

**ANALISIS MORFOMETRI RAJUNGAN (*Portunus pelagicus*)  
DI PERAIRAN DESA DANASARI  
KABUPATEN PEMALANG  
JAWA TENGAH**

**SKRIPSI**

**SALSABILA HENDRANA  
26040120140153**



**PROGRAM STUDI ILMU KELAUTAN  
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN  
UNIVERSITAS DIPONEGORO  
SEMARANG  
2024**

**ANALISIS MORFOMETRI RAJUNGAN (*Portunus pelagicus*)  
DI PERAIRAN DESA DANASARI  
KABUPATEN PEMALANG  
JAWA TENGAH**

**SALSABILA HENDRANA  
26040120140153**

Skripsi Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh  
Derajat Sarjana S1 pada Departemen Ilmu Kelautan  
Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan  
Universitas Diponegoro

**PROGRAM STUDI ILMU KELAUTAN  
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN  
UNIVERSITAS DIPONEGORO  
SEMARANG  
2024**

## HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : Analisis Morfometri Rajungan  
(*Portunus pelagicus*) di Perairan  
Desa Danasari Kabupaten Pemalang,  
Jawa Tengah.  
Nama Mahasiswa : Salsabila Hendrana  
Nomor Induk Mahasiswa : 26040120140153  
Departemen / Prog Studi : Ilmu Kelautan  
Fakultas : Perikanan dan Ilmu Kelautan

Mengesahkan,

Pembimbing I



Dr. Ir. Sri Redjeki M.Si.  
NIP. 19591214 19910 3 2001

Pembimbing II



Dr. Ir. Sunaryo.  
NIP. 19600412 19870 1 1003

Dekan  
Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan  
Universitas Diponegoro



Prof. Ir. Eri Widianti Agustini, M.Sc., Ph.D.  
NIP. 19650821 199001 2 001

Ketua  
Departemen Ilmu Kelautan



Dr. Ir. Chrisna Adhi Suryono, M.Phil  
NIP. 19640605 199103 1 004

## HALAMAN PENGESAHAN

**Judul Skripsi** : Analisis Morfometri Rajungan  
(*Portunus pelagicus*) di Perairan Desa  
Danasari, Kabupaten Pematang, Jawa  
Tengah.

**Nama Mahasiswa** : Salsabila Hendrana  
**Nomor Induk Mahasiswa** : 26040120140153  
**Departemen / Program Studi** : Ilmu Kelautan

Skripsi ini telah disidangkan dihadapan Tim Penguji

**Hari** : Selasa, 21 Mei 2024 **Tempat**  
: Ruang E103

Mengesahkan:

Penguji Utama



Prof. Dr. Ir. Delianis Pringgienis, M.Sc.  
NIP. 19581007 198703 2 001

Penguji Anggota



Ir. Hadi Endrawati, DESU.  
NIP. 19600707 199003 2 001

Pembimbing Utama



Dr. Ir. Sri Redjeki M.Si.  
NIP. 19591214 19910 3 2001

Pembimbing Anggota



Dr. Ir. Sunarvo.  
NIP. 19600412 19870 1 1003

## PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Dengan ini saya, Salsabila Hendrana selaku penulis menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil dari penelitian sendiri dan belum pernah diajukan sebagai salah satu persyaratan untuk mendapatkan gelas sarjana S1 di Universitas Diponegoro ataupun perguruan tinggi lainnya.

Beberapa informasi yang terdapat didalam skripsi ini berasal dari penulis lain telah diberikan penghargaan dengan mengutip nama sumber karya ilmiah secara benar dan semua isi yang terkandung dalam skripsi ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab penulis.

Semarang, 8 Mei 2024

Penulis,



Salsabila Hendrana  
NIM. 26040120140153

## ABSTRAK

(Salsabila Hendrana. 26040120140153. Analisis Morfometri Rajungan (*Portunus pelagicus*) di Perairan Kabupaten Pemalang, Jawa Tengah. Sri Redjeki dan Sunaryo).

Rajungan (*Portunus pelagicus*) merupakan komoditas hasil perikanan laut tangkap yang memiliki nilai ekonomis yang cukup tinggi. Perairan Kabupaten Pemalang dan sekitarnya merupakan salah satu kawasan penghasil rajungan terbaik yang memiliki kualitas ekspor, sehingga rajungan pada lokasi tersebut ditangkap secara berlebihan (*overfishing*) yang menyebabkan stok rajungan pada kawasan tersebut semakin berkurang. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui ukuran lebar karapas dan berat tubuh rajungan, mengetahui tingkat kematangan gonad dan nisbah kelamin dari rajungan yang ada di Perairan Kabupaten Pemalang. Metode yang diterapkan pada penelitian ini berupa survei yang bersifat deskriptif untuk mendeskripsikan keadaan rajungan yang ada melalui data morfometri dan tingkat kematangan rajungan dan metode *purposive* sampling untuk menentukan pengambilan sampel rajungan. Penelitian dilakukan pada satu periode di tanggal 23 Oktober – 21 November 2023. Pengambilan data rajungan meliputi lebar karapas dan berat tubuh, jenis kelamin, serta tingkat kematangan gonad. Parameter kualitas perairan yang diukur meliputi salinitas, DO, suhu dan pH. Sampel rajungan yang dikumpulkan berjumlah 2.455 ekor (1.476 ekor rajungan jantan dan 979 ekor rajungan betina). Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa ukuran lebar karapas rajungan yang paling banyak ditemukan memiliki ukuran lebar karapas yang berkisar antara 103-111 mm dan berat tubuh 65-87 g. Rajungan yang ditemukan lebih banyak berkelamin jantan dibandingkan betina dan rajungan betina yang ditemukan dalam usia dewasa dengan Tingkat Kematangan Gonad kategori 2 (*Matured*). Hasil menunjukkan kondisi waktu dan tempat penangkapan rajungan yang memenuhi, hal tersebut dibuktikan dengan parameter kualitas perairan yang memenuhi.

