

KAJIAN MORFOMETRI DAN SEX RATIO RAJUNGAN (*Portunus pelagicus*) BERDASARKAN ASPEK KONSERVASI DI PERAIRAN GEGUNUNG WETAN REMBANG

SKRIPSI

Oleh:

**M JULI HENDRA PUTRA
260 201 151 200 12**



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

KAJIAN MORFOMETRI DAN SEX RATIO RAJUNGAN (*Portunus pelagicus*) BERDASARKAN ASPEK KONSERVASI DI PERAIRAN GEGUNUNG WETAN REMBANG

Oleh :

M JULI HENDRA PUTRA

260 201 151 200 12

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

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

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : Kajian Morfometri dan Sex Rasio Rajungan
(*Portunus pelagicus*) Berdasarkan Aspek
Konservasi Di Perairan Gunung Wetan,
Rembang

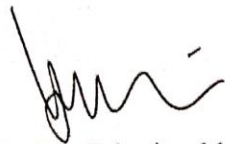
Nama Mahasiswa : M Juli Hendra Putra

Nomor Induk Mahasiswa : 26020115120012

Departemen/Program Studi : Ilmu Kelautan/Ilmu Kelautan

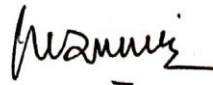
Mengesahkan :

Pembimbing Utama



Dr. Drs. Subagiyo, M.Si.
NIP. 19650108 199103 1 001

Pembimbing Anggota



Ir. Ria Azizah Tri Nuraini, M.Si.
NIP. 19620228 198703 2 003

Dekan
Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan
Universitas Diponegoro



Prof. Ir. Pri 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 : Kajian Morfometri dan Sex Rasio Rajungan
(*Portunus pelagicus*) Berdasarkan Aspek
Konservasi Di Perairan Gunung Wetan,
Rembang

Nama Mahasiswa : M Juli Hendra Putra

Nomor Induk Mahasiswa : 26020115120012

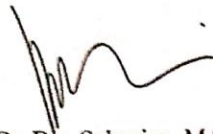
Departemen/Program Studi : Ilmu Kelautan/Ilmu Kelautan

Fakultas : Perikanan dan Ilmu Kelautan

Tanggal Ujian : 24 Juli 2019

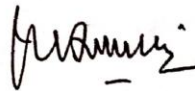
Mengesahkan :

Ketua Penguji



Dr. Drs. Subagivo, M.Si.
NIP. 19650108 199103 1 001

Sekretaris Penguji



Ir. Ria Azizah Tri Nuraini, M.Si.
NIP. 19620228 198703 2 003

Anggota Penguji



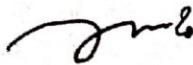
Dr. Ir. Ita Widowati, DEA.
NIP. 19620421 198703 2 001

Anggota Penguji



Ir. Sri Redjeki, M.Si.
NIP. 19591214 199103 2 001

Ketua Program Studi



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

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Dengan ini saya, **M Juli Hendra Putra** 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, Juni 2019

Penulis



M Juli Hendra Putra

26020115120012

RINGKASAN

M Juli Hendra Putra 260 201 151 200 12. Kajian Morfometri Dan Sex Ratio Rajungan (*Portunus pelagicus*) Berdasarkan Aspek Konservasi Di Perairan Gegunung Wetan, Rembang. (Dr. Drs. Subagiyo, M.Si dan Ir. Ria Azizah Tri Nuraini, M.Si.)

