

**ANALISIS TINGKAT KEMATANGAN GONAD DAN
RASIO JENIS KELAMIN RAJUNGAN (*Portunus pelagicus*)
DI PERAIRAN DESA BETAHWALANG, KABUPATEN
DEMAK, JAWA TENGAH**

SKRIPSI

ASA CHUSNUL AF-IDAHA

26040120140199



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

**ANALISIS TINGKAT KEMATANGAN GONAD DAN
RASIO JENIS KELAMIN RAJUNGAN (*Portunus pelagicus*)
DI PERAIRAN DESA BETAHWALANG, KABUPATEN
DEMAK, JAWA TENGAH**

**ASA CHUSNUL AF-IDAHA
26040120140199**

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 Tingkat Kematangan Gonad dan Rasio
Jenis Kelamin Rajungan (*Portunus pelagicus*) di
Perairan Desa Betahwalang Kabupaten Demak Jawa
Tengah

Nama Mahasiswa : Asa Chusnul Af-idah

Nomor Induk Mahasiswa : 26040120140199

Departemen/Program Studi : Ilmu Kelautan

Mengesahkan,

Pembimbing Utama

Pembimbing Anggota

Dr. Ir. Sri Redjeki, M.Si

NIP. 19591214 199103 2 001

Dr. Ir. Chrisna Adhi Suryono M.Phil

NIP. 19640605 199103 1 004

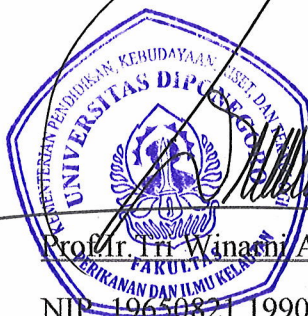
Dekan,

Ketua

Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan

Program Studi Ilmu Kelautan

Universitas Diponegoro



Prof. Ir. Tri Winarni Agustini, M.Sc.Ph.D.

NIP. 19650821 199001 2 001

Dr. Ir. Chrisna Adhi Suryono M.Phil

NIP. 19640605 199103 1 004

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : Analisis Tingkat Kematangan Gonad dan Rasio
Jenis Kelamin Rajungan (*Portunus pelagicus*) di
Perairan Desa Betahwalang Kabupaten Demak Jawa
Tengah

Nama Mahasiswa : Asa Chusnul Af-idah

Nomor Induk Mahasiswa : 26040120140199

Departemen/Program Studi : Ilmu Kelautan

Skripsi ini telah disidangkan di hadapan Tim Penguji pada:

Hari/Tanggal : Rabu, 20 Maret 2023

Tempat : Ruang E.103 Gedung E Fakultas Perikanan dan
Ilmu Kelautan

Penguji Utama



Dr. Ir. Nur Taufiq S.P.J., M.AppSc.

NIP. 19600418 198703 1 001

Penguji Anggota



Dr. Dra. Wilis Ari Setyati, M.Si.

NIP. 19651110 199393 2 001

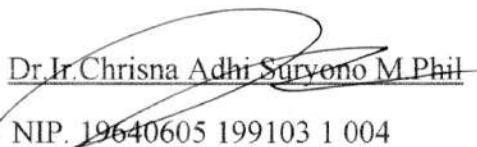
Pembimbing Utama



Dr. Ir. Sri Redjeki, M.Si

NIP. 19591214 199103 2 001

Pembimbing Anggota



Dr. Ir. Chrisna Adhi Suryono M.Phil

NIP. 19640605 199103 1 004

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Dengan ini saya, **Asa Chusnul Af-idah**, menyatakan bahwa karya ilmiah/skripsi yang berjudul Analisis Tingkat Kematangan Gonad dan Rasio Jenis Kelamin Rajungan (*Portunus pelagicus*) di Perairan Desa Betahwalang, Kabupaten Demak, Jawa Tengah adalah asli karya saya sendiri dan belum pernah diajukan sebagai pemenuhan persyaratan untuk memperoleh gelar kesarjanaan strata satu (S1) dari Universitas Diponegoro maupun perguruan tinggi lainnya.

