

**ANALISIS DISTRIBUSI UKURAN DAN TINGKAT
KEMATANGAN GONAD RAJUNGAN (*Portunus pelagicus*)
DI PERAIRAN GEGUNUNG WETAN REMBANG**

SKRIPSI

Oleh:
DINA AYU MAGFIRANI
26020115120056



**FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG**

2019

**ANALISIS DISTRIBUSI UKURAN DAN TINGKAT
KEMATANGAN GONAD RAJUNGAN (*Portunus pelagicus*)
DI PERAIRAN GEGUNUNG WETAN REMBANG**

**Oleh :
DINA AYU MAGFIRANI
26020115120056**

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

**FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG
2019**

LEMBAR PENGESAHAN

Judul : Analisis Distribusi Ukuran dan Tingkat
Kematangan Gonad Rajungan (*Portunus pelagicus*)
di Perairan Gunung Wetan, Rembang

Mahasiswa : Dina Ayu Magfirani

Nomor Induk Mahasiswa : 26020115120056

Departemen/Program Studi : Ilmu Kelautan/ Ilmu Kelautan

Fakultas : Perikanan dan Ilmu Kelautan

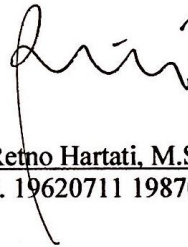
Mengesahkan :

Pembimbing Utama



Dr. Ir. Ervia Yudiati, M.Sc
NIP. 19643101 198902 2 001

Pembimbing Anggota



Ir. Retno Hartati, M.Sc
NIP. 19620711 198703 2 001

Dekan

Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan

Universitas Diponegoro



Prof. Ir. Tri Winarni Agustini, M.Sc., Ph.D
NIP. 19650821 199001 2 001

Ketua

Departemen Ilmu Kelautan



Dr. Ir. Diah Permata Wijayanti, M.Sc
NIP. 19690116 199303 2 001

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : Analisis Distribusi Ukuran dan Tingkat
Kematangan Gonad Rajungan (*Portunus pelagicus*)
di Perairan Gunung Wetan, Rembang

Nama Mahasiswa : Dina Ayu Magfirani

Nomor Induk Mahasiswa : 26020115120056

Departemen/Program Studi : Ilmu Kelautan/Ilmu Kelautan

Fakultas : Perikanan dan Ilmu Kelautan

Tanggal Ujian : 10 September 2019

Mengesahkan :

Ketua Penguji



Dr. Ir. Ervia Yudiati, M.Sc
NIP. 19643101 198902 2 001

Anggota Penguji



Dr. Ir. Sunaryo
NIP. 19600412 198703 1 003

Sekretaris Penguji



Ir. Retno Hartati, M.Sc
NIP. 19620711 198703 2 001

Anggota Penguji



Ir. Nur Taufiq SPJ, M.AppSc
NIP. 19600418 198703 1 001

Ketua Program Studi



Dr. Agus Trianto, S.T., M.Sc.
NIP. 19690323 199512 1 001

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Dengan ini saya, **Dina Ayu Magfirani** menyatakan bahwa karya ilmiah/ skripsi ini adalah asli hasil karya sendiri dan karya ilmiah ini belum pernah diajukan sebagai pemenuhan persyaratan untuk memperoleh gelar Kesarjanaan Strata Satu (S1) Universitas Diponegoro maupun Perguruan Tinggi lainnya.

Semua Informasi yang dimuat dalam karya tulis ini yang berasal dari penulis lain yang telah dipublikasikan maupun tidak, telah diberi penghargaan dengan mengutip nama sumber penulis secara benar dan semua isi karya ilmiah ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab penulis.