**Kata kunci:** Rajungan, Tingkat Kematangan Gonad, Morfometri, Ukuran Lebar Karapas.

## ABSTRACT

**(Salsabila Hendrana. 26040120140153. Morphometric analysis of crab (*Portunus pelagicus*) in the waters of Pemalang Regency, Central Java. Sri Redjeki and Sunaryo).**

*Crab (*Portunus pelagicus*) is a commodity resulting from marine capture fisheries which has quite high economic value. The waters of Pemalang Regency and its surroundings are one of the best crab producing areas with export quality, so the crabs in this location are overfished, which causes the crab stock in the area to decrease. The aim of this research is to determine the size of the carapace width and body weight of crabs, to determine the level of gonad maturity and the sex ratio of crabs in the waters of Pemalang Regency. The method applied in this research is a descriptive survey to describe the condition of existing crabs through morphometric data and maturity level of crabs and a purposive sampling method to determine crab sampling. The research was conducted in one period from 23 October – 21 November 2023. Data collected on crabs included carapace width and body weight, gender, and gonad maturity level. Water quality parameters measured include salinity, DO, temperature and pH. The collected crab samples totaled 2,455 crabs (1,476 male crabs and 979 female crabs). The results of this research show that the carapace width of the crabs most commonly found has a carapace width ranging between 103-111 mm and a body weight of 65-87 g. The crabs found were more male than female and the female crabs found were mature with Gonad Maturity Level category 2 (Matured). The results show that the conditions at the time and place of crab fishing are satisfactory, this is proven by the satisfactory water quality parameters.*

**Keywords:** *Crab crab, Gonad Maturity Level, Morphometry, Carapace Width.*

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini dengan judul “Analisis Morfometri Rajungan (*Portunus pelagicus*) di Perairan Desa Danasari Kabupaten Pemalang Jawa Tengah” untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar sarjana pada Departemen Ilmu Kelautan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Diponegoro. Melalui penulisan skripsi ini, penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Ibu Dr. Ir Sri Redjeki M.Si. selaku dosen pembimbing utama dalam penelitian dan penyusunan skripsi ini;
2. Bapak Dr. Ir. Sunaryo selaku dosen pembimbing anggota dalam penelitian dan penyusunan skripsi ini;

Dalam penyusunan skripsi, penulis menyadari masih banyaknya kekurangan yang dibuat. Untuk itu penulis mohon maaf atas segala kekurangan tersebut, dan tidak menutup diri terhadap segala kritik maupun saran. Akhir kata penulis ucapkan terima kasih, semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat positif bagi para pembacanya.

Semarang, 13 Juni 2024

Penulis



## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	<b>iii</b>
<b>PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH</b> .....	<b>v</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>vi</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>vii</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>x</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xii</b>
<b>1. PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	2
1.3. Tujuan.....	3
1.4. Manfaat.....	3
1.5. Waktu dan Tempat.....	3
1.6. <i>Roadmap</i> Analisis Morfometri Rajungan.....	3
<b>2. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>5</b>
2.1. Deskripsi dan Klasifikasi Rajungan .....	5
2.2. Habitat Rajungan.....	6
2.3. Morfologi Rajungan .....	7
2.4. Sistem Reproduksi Rajungan .....	9
2.5. Parameter Kualitas Perairan .....	10
2.5.1. Suhu .....	10
2.5.2. Kecerahan.....	11
2.5.3. Salinitas .....	12
2.5.4. Oksigen Terlarut (DO) .....	12
2.5.5. Derajat Keasaman (pH).....	13
<b>3. MATERI DAN METODE</b> .....	<b>14</b>
3.1. Materi .....	14
3.1.1. Alat Penelitian dan bahan.....	14
3.2. Metode.....	15
3.2.1. Metode Penelitian.....	15
3.2.2. Metode Pengambilan Sampel.....	15
3.2.3. Pengukuran Lebar Karapas dan Berat Tubuh Rajungan.....	16
3.2.4. Pengamatan Jenis Kelamin Rajungan .....	16
3.2.5. Pengamatan Tingkat Kematangan Gonad Rajungan .....	16

