

**STUDI ASPEK REPRODUKSI KEPITING BAKAU (*Scylla serrata*)
DI PERAIRAN MANGKANG WETAN TUGU
KOTA SEMARANG**

SKRIPSI

Oleh :

MILKA PUTRI NOVIANINGRUM

26020115120014



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

**STUDI ASPEK REPRODUKSI KEPITING BAKAU (*Scylla serrata*)
DI PERAIRAN MANGKANG WETAN TUGU
KOTA SEMARANG**

Oleh :

MILKA PUTRI NOVIANINGRUM

26020115120014

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

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

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Penelitian : Studi Aspek Reproduksi Kepiting Bakau
(*Scylla serrata*) Di Perairan Mangkang Wetan
Tugu Kota Semarang
Nama Mahasiswa : Milka Putri Novianingrum
Nomor Induk Mahasiswa : 26020115120014
Departemen : Ilmu Kelautan
Fakultas : Perikanan dan Ilmu Kelautan

Mengesahkan :

Pembimbing Utama

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

Pembimbing Anggota

Dr. Ir. Ervia Yudiati, M.Sc
NIP. 19643101 198902 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 Penelitian : Studi Aspek Reproduksi Kepiting Bakau
(*Scylla serrata*) Di Perairan Mangkang Wetan
Tugu Kota Semarang.
Nama Mahasiswa : Milka Putri Novianingrum
Nomor Induk Mahasiswa : 26020115120014
Departemen/Program Studi : Ilmu Kelautan/Ilmu Kelautan
Fakultas : Perikanan dan Ilmu Kelautan
Tanggal Ujian : 23 Juli 2019

Mengesahkan :

Ketua Penguji



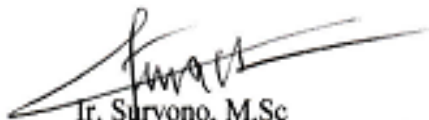
Ir. Sri Redjeki, M.Si
NIP. 19591214 199103 2 001

Sekretaris Penguji



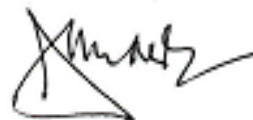
Dr. Ir. Ervia Yudiati, M.Sc
NIP. 19643101 198902 2 001

Anggota Penguji



Ir. Suryono, M.Sc
NIP. 19601115 198803 1 002

Anggota Penguji



Ir. Ali Djunaedi, M.Phil
NIP. 19590316 198902 1 002

Ketua Program Studi



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

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Dengan ini saya, Milka Putri Novianingrum, menyatakan bahwa karya ilmiah/skripsi ini adalah asli karya saya sendiri dan belum pernah diajukan sebagai pemenuhan persyaratan untuk memperoleh gelar kesarjanaan starta 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, 23 Juli 2019

Penulis,



Milka Putri Novianingrum
NIM. 26020115120014

RINGKASAN

Milka Putri Novianingrum. 26020115120014. Studi Aspek Reproduksi Kepiting Bakau (*Scylla serrata*) di Perairan Mangkang Wetan Tugu Kota Semarang. (Sri Redjeki dan Ervia Yudiati)

Kepiting bakau merupakan salah satu biota laut yang memiliki nilai ekonomis yang tinggi, sehingga permintaan terhadap kepiting bakau meningkat terutama pada kepiting betina bertelur. Selain itu adanya upaya penangkapan kepiting bakau secara bebas tanpa mempertimbangkan waktu reproduksi dapat mengganggu keberlangsungan reproduksi kepiting di alam. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui aspek reproduksi kepiting bakau dengan melakukan analisis hubungan lebar karapas dengan berat, faktor kondisi, nisbah kelamin, tingkat kematangan gonad (TKG), serta indeks kematangan gonad (IKG). Materi yang digunakan adalah sampel kepiting bakau (*S. serrata*). Kepiting bakau hasil tangkapan nelayan dihitung jumlahnya, diidentifikasi jenis kelaminnya, diukur lebar karapas dan ditimbang beratnya, serta tiap individu kepiting betina yang bertelur diambil gonadnya dan ditimbang. Analisis yang digunakan dalam penelitian ini yaitu analisis regresi, uji t dan uji *chi square*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kepiting bakau (*S. serrata*) yang tertangkap selama bulan Desember 2018 diperoleh perbandingan jantan dan betina sebesar 4,87 : 1. Hubungan lebar karapas dan berat tubuh *S. Serrata* (jantan dan betina) pada perairan ini bersifat allometrik negatif. Nilai faktor kondisi kepiting jantan dan betina adalah antara 1,02 dan 1,09, yang tergolong dalam kepiting tidak gemuk. Tingkat Kematangan Gonad pada kepiting bakau didominasi oleh TKG II dan III. Indeks Kematangan Gonad pada kepiting bakau betina didapatkan nilai terendah sebesar 4,3% dan yang terbesar 17,3%. Berdasarkan hasil diatas dapat diduga bahwa pada bulan Desember 2018 di perairan Mangkang Wetan sedang terjadi masa pemijahan.