Semarang, September 2019

Penulis,



Dina Ayu Magfirani
NIM. 26020115120056

RINGKASAN

Dina Ayu Magfirani. 26020115120056. Analisis Distribusi Ukuran dan Tingkat Kematangan Gonad Rajungan (*Portunus pelagicus*) di Perairan Gegunung Wetan, Rembang. (Ervia Yudiati dan Retno Hartati)

Rajungan merupakan komoditas perikanan bernilai ekonomis penting dan memiliki nilai komersial yang cukup tinggi. Sebagian besar rajungan hasil tangkapan di Perairan Gegunung Wetan dikirim untuk di ekspor ke luar negeri. Tingginya permintaan pasar terhadap komoditas perikanan rajungan memicu eksploitasi yang berlebihan sehingga dapat berdampak terhadap kelestarian sumber daya rajungan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui distribusi ukuran, hubungan lebar dan berat, distribusi TKG, serta nisbah kelamin rajungan (*P. pelagicus*) di Perairan Gegunung Wetan, Rembang. Informasi ini dapat dijadikan sebagai alat dasar untuk strategi dalam perencanaan budidaya dan dasar pengelolaan konservasi rajungan di Perairan Gegunung Wetan, Rembang. Penelitian ini terdiri dari pengukuran panjang dan lebar karapas rajungan, pengamatan tingkat kematangan gonad rajungan betina, serta pengamatan kualitas air (salinitas, suhu, pH, kedalaman dan kecerahan,) pada lokasi penangkapan rajungan yang dilaksanakan pada tanggal 21 Maret – 19 April 2019 di Perairan Gegunung Wetan, Rembang. Hasil dari penelitian ini menunjukkan dari 3000 ekor rajungan yang diamati diketahui distribusi lebar karapas rajungan berkisar antara 7,3 – 16 cm dan kisaran berat sebesar 47 – 262 gram. Rajungan yang tertangkap di Perairan Gegunung Wetan, Rembang memiliki pertumbuhan yang bersifat allometrik negatif, dengan nilai b sebesar 2,12 pada rajungan jantan, 1,65 pada rajungan betina, sehingga diketahui pertumbuhan lebar karapas lebih cepat dibandingkan berat rajungan. Faktor kondisi 1,1 pada jantan dan 1,02 pada betina. Sedangkan distribusi tingkat kematangan gonad rajungan betina adalah 762 ekor pada TKG 1; 700 ekor pada TKG 2; serta 388 ekor pada TKG 3.

Kata Kunci : *Portunus pelagicus*, Distribusi Ukuran, Tingkat Kematangan Gonad, Perairan Gegunung Wetan.

SUMMARY

Dina Ayu Magfirani 260 201 151 200 56. Size Distribution and Gonad Maturity Stages of Blue Swimming Crab (*Portunus pelagicus*) at Gegunung Wetan Waters, Rembang. (Ervia Yudiati and Retno Hartati)

Blue swimming crab is a fisheries commodity that has high economic and commercial value. Since it has an overflow production and high market demand, most of the production of blue swimming crab is also exported overseas. However, the decision to export overseas triggers the excessive exploitation of blue swimming crab. Furthermore, it can bring a big impact related to the sustainability of natural resource. This research aimed to find out the size distribution, the width and weight relationship, gonad maturity stages distribution and sex ratio of blue swimming crab (*P. pelagicus*) at Gegunung Wetan Waters, which have a role as a tool on planning the farming and managing the blue swimming crab conservation at Gegunung Wetan Waters, Rembang. In addition, the research consists of length and width measurement of blue swimming crab carapace, gonad maturity stages observation of female blue swimming crab and water quality observation (salinity, temperature, pH, water depth and water brightness) which is conducted at Gegunung Wetan Waters, Rembang on March, 21 to April, 19 2019. The result showed that 3000 blue swimming crabs have 7,3-16 cm of width carapace distribution and 47-262 gram of average weight. It can be concluded that the growth of those crabs are negatively allometric in which the male crabs has 2,12 as the b value and the female crabs have 1,65. Therefore, the growth of carapace width is faster compared to its weight. Moreover, it can also be caused of condition factor that is belonged to male which is 1,1 and female crabs which is 1,02. Based on the research, the result also shows that gonad maturity stages of female blue swimming crabs is 762 crabs for stage 1, 700 crabs for stage 2 and 388 crabs for stage 3.

Keywords: *Portunus pelagicus*, Size distribution, Gonad maturity stages, Gegunung Wetan Waters.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulisan laporan dengan judul “Analisis Distribusi Ukuran dan Tingkat Kematangan Gonad Rajungan (*Portunus pelagicus*) di Perairan Gunung Wetan, Rembang” ini dapat diselesaikan dengan baik.