Kecamatan Rembang merupakan Wilayah pesisir yang terletak di Pantai Utara Jawa, Kabupaten Rembang, Propinsi Jawa Tengah. Berdasarkan data Badan Perencanaan dan Pembangunan Daerah tahun 2005, Potensi hasil laut Kecamatan Rembang antara lain adalah ikan Layang, Tambak, Kembung, Selar, Tongkol, Cumi-Cumi, Kurisi, Teri, Manyung, Layur, Kakap, dan Rajungan. 60% hasil perikanan di Kabupaten Rembang berasal dari Kecamatan Rembang. Gegunung Wetan salah satu desa yang terletak di Kecamatan Rembang dengan jumlah penduduk kurang lebih 1.583 jiwa. Masyarakat Gegunung Wetan mayoritas bekerja sebagai nelayan rajungan. Jumlah nelayan rajungan di Gegunung Wetan 371 orang, 220 Perahu ukuran 5GT dan 8 orang tercatat sebagai pengepul. Rajungan (*Portunus pelagicus*) memiliki nilai ekonomi tinggi, berbanding lurus dengan penangkapan yang meningkat. Tingkat pemanfaatan yang tidak konservasi akan mempengaruhi ukuran dan kondisi rajungan di suatu populasi, serta stok rajungan di suatu perairan. Penelitian bertujuan untuk mengetahui kajian konservasi rajungan (*Portunus pelagicus*) berdasarkan morfometri dan sex ratio yang didaratkan oleh nelayan di Perairan Desa Gegunung Wetan, Kecamatan Rembang, Kabupaten Rembang. Metode yang digunakan dalam penelitian bersifat deskriptif. Pengamatan rajungan dilakukan pada salah satu pengepul di Desa. Rajungan di amati berdasarkan morfometri dan sex rasio selama 30 hari. Hasil Informasi dapat dijadikan pedoman dalam menentukan kebijakan mengenai pengelolaan perikanan rajungan yang berkelanjutan dan bersifat konservasi. Hasil dari penelitian diketahui bahwa ratio kelimpahan rajungan jantan sebesar 46% (1379 ekor) rajungan betina 56% (1621 ekor) dari 3000 ekor sampel rajungan. Rasio perbandingan jantan dan betina 1:1,18. Berdasarkan distribusi ukuran lebar karapas rajungan di perairan Rembang adalah berkisar anatara 72 mm – 167 mm dan distribusi berat sebesar 40 gram – 303 gram. Distribusi tingkat kematangan gonad pada perairan Rembang adalah 608 ekor pada TKG 1; 658 ekor pada TKG 2; dan 355 pada TKG 3. Data menunjukkan bahwa pola pertumbuhan rajungan yang ada di perairan Rembang adalah allometrik negatif baik rajungan jantan maupun rajungan betina

Kata Kunci : Rajungan (*Portunus pelagicus*), Konservasi, Morfometri, Sex Rasio, Gegunung Wetan

SUMMARY

M Juli Hendra Putra 260 201 151 200 12. Morphometry and Crab Sex Ratio Study (Portunus pelagicus) Based on Conservation Aspects in Gegunung Wetan Waters, Rembang. (**Dr. Subagiyo, M.Sc** and **Ir. Ria Azizah Tri Nuraini, M.Sc.,**)

Rembang Subdistrict is a coastal area located on the North Coast of Java, Rembang Regency, Central Java Province. Based on data from Badan Perencanaan dan Pembangunan Daerah in 2005, the potential natural marine products in Rembang Subdistrict includes mackerel scads, Tambak, short mackerel, Yellow Stripe Trevally, little tuna, squid, threadfin bream, Anchovies, silver catfish, hairtail fish, Red snapper and Blue swimming crab. 60% of fishery products in Rembang Regency come from Rembang District. Gegunung Wetan is a village located in Rembang District with a population of approximately 1,583 people. The majority of the Gegunung Wetan community work as blue swimming crab fishermen. The number of blue swimming crab fishermen in Gegunung Wetan is 371 people, 220 boats in 5GT size and 8 are registered as fish collectors. Blue swimming crab (Portunus pelagicus) has a high economic value, directly proportional to the increased catch. The level of non-conservation utilization will affect the size and condition of the blue swimming crab in a population, as well as the blue swimming crab stock in a waters. This study is aimed to determine the blue swimming crab conservation study (Portunus pelagicus) based on morphometry and sex ratio brought by fishermen in the waters of Gegunung Wetan Village, Rembang District, Rembang Regency. The method used in this study is descriptive. Observation of blue swimming crab samples was carried out in one of the collectors in the village. Blue swimming crab was observed based on morphometry and sex ratio for 30 days. Informative results can be used as a guide in determining policies regarding sustainable and conservation management of blue swimming crab fisheries. The results of the study revealed that the abundance of male blue swimming crab was 46% (1379 male blue swimming crab) and the abundance of the female blue swimming crab was 56% (1621 female blue swimming crab) of 3000 blue swimming crab samples. The ratio of male and female is 1: 1.18. Based on the size distribution of the width of the blue swimming crab carapace in the waters of Getanung Wetan it ranges from 72 mm - 167 mm and the distribution of weight is 40 grams - 303 grams. 13.8% (413 blue swimming crab) sized ≤ 10 cm and 86.2% (2587 blue swimming crab) sized ≥ 10 cm. The distribution of gonad maturity level in the waters of Gegunung Wetan is 608 female blue swimming crab at TKG 1; 658 female blue swimming crab at TKG 2; and 355 female blue swimming crab at TKG 3. There were 355 female blue swimming crab (22%) of the total female blue swimming crab laying eggs. The data showed that the blue swimming crab growth pattern in Gegunung Wetan waters was negative allometric both male and female blue swimming crab.