Semua informasi yang dimuat dalam karya ilmiah/skripsi ini yang berasal dari karya orang lain, baik yang dipublikasikan atau tidak, telah diberikan penghargaan dengan mengutip nama sumber penulis secara benar dan semua isi dari karya ilmiah/skripsi ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab penulis.

Semarang, 1 Maret 2024

Penulis,



Asa Chusnul Af-idah

NIM. 26040120140199

ABSTRAK

(Asa Chusnul Af-idah. 26040120140199. Analisis Tingkat Kematangan Gonad dan Rasio Jenis Kelamin Rajungan (*Portunus pelagicus*) di Perairan Desa Betahwalang, Kabupaten Demak, Jawa Tengah. Sri Redjeki dan Chrisna Adhi Suryono).

Rajungan termasuk salah satu komoditas laut yang bernilai ekonomis serta memiliki potensi ekspor yang tinggi. Penangkapan rajungan di Desa Betahwalang sudah berlangsung lama dan dilakukan secara terus menerus. Tingginya permintaan pasar untuk ekspor mengakibatkan terjadinya peningkatan penangkapan di alam dengan tidak lagi memperdulikan ukuran dan jenis kelamin rajungan yang tertangkap. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kematangan gonad dan rasio jenis kelamin rajungan yang dilaksanakan bulan Oktober – November 2023 di Desa Betahwalang, Kabupaten Demak. Penelitian ini menggunakan metode survey yang bersifat deskriptif dengan pengambilan sampel secara random sampling. Pengamatan rajungan dilakukan pada salah satu pengepul di Desa Betahwalang. Hasil penelitian diketahui dari 500 ekor rajungan yang diamati paling banyak ditemukan dengan ukuran lebar karapas 120-127 mm dan berat tubuh rajungan berkisar 84-108 g. Pola pertumbuhan rajungan yang didapatkan yaitu allometrik positif pada jantan dan allometrik negatif pada betina. Rasio jenis kelamin rajungan jantan dan betina memiliki nilai 0,62 :1,59 yang menandakan rajungan betina lebih banyak tertangkap sehingga populasi rajungan tidak seimbang. Distribusi tingkat kematangan gonad rajungan yang di tangkap di perairan Betahwalang adalah TKG 1 (*immature*) sebanyak 6 ekor (2%), TKG 2 (*mature*) sebanyak 194 ekor (63%) dan TKG 3 (*ovigerous*) dengan jumlah 107 ekor (35%). Rajungan betina diduga pertama kali matang gonad pada rata-rata ukuran 115,70 mm.

Kata kunci : Betahwalang; (*Portunus pelagicus*); Rasio Jenis Kelamin; Tingkat Kematangan Gonad.

ABSTRACT

(Asa Chusnul Af-idah. 26040120140199. Analysis of Gonad Maturity Level and Sex Ratio of (*Portunus pelagicus*) Crab in the Waters of Betahwalang Village, Demak Regency, Central Java. Sri Redjeki and Chrisna Adhi Suryono).

Crab is one of the most economically valuable marine commodities and has high export potential. Crab catching in Betahwalang Village has been going on for a long time and is carried out continuously. The high market demand for exports has resulted in an increase in capture in nature by no longer caring about the size and sex of the captured crabs. This study aims to determine the level of gonad maturity and sex ratio of crab carried out in October - November 2023 in Betahwalang Village, Demak Regency. This research used descriptive survey method with random sampling. Observation of crab was conducted at one of the collectors in Betahwalang Village. The results of the study showed that of the 500 crabs observed, most were found with a carapace width size of 120-127 mm and body weight of crabs ranging from 84-108 g. The growth pattern of crab obtained is positive allometric in males and negative allometric in females. The sex ratio of male and female crabs has a value of 0.62: 1.59 which indicates that female crabs are caught more so that the crab population is not balanced. The distribution of the level of maturity of crab gonads caught in Betahwalang waters is TKG 1 (immature) as many as 6 heads (2%), TKG 2 (mature) as many as 194 heads (63%) and TKG 3 (ovigerous) with a total of 107 heads (35%). Female crabs were estimated to first mature at an average size of 115.70 mm.

