumpulan induk rajungan

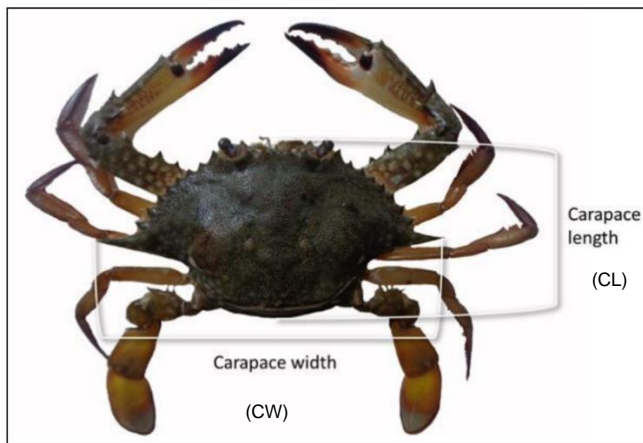
2.4.2. Prosedur penelitian

Sampel yang diperoleh dari nelayan kemudian dilakukan pengamatan dan pengukuran. Pengukuran lebar karapas dilakukan menggunakan jangka sorong dan berat tubuh diukur menggunakan timbangan digital. Untuk pengukuran fekunditas dilakukan dengan menggantung 5% telur dari berat total telur kemudian diawetkan dalam cairan gilson. Setelah itu 1 ml sampel diambil dari sampel yang telah diencerkan dalam 100 ml lalu diletakkan didalam Sedgewick. Untuk pengukuran ukuran pertama kali matang gonad dilakukan menggunakan metode *Spearmen-Karber*. Untuk potensi reproduksi dilakukan menggunakan data fekunditas.

2.5. Pengamatan dan Pengukuran

2.5.1. Pengukuran Lebar Karapas dan Berat Tubuh

Pengukuran lebar karapas dan berat tubuh dilakukan untuk mengetahui pola pertumbuhan rajungan di alam. Metode pengukuran lebar karapas dapat dilihat pada (Gambar 3) dan (Gambar 4).



Gambar 3. Metode pengukuran karapas rajungan (Fujaya *et al.*, 2019)



Gambar 4. Pengukuran Lebar karapas induk rajungan

2.5.2. Fekunditas

Pengamatan fekunditas dilakukan pada rajungan betina yang menggondong telur berwarna orange dapat dilihat pada Gambar 4. Telur dari rajungan betina diambil dengan bantuan gunting dari tutup abdomen rajungan kemudian ditimbang untuk mengetahui berat keseluruhan telur (Hisam *et al.*, 2018). Setelah itu 5% dari berat total telur kemudian diawetkan dalam cairan modifikasi gilson (Ikhwanuddin *et al.*, 2012). Volume Gilson yang digunakan adalah sebanyak 15 ml untuk setiap sampel. Kemudian diamati dengan menggunakan mikroskop dengan perbesaran 40 x 10 dengan pengenceran menggunakan aquades dan diulangi sebanyak 3 kali untuk mendapatkan rata – ratanya. Untuk perhitungan fekunditas dilakukan dengan metode gabungan gravimetric dan volumetric (Ningrum *et al.*, 2015).

$$F = G \times V \times X/Q$$

Keterangan:

- F = Fekunditas
- G = Total Berat telur
- V = Volume pengenceran (ml)
- X = Rata-rata jumlah telur
- Q = Berat bagian telur setelah dipotong



Gambar 5. Induk rajungan betina bertelur

2.5.3. Ukuran Pertama Kali Matang Gonad

Ukuran pertama kali matang gonad diperoleh melalui metode Spearman-Kärber menggunakan rumus sebagai berikut (Udupe, 1986; Munthe & Dimenta, 2022):

$$m = xk + \frac{X}{2} - \left(X \times \sum pi \right)$$

Dengan selang kepercayaan 95% maka:

$$\text{anti log} \left[m \pm 1,96 \sqrt{X^2 \sum \left(\frac{pi - qi}{ni - 1} \right)} \right]$$

Keterangan:

- m = Log panjang rajungan saat pertama kali matang gonad
- x_k = Log nilai tengah kelas Panjang pada saat 100% pertama kali matang gonad
- x = Selisih Log pertambahan panjang pada nilai tengah
- p_i = Proporsi rajungan matang gonad pada kelas panjang ke-1 (r_i/n_i)
- n = Jumlah matang gonad pada kelas ke-i
- n_i = Jumlah rajungan pada kelas panjang ke-i
- q_i = $1-p_i$
- m = Antilog m dari panjang rajungan pertama kali matang gonad (rata-rata ukuran panjang kepiting pada waktu mencapai kematangan gonad pertama kali).

2.5.4. Potensi reproduksi

Potensi reproduksi ditentukan berdasarkan hubungan ukuran lebar karapas dengan fekunditas.

2.6. Analisis Data

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan analisis bersifat deskriptif dan menggunakan Microsoft Office Excel sebagai alat bantu analisis data.