Keywords : Blue swimming crab (Portunus pelagicus), Morphometry, Sex Ratio, conservation, Gegunung Wetan.

KATA PENGANTAR

Bismilillahirrahmanirrahim, segala puji bagi Allah semata yang memberikan nikmat dan karunianya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan Skripsi yang berjudul “Ratio Kelimpahan Dan Kajian Morfometri Jantan Dan Betina Pada Rajungan (*Portunus Pelagicus*) Di Perairan Desa Gegunung Wetan, Kabupaten Rembang”. Salawat atas Nabi Muhammad saw, yang memberikan tauladan kehidupan, dan kepemimpinan, pada umatnya, sehingga dapat dipetik dan diaplikasikan di kehidupan sehari-hari dan dalam menjalankan penyusunan skripsi ini.

Selama penyusunan skripsi ini, penulis mendapatkan banyak bantuan, masukan, dukungan, dan bimbingan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terimakasih antara lain kepada :

1. Dr. Drs. Subagiyo M.Si. dan Ir. Ria Azizah Tri Nuraini, M.Si., selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan, arahan, dukungan dan semangat selama penyusunan skripsi.
2. Dr. Ir. Ita Widowati, DEA. dan Ir. Sri Redjeki, M.Si. selaku dosen penguji yang juga memberikan bimbingan, arahan, dan dukungan dalam penyusunan skripsi.
3. Prof. Dr. Ir. Agus Sabdono, M.Sc selaku dosen wali yang telah memberikan arahan serta bimbingan kepada penulis semenjak berkuliah di Departemen Ilmu Kelautan Universitas Diponegoro, Semarang
4. Seluruh pihak yang terkait dan telah membantu selama penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam penyusunan skripsi ini. Oleh karena itu, penulis sangat terbuka terhadap saran dan kritik yang membangun untuk kesempurnaan skripsi ini.

Semarang, Juli 2018

Penulis

DAFTAR ISI

| | |
|---|-------------|
| HALAMAN JUDUL | ii |
| LEMBAR 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. Perumusan Masalah | 2 |
| 1.3. Tujuan Penelitian | 3 |
| 1.4. Manfaat Penelitian | 4 |
| 1.5. Waktu dan Tempat Penelitian | 4 |
| II. TINJAUAN PUSTAKA | 5 |
| 2.1. Biologi Rajungan (<i>Portunus pelagicus</i>) | 5 |
| 2.2. Morfologi Rajungan (<i>Portunus pelagicus</i>) | 5 |
| 2.3. Jenis Kelamin Rajungan (<i>Portunus pelagicus</i>)..... | 6 |
| 2.4. Reproduksi Rajungan (<i>Portunus pelagicus</i>) | 7 |
| 2.5. Siklus Hidup Rajungan (<i>Portunus pelagicus</i>)..... | 9 |
| 2.6. Habitat Rajungan (<i>Portunus pelagicus</i>)..... | 10 |
| 2.7. Tingkah Laku Rajungan (<i>Portunus pelagicus</i>) | 12 |
| 2.8. Tingkat Kematangan Gonad | 13 |
| 2.9. Faktor Lingkungan | 15 |
| 2.10. Penangkapan Rajungan (<i>Portunus pelagicus</i>) | 18 |
| 2.11. Alat Tangkap Bubu Rajungan (<i>Portunus pelagicus</i>)..... | 20 |
| 2.12. Kajian Konservasi | 21 |
| III. METODELOGI PENELITIAN | 23 |
| 3.1. Materi..... | 23 |
| 3.2. Alat Penelitian | 23 |
| 3.3. Metode Penelitian..... | 24 |
| 3.3.1. Metode pendahuluan | 24 |
| 3.3.1. Operasi alat tangkap bubu Rajungan | 24 |
| 3.3.2. Pengambilan Sampel Rajungan | 25 |