Keywords : Betahwalang; (*Portunus pelagicus*); Gonad Maturity Level; Sex Ratio.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT serta shalawat dan salam kepada baginda Muhammad SAW yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Analisis Tingkat Kematangan Gonad dan Rasio Jenis Kelamin Rajungan (*Portunus pelagicus*) di Perairan Desa Betahwalang, Kabupaten Demak, Jawa Tengah”. Skripsi ini disusun untuk memperoleh gelar Sarjana S1 pada Departemen Ilmu Kelautan, Universitas Diponegoro. Dalam penulisan skripsi ini, penulis banyak menerima bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dr. Ir. Sri Redjeki, M.Si. dan Dr.Ir.Chrisna Adhi Suryono M.Phil. selaku dosen pembimbing skripsi yang telah memberikan arahan dan bimbingan dalam penyusunan dan penulisan skripsi;
2. Dr. Dra. Wilis Ari Setyati, M.Si. selaku dosen wali yang telah memberikan bimbingan selama masa perkuliahan;
3. Bapak Satiya dan Ibu Rosatun selaku orang tua dan keluarga yang selalu memberikan dukungan serta doa sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini;
4. Bapak Jumali dan Ibu Jumronah selaku pengepul rajungan di Desa Betahwalang yang telah membantu selama proses pengambilan data.
5. Para sahabat, teman-teman dan semua pihak yang telah menemani dan memberikan motivasi serta dukungan untuk menyelesaikan penulisan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna, untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun guna menyempurnakan skripsi ini. Penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Semarang, 1 Maret 2024

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH.....	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
1. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Tujuan Penelitian	3
1.4. Manfaat Penelitian	3
1.5. Lokasi dan Waktu Penelitian	3
2. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Klasifikasi dan Morfologi Rajungan.....	4
2.2. Habitat Rajungan	6
2.3. Reproduksi Rajungan.....	6
2.4. Siklus Hidup Rajungan	8
2.5. Parameter Kualitas Perairan.....	9
2.5.1. Suhu	9
2.5.2. Salinitas	10
2.5.3. pH	11
3. MATERI DAN METODE	123
3.1. Materi Penelitian.....	123
3.1.1. Alat dan Bahan Penelitian.....	123
3.2. Metode Penelitian	12
3.2.1. Metode Pengumpulan Sampel.....	13
3.2.2. Pengukuran Lebar Karapas dan Berat Tubuh Rajungan	13
3.2.3. Pengamatan Jenis Kelamin Rajungan	14
3.2.4. Pengamatan Tingkat Kematangan Gonad Rajungan.....	14
3.2.5. Pengukuran Parameter Kualitas Perairan.....	15
3.3. Analisis data.....	15
3.3.1. Analisis Variasi Rajungan Berdasarkan Ukuran.....	15
3.3.2. Analisis Hubungan Lebar Karapas dan Berat Tubuh Rajungan ..	16