Penulis banyak mendapatkan bantuan dari berbagai pihak dalam penyusunan laporan skripsi ini. Penulis menyampaikan rasa terimakasih kepada :

1. Dr. Ir. Ervia Yudiati, M.Sc dan Ir. Retno Hartati, M.Sc selaku dosen pembimbing yang telah banyak memberikan pelajaran dan bimbingan kepada penulis dalam pelaksanaan penelitian dan penyusunan skripsi ini;
2. Ir. Sri Redjeki, M.Si selaku dosen wali atas segala motivasi, pengarahan dan nasehat serta saran yang diberikan selama perkuliahan;
3. Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan laporan penelitian ini.

Penulis menyadari bahwasanya dalam penyusunan laporan penelitian ini masih sangat jauh dari sempurna, oleh karena itu, saran dan kritik yang membangun sangat penulis harapkan demi perbaikan kedepannya. Semoga karya ilmiah/skripsi ini bermanfaat bagi para pembaca. Terima kasih

Semarang, September 2019

Penulis

DAFTAR ISI

	halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENJELASAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH	v
RINGKASAN	vi
SUMMARY	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Pendekatan Masalah	4
1.3. Tujuan Penelitian	5
1.4. Manfaat Penelitian	6
1.5. Waktu dan Lokasi Penelitian	6
II. TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1. Klasifikasi dan Morfologi Rajungan (<i>P.pelagicus</i>)	7
2.2. Reproduksi Rajungan (<i>P.pelagicus</i>)	10
2.3. Siklus Hidup Rajungan (<i>P.pelagicus</i>)	11
2.4. Habitat dan Sebaran Rajungan (<i>P.pelagicus</i>)	13
2.5. Nisbah Kelamin	14
2.6. Faktor Kondisi	15
2.7. Tingkat Kematangan Gonad Rajungan (<i>P.pelagicus</i>)	16
2.8. Alat Tangkap Bubu Lipat	18
2.9. Faktor Lingkungan yang Mempengaruhi Hidup Rajungan	21
2.9.1. Suhu	21
2.9.2. Derajat Keasaman (pH)	22
2.9.3. Salinitas	22
2.9.4. Kedalaman	23

2.9.5. Kecerahan	23
III. MATERI DAN METODE	25
3.1. Materi	25
3.2. Alat dan Bahan Penelitian.....	25
3.3. Metodologi Penelitian	25
3.3.1. Identifikasi Rajungan	26
3.3.2. Metode Pengambilan Sampel Rajungan	26
3.3.3. Metode Pengukuran Sampel Rajungan	27
3.3.4. Metode Pengamatan Jenis Kelamin	27
3.3.5. Metode Pengamatan Tingkat Kematangan Gonad	29
3.3.6. Penentuan Lokasi Parameter Lingkungan	30
3.4. Analisis Data	31
3.4.1. Distribusi Ukuran Rajungan	31
3.4.2. Hubungan Lebar Karapas dan Berat Tubuh Rajungan	32
3.4.3. Faktor Kondisi	34
3.4.4. Nisbah Kelamin	34
3.4.5. Analisis Tingkat Kematangan Gonad (TKG)	35
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	36
4.1 Hasil Penelitian	36
4.1.1. Identifikasi Rajungan	37
4.1.2. Distribusi Ukuran Rajungan	37
4.1.2.1. Distribusi Lebar.....	37
4.1.2.2. Distribusi Berat	39
4.1.3. Hubungan Lebar Karapas dengan Berat Rajungan	40
4.1.4. Nisbah Kelamin	42
4.1.5. Distribusi Tingkat Kematangan Gonad Rajungan	43
4.1.6. Parameter Lingkungan	44
4.2 Pembahasan	44
4.2.1. Distribusi Ukuran Rajungan	44
4.2.2. Hubungan Lebar Karapas dengan Berat Rajungan.....	47
4.2.3. Faktor Kondisi	50
4.2.4. Nisbah Kelamin	51
4.2.5. Distribusi Tingkat Kematangan Gonad	53
4.2.6. Parameter Lingkungan	55
V. KESIMPULAN DAN SARAN	57
5.1. Kesimpulan	57
5.2. Saran	57
DAFTAR PUSTAKA	58
LAMPIRAN	65
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	78