| | |
|---|-----------|
| 3.3.3. Pengukuran Morfometri Rajungan | 25 |
| 3.3.4. Pengamatan Jenis Kelamin..... | 26 |
| 3.3.5. Pengamatan Tingkat Kematangan Gonad (TKG) | 27 |
| 3.3.6. Pengamatan Parameter Kualitas | 28 |
| 3.4. Analisis Data Penelitian..... | 29 |
| 3.4.1. Rasio Rajungan Jantan dan Betina (<i>Portunus pelagicus</i>) | 29 |
| 3.4.2. Kelimpahan Rajungan Jantan dan Betina (<i>Portunus pelagicus</i>)..... | 30 |
| 3.4.3. Distribusi Ukuran Rajungan (<i>Portunus pelagicus</i>)..... | 30 |
| 3.4.4. Hubungan Lebar Karapas dan Berat Tubuh Rajungan (<i>Portunus pelagicus</i>) | 31 |
| 3.4.5. Analisis Tingkat Kematangan Gonad Rajungan (<i>Portunus pelagicus</i>) | 33 |
| 3.4.6. Analisis Tingkat Kematangan Gonad | 33 |
| IV. HASIL DAN PEMBAHASAN..... | 34 |
| 4.1. Hasil..... | 34 |
| 4.1.1. Deskripsi Lokasi Penelitian | 34 |
| 4.1.2. Ratio Rajungan (<i>Portunus pelagicus</i>)..... | 34 |
| 4.1.3. Kelimpahan Rajungan (<i>Portunus pelagicus</i>) | 35 |
| 4.1.4. Kajian Morfometri Rajungan (<i>Portunus pelagicus</i>) | 37 |
| 4.1.4.1. Distribusi Ukuran Lebar Karapas | 37 |
| 4.1.4.2. Distribusi Berat Tubuh | 41 |
| 4.1.5. Hubungan Lebar Karapas dan Berat Tubuh | 42 |
| 4.1.6. Tingkat Kematangan Gonad | 44 |
| 4.1.7. Parameter Kualitas Perairan | 45 |
| 4.2. Pembahasan..... | 46 |
| 4.2.1. Ratio dan Kelimpahan Rajungan (<i>Portunus pelagicus</i>)..... | 46 |
| 4.2.2. Kajian Morfometri Rajungan (<i>Portunus pelagicus</i>) | 49 |
| 4.2.2.1. Distribusi Ukuran Rajungan (<i>Portunus pelagicus</i>)..... | 49 |
| 4.2.3. Hubungan Lebar Karapas dan Berat Rajungan (<i>Portunus pelagicus</i>)..... | 51 |
| 4.2.4. Tingkat Kematangan Gonad (<i>Portunus pelagicus</i>)..... | 54 |
| 4.2.5. Parameter Lingkungan Perairan | 56 |
| 4.2.6. Pengelolaan Sumberdaya Rajungan Konservasi Parameter Lingkungan Perairan | 58 |
| V. KESIMPULAN DAN SARAN | 60 |
| 5.1. Kesimpulan | 60 |
| 5.2. Saran | 61 |
| DAFTAR PUSTAKA | 62 |
| LAMPIRAN | 69 |
| DAFTAR RIWAYAT HIDUP | 80 |