3.3.3. Analisis Rasio Jenis Kelamin Rajungan	16
3.3.4. Analisis Ukuran Pertama Kali Matang Gonad.....	17
3.3.5. Analisis Tingkat Kematangan Gonad	18
4. HASIL DAN PEMBAHASAN	19
4.1. Hasil	19
4.1.1. Variasi Rajungan Berdasarkan Ukuran.....	19
4.1.2. Hubungan Lebar Karapas dan Berat Rajungan.....	21
4.1.3. Rasio Rajungan Jantan dan Betina.....	23
4.1.4. Tingkat Kematangan Gonad Rajungan Betina	24
4.1.5. Parameter Kualitas Perairan.....	26
4.2. Pembahasan.....	27
4.2.1. Variasi Rajungan Berdasarkan Ukuran.....	27
4.2.2. Hubungan Lebar Karapas dan Berat Rajungan.....	29
4.2.3. Rasio Rajungan Jantan dan Betina.....	31
4.2.4. Tingkat Kematangan Gonad Rajungan Betina	32
4.2.5. Parameter Kualitas Perairan.....	34
5. KESIMPULAN DAN SARAN	36
5.1. Kesimpulan	36
5.2. Saran	36
DAFTAR PUSTAKA.....	37
LAMPIRAN.....	44
RIWAYAT HIDUP	68

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1. Alat dan Bahan Penelitian	12
Tabel 3.2. Klasifikasi Tingkat Kematangan Gonad (TKG)	15
Tabel 4.1. Hasil Perhitungan Hubungan Lebar Karapas dan Berat Tubuh Rajungan (<i>Portunus pelagicus</i>).....	23
Tabel 4.2. Rasio Rajungan Jantan dan Betina Berdasarkan Uji <i>Chi-square</i>	24
Tabel 4.3 Sebaran Tingkat Kematangan Gonad Rajungan Betina (<i>Portunus pelagicus</i>) di Perairan Desa Betahwalang.....	25
Tabel 4.4. Data Parameter Kualitas Perairan di Perairan Desa Betahwalang	26

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1.	Morfologi Rajungan.....	5
Gambar 2.2.	Siklus Hidup Rajungan.....	8
Gambar 3.1.	Peta Lokasi Penelitian.....	13
Gambar 3.2.	Acuan Mengukur Biometrik Rajungan.....	14
Gambar 4.1.	Persentase Rajungan (<i>Portunus pelagicus</i>) Berdasarkan Ukuran ..	19
Gambar 4.2.	Grafik Sebaran Lebar Karapas Rajungan (<i>Portunus pelagicus</i>) di Perairan Desa Betahwalang.....	20
Gambar 4.3.	Grafik Sebaran Berat Rajungan (<i>Portunus pelagicus</i>) di Perairan Desa Betahwalang	21
Gambar 4.4.	Grafik Regresi Hubungan Lebar Karapas dan Berat Tubuh Rajungan Jantan di Perairan Desa Betahwalang.	21
Gambar 4.5.	Grafik Regresi Hubungan Lebar Karapas dan Berat Tubuh Rajungan Betina di Perairan Desa Betahwalang	22
Gambar 4.6.	Grafik Regresi Hubungan Lebar Karapas dan Berat Tubuh Rajungan Jantan dan Betina di Perairan Desa Betahwalang	22
Gambar 4.7.	Persentase Perbandingan Rajungan Jantan dan Betina.....	23
Gambar 4.8.	Persentase Tingkat Kematangan Gonad Rajungan Betina	24
Gambar 4.9.	Ukuran Pertama Kali Matang Gonad Rajungan Betina di Perairan Desa Betahwalang	25

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Data Rajungan Selama Penelitian di Desa Betahwalang.....	45
Lampiran 2. Persamaan Regresi Lebar Karapas dan Berat Rajungan.....	58
Lampiran 3. Perhitungan Rasio Jenis Kelamin Rajungan dengan Uji <i>Chi-square</i>	61
Lampiran 4. Perhitungan Pertama Kali Rajungan Matang Gonad.....	63
Lampiran 5. Data Kualitas Perairan	64
Lampiran 6. Dokumentasi Pendataan Sampel Rajungan (<i>Portunus pelagicus</i>). 65	
Lampiran 7. Rajungan yang Tertangkap Selama Penelitian di Desa Betahwalang	66
Lampiran 8. Dokumentasi Pengambilan Kualitas Perairan.....	67