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Klasifikasi Tingkat Kematangan Gonad Rajungan (<i>Portunus pelagicus</i>) Betina	17
2. Alat dan Bahan Penelitian	25
3. Penentuan Jenis Kelamin Rajungan berdasarkan Morfologi	28
4. Penentuan Tingkat Kematangan Gonad Rajungan berdasarkan Keberadaan Telur pada Abdomen	30
5. Distribusi Frekuensi Lebar Karapas Rajungan (<i>P. pelagicus</i>) Selama Penelitian di Perairan Gunung Wetan, Rembang	37
6. Distribusi Frekuensi Berat Rajungan (<i>P. pelagicus</i>) Selama Penelitian di Perairan Gunung Wetan, Rembang	39
7. Hubungan Lebar Karapas dan Berat Rajungan (<i>P. pelagicus</i>) Selama Penelitian di Perairan Gunung Wetan, Rembang	41
8. Nisbah Kelamin Rajungan (<i>P. pelagicus</i>) Selama Penelitian di Perairan Gunung Wetan, Rembang	42
9. Distribusi Tingkat Kematangan Gonad Berdasarkan Lebar Karapas Rajungan Selama Penelitian di Perairan Gunung Wetan, Rembang.....	43
10. Parameter Lingkungan Selama Penelitian di Perairan Gunung Wetan, Rembang	44

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Morfologi Rajungan (<i>P. pelagicus</i>).....	8
2. Perbedaan Morfologi Rajungan Jantan Tampak Atas (A) dan Tampak Bawah (B), dengan Rajungan Betina Tampak Atas (C) dan Tampak Bawah (D)	9
3. Siklus Hidup Rajungan	12
4. (a) Alat Bubu Lipat dan (b) Kontruksi Alat Bubu Lipat untuk Menangkap Rajungan	19
5. Pengoperasian Alat Tangkap Bubu Lipat.....	20
6. Standar Pengukuran Lebar dan Panjang Karapas Rajungan	27
7. Lokasi Penentuan Titik Sampling	31
8. Rajungan (<i>P. pelagicus</i>) (A) Jantan, (B) Betina.....	36
9. Grafik Distribusi Frekuensi Lebar Karapas (cm) Rajungan (<i>P. pelagicus</i>) Selama Penelitian di Perairan Gegunung Wetan, Rembang	38
10. Berdasarkan Lebar Karapas Rajungan (<i>P. pelagicus</i>) Selama Penelitian di Perairan Gegunung Wetan, Rembang.....	38
11. Grafik Distibusi Frekuensi Berat (gram) Rajungan (<i>P. pelagicus</i>) Selama Penelitian di Perairan Gegunung Wetan, Rembang	40
12. Hubungan Lebar Karapas dan Berat Rajungan (<i>P. pelagicus</i>) Jantan Selama Penelitian di Perairan Gegunung Wetan, Rembang	41
13. Hubungan Lebar Karapas dan Berat Rajungan (<i>P. pelagicus</i>) Betina Selama Penelitian di Perairan Gegunung Wetan, Rembang	41
14. Nisbah Kelamin Rajungan (<i>P. pelagicus</i>) Selama Penelitian di Perairan Gegunung Wetan, Rembang	42

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Data Rajungan (<i>P. pelagicus</i>) Hasil Tangkapan Selama Penelitian di Perairan Gunung Wetan, Rembang.....	66
2. Pengukuran Distribusi Frekuensi Lebar Karapas dan Berat Rajungan (<i>P. pelagicus</i>) Hasil Tangkapan Selama Penelitian di Perairan Gunung Wetan, Rembang.....	67
3. Persamaan Regresi Data Lebar Karapas dan Berat Rajungan Untuk Mengetahui Pola Pertumbuhan	68
4. Perhitungan Faktor Kondisi Rajungan (<i>P. pelagicus</i>) di Perairan Gunung Wetan, Rembang	70
5. Perhitungan Nisbah Kelamin Rajungan (<i>P. pelagicus</i>) dengan Uji chi – square	72
6. Data Titik Koordinat Parameter Lingkungan.....	75
7. Dokumentasi Selama Penelitian di Perairan Gunung Wetan Rembang...	76