3.2.6.	Analisis Parameter Kualitas Perairan .....	17
3.2.7.	Analisis Data .....	18
3.2.7.1.	Analisis Distribusi Rajungan Berdasarkan Ukuran.....	18
3.2.7.2.	Analisis Hubungan Lebar Karapas dan Berat Tubuh Rajungan .....	18
3.2.7.3.	Analisis Nisbah Kelamin Rajungan .....	18
3.2.7.4.	Analisis Komposisi Tingkat Kematangan Gonad Rajungan.....	19
3.2.7.5.	Pembuatan Peta Lokasi penelitian .....	19
<b>4.</b>	<b>HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>21</b>
4.1.	Hasil .....	21
4.1.1.	Kelompok Kelas Ukuran Lebar Karapas Rajungan .....	21
4.1.2.	Hubungan Lebar Karapas dan Berat Rajungan .....	22
4.1.3.	Nisbah Kelamin Rajungan .....	23
4.1.4.	Tingkat Kematangan Gonad (TKG).....	24
4.1.5.	Parameter Perairan .....	25
4.2.	Pembahasan .....	26
4.2.1.	Kelompok Kelas Ukuran Lebar Karapas Rajungan .....	26
4.2.2.	Hubungan Lebar Karapas dan Berat Rajungan .....	28
4.2.3.	Nisbah Kelamin Rajungan .....	30
4.2.4.	Tingkat Kematangan Gonad (TKG).....	31
<b>5.</b>	<b>KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>35</b>
5.1.	Kesimpulan.....	35
5.2.	Saran.....	35
	<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>36</b>
	<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>43</b>
	<b>RIWAYAT HIDUP .....</b>	<b>65</b>

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 1.</b>	Roadmap Analisis Morfometri Rajungan .....	3
<b>Tabel 2.</b>	Alat yang digunakan dalam kegiatan penelitian .....	14
<b>Tabel 3.</b>	Bahan yang digunakan dalam penelitian .....	15
<b>Tabel 4.</b>	Klasifikasi Tingkat Kematangan Gonad.....	18
<b>Tabel 5.</b>	Hasil perhitungan Hubungan Lebar Karapas dan Berat Tubuh Rajungan .....	24
<b>Tabel 6.</b>	Rasio Perbandingan Sampel Rajungan Jantan dengan Rajungan Betina.....	26
<b>Tabel 7.</b>	Parameter Kualitas Perairan .....	28

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 1.</b>	Struktur karapas rajungan dan bagian-bagiannya.....	8
<b>Gambar 2.</b>	Perbedaan karapas rajungan jantan (kiri) dan rajungan betina (kanan) .....	8
<b>Gambar 3.</b>	Morfologi rajungan.....	9
<b>Gambar 4.</b>	Peta Lokasi Pengambilan Sampel .....	16
<b>Gambar 5.</b>	Histogram pesebaran frekuensi lebar karapas rajungan di Perairan Desa Danasari Kabupaten Pemalang, Jawa Tengah .....	23
<b>Gambar 6.</b>	Histogram pesebaran frekuensi berat tubuh rajungan di Perairan Desa Danasari Kabupaten Pemalang, Jawa Tengah .....	24
<b>Gambar 7.</b>	Grafik regresi hubungan lebar karapas dan berat tubuh Rajungan jantan di Perairan Desa Danasari Kabupaten Pemalang, Jawa Tengah. ....	25
<b>Gambar 8.</b>	Grafik regresi hubungan lebar karapas dan berat tubuh rajungan betina di Perairan Desa Danasari Kabupaten Pemalang, Jawa Tengah. ....	25
<b>Gambar 9.</b>	Histogram komposisi tingkat kematangan gonad rajungan betina di Perairan Desa Danasari Kabupaten Pemalang.....	26
<b>Gambar 10.</b>	Komposisi rajungan betina berdasarkan ukuran lebar karapas di Perairan Desa Danasari Kabupaten Pemalang .....	27
<b>Gambar 11.</b>	Histogram Tingkat Kematangan Gonad rajungan berdasarkan ukuran lebar karapas di Perairan Desa Danasari, Kabupaten Pemalang.....	27

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran 1.</b> Hasil Pengukuran Morfometri (lebar karapas dan berat) dan TKG Rajungan Selama Penelitian di Perairan Desa Danasari, Kabupaten Pemalang .....	45
<b>Lampiran 2.</b> Perhitungan Nisbah Kelamin Rajungan.....	60
<b>Lampiran 3.</b> Persamaan Regresi Lebar Karapas dan Berat Tubuh Rajungan di Perairan Desa Danasari.....	62
<b>Lampiran 4.</b> Perhitungan Lebar Karapas dan Berat Tubuh Rajungan di Perairan Desa Danasari.....	63
<b>Lampiran 5.</b> Dokumentasi Rajungan yang ditemukan di Perairan Desa Danasari Kabupaten Pemalang, Jawa Tengah. ....	64
<b>Lampiran 6.</b> Dokumentasi pengambilan data morfometri Rajungan di Perairan Desa Danasari Kabupaten Pemalang, Jawa Tengah.....	65