DAFTAR TABEL

| | |
|--|----|
| 1. Alat yang digunakan dalam Penelitian. | 23 |
| 2. Alat dan bahan yang digunakan untuk penangkapan rajungan | 23 |
| 3. Pengamatan Kematangan Gonad Rajungan (<i>Portunus pelagicus</i>)..... | 27 |
| 4. Pengamatan parameter lingkungan dan instrumennya | 29 |
| 5. Ratio Rajungan Jantan dan Betina (<i>Portunus pelagicus</i>) berdasarkan Uji Chi square | 35 |
| 6. Sebaran Harian Lebar Karapas Rajungan (<i>Portunus pelagicus</i>) | 37 |
| 7. Sebaran Bulanan Lebar Karapas Rajungan (<i>Portunus pelagicus</i>) | 38 |
| 8. Sebaran Bulanan Berat Rajungan (<i>Portunus pelagicus</i>)..... | 40 |
| 9. Hubungan Lebar Karapas dan Berat Rajungan (<i>Portunus pelagicus</i>) Selama Penelitian di Perairan Gegunung Wetan, Rembang | 42 |
| 10. Distribusi Tingkat Kematangan Gonad pada Rajungan Betina | 45 |
| 11. Parameter Lingkungan Perairan | 46 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|--|----|
| 1. Morfologi Rajungan (<i>Portunus pelagicus</i>)..... | 6 |
| 2. Perbedaan Rajungan tampak atas dan bawah(<i>Portunus pelagicus</i>) Jantan (a) dan Betina (b)..... | 7 |
| 3. Tahapan Perkembangan Larva Rajungan (<i>Portunus pelagicus</i>)..... | 9 |
| 4. Alat Tangkap Rajungan Bubu Lipat..... | 19 |
| 5. Cara Mengukur Lebar Karapas Rajungan (<i>Portunus pelagicus</i>)..... | 26 |
| 6. Lokasi Penangkapan Rajungan di Perairan Gegunung Wetan, Rembang..... | 28 |
| 7. Ratio Rajungan Jantan dan Betina selama Penelitian | 34 |
| 8. Kelimpahan Rajungan Jantan dan Betina Harian (<i>Portunus pelagicus</i>) Berdasarkan Ukuran di Perairan Gegunung Wetan, Rembang | 35 |
| 9. Kelimpahan Rajungan Jantan dan Betina (<i>Portunus pelagicus</i>) | 35 |
| 10. Persentase Rajungan Berdasarkan Ukuran | 36 |
| 11. Sebaran Frekuensi Lebar Rajungan (<i>Portunus pelagicus</i>) Selama Penelitian di Perairan Gegunung Wetan, Rembang..... | 39 |
| 12. Sebaran Frekuensi Berat Rajungan (<i>Portunus pelagicus</i>) Selama Penelitian di Perairan Gegunung Wetan, Rembang | 41 |
| 13. Hubungan Lebar Karapas – Berat (<i>Portunus pelagicus</i>) Jantan Hasil Tangkapan Selama Penelitian di Perairan Gegunung Wetan, Rembang..... | 43 |
| 14. Hubungan Lebar Karapas – Berat (<i>Portunus pelagicus</i>) Betina Hasil Tangkapan Selama Penelitian di Perairan Gegunung Wetan, Rembang..... | 43 |
| 15. Hubungan Lebar Karapas – Berat (<i>Portunus pelagicus</i>) Total Hasil Tangkapan Selama Penelitian di Perairan Gegunung Wetan, Rembang..... | 43 |
| 16. Hasil Tingkat Kematangan Gonad pada Rajungan Betina | 45 |

DATA LAMPIRAN

| | |
|--|----|
| 1. Rajungan yang Tertangkap Selama Penelitian dan Spesies Lain yang Tertangkap | 70 |
| 2. Kegiatan yang Dilakukan Selama Penelitian | 71 |
| 3. Data titik Koordinat lokasi penangkapan | 72 |
| 4. Ratio Kelimpahan Rajungan Jantan dan Betina Harian | 73 |
| 5. Perhitungan Nisbah Kelamin Rajungan dengan Uji <i>chi square</i> | 74 |
| 6. Persamaan Regresi Hubungan Lebar dan Berat Rajungan Betina dengan Uji <i>T square</i> | 75 |
| 7. Persamaan Regresi Hubungan Lebar dan Berat Rajungan Jantan dengan Uji <i>T square</i> | 78 |