Kata kunci : *Scylla serrata*, Aspek Reproduksi, Perairan Mangkang Wetan

SUMMARY

Milka Putri Novianingrum. 26020115120014. Reproductive Aspects Studies of Mangrove Crab (*Scylla serrata*) in Mangkang Wetan Tugu Semarang City. (Sri Redjeki and Ervia Yudiati)

Mangrove crabs are one of the marine biota that has a high economic value, the demand for mangrove crabs is increasing especially in the female egg crabs. In addition, efforts to catch mangrove crabs freely without considering reproductive time can interfere with the sustainability of crabs reproduction in nature. The purpose of this study was to know the aspect reproduction of mangrove crabs by analyzing the relationship between carapace width and weight, condition factors, sex ratio, the maturity of gonads (TKG), and the maturity index gonads (IKG). The material used of mangrove crabs (*S. serrata*). Mangrove crabs captured by fishermen are counted, characterized by sex, the width of the carapace measured and weighed, and each of gonad from female crab was taken and weighed. The analysis used in this study is the regression analysis, t-test and chi-square test. The results showed that mangrove crabs (*S. serrata*) captured in December 2018 with the comparison of male and female ratio of 4,87 : 1. Relationship carapace width and weight of *S. Serrata* (male and female) in these waters is negative allometric. The factor values of male and female crab conditions is 1,09 and 1,02, which are classified as not fat crabs. Gonad Maturity Levels on female mangrove crab was dominated by TKG II and III. The gonad maturity index value on female mangrove crabs has the lowest value is 4,3% and the largest is 17,3%. Based on the above results it can be assumed that in December 2018 there was a period of spawning in Mangkang Wetan waters.

Keywords: *Scylla serrata*, Reproduction Aspect, Mangkang Wetan Waters

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “ Studi Aspek Reproduksi Kepiting Bakau (*Scylla serrata*) Di Perairan Mangkang Wetan Tugu Kota Semarang”. Penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ir. Sri Redjeki, M.Si dan Dr. Ir. Ervia Yudiati, M.Sc selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan arahan kepada penulis dalam pelaksanaan penelitian dan penyusunan skripsi.
2. Ir. Ali Djunaedi, M.Phil selaku dosen wali yang telah memberikan banyak perhatian dan pengarahan selama masa studi.
3. Bapak/Ibu Dosen serta seluruh staf dan karyawan di lingkungan Departemen Ilmu Kelautan, FPIK, Universitas Diponegoro.
4. Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan dan penyelesaian skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih sangat jauh dari sempurna, sehingga saran dan kritik demi perbaikan penulisan skripsi ini sangat diharapkan. Semoga laporan penelitian ini dapat memberika manfaat bagi pembaca khususnya perkembangan Ilmu Kelautan, Terima Kasih.

Semarang, 23 Juli 2019

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan penelitian	5
1.4. Manfaat Penelitian	5
1.5. Tempat dan Waktu Penelitian	5
II. TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1. Klasifikasi Kepiting Bakau (<i>S. serrata</i>).....	6
2.2. Morfologi Kepiting Bakau (<i>S. serrata</i>).....	7
2.3. Distribusi dan Habitat Kepiting Bakau (<i>S. serrata</i>).....	9
2.4. Siklus Hidup Kepiting Bakau (<i>S. serrata</i>)	11
2.5. Studi Reproduksi Kepiting Bakau (<i>S. serrata</i>)	13
2.5.1. Pola Pemijahan Kepiting Bakau (<i>S. serrata</i>)	13
2.5.2. Tingkat Kematangan Gonad Kepiting Bakau (<i>S. serrata</i>)	14
2.5.3. Indeks Kematangan Gonad Kepiting Bakau (<i>S. serrata</i>)	16
2.6. Faktor Lingkungan Yang Mempengaruhi Kehidupan Kepiting Bakau (<i>S. serrata</i>)	17
2.6.1. Suhu	17
2.6.2. Derajat Keasaman (pH).....	17
2.6.3. Salinitas.....	18
2.6.4. Oksigen Terlarut (DO).....	18
2.6.5. Jenis Substrat	19
III. MATERI METODE	20
3.1. Materi Penelitian	20

3.2. Alat dan Bahan.....	20
3.3. Metode Penelitian	21
3.4. Prosedur Penelitian	21
3.4.1. Penentuan Lokasi Penelitian.....	21
3.4.2. Pengambilan Sampel Kepiting Bakau (<i>S. serrata</i>).....	22
3.4.3. Pengukuran Kepiting Bakau (<i>S. serrata</i>).....	23
3.4.4. Pengukuran Parameter Lingkungan	24
3.5. Analisis Data.....	25
3.5.1. Hubungan Lebar Karapas dan Berat Kepiting Bakau (<i>S. serrata</i>).....	25
3.5.2. Faktor Kondisi Kepiting Bakau (<i>S. serrata</i>).....	26
3.5.3. Nisbah Kelamin Kepiting Bakau (<i>S. serrata</i>).....	27
3.5.4. Tingkat Kematangan Gonad Kepiting Bakau (<i>S. serrata</i>).....	28
3.5.5. Indeks Kematangan Gonad Kepiting Bakau (<i>S. serrata</i>).....	28
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	30
4.1. Hasil	30
4.1.1. Distribusi Frekuensi Lebar Karapas dan Berat Kepiting Bakau (<i>S. serrata</i>).....	30
4.1.2. Hubungan Lebar Karapas dan Berat Kepiting Bakau (<i>S. serrata</i>)	32
4.1.3. Faktor Kondisi Kepiting Bakau (<i>S. serrata</i>).....	34
4.1.4. Nisbah Kelamin Kepiting Bakau (<i>S. serrata</i>).....	34
4.1.5. Tingkat Kematangan Gonad Kepiting Bakau (<i>S. serrata</i>).....	35
4.1.6. Indeks Kematangan Gonad Kepiting Bakau (<i>S. serrata</i>).....	37
4.1.7. Parameter Lingkungan di Perairan Mangkang Wetan Tugu Kota Semarang.....	38
4.2. Pembahasan.....	39
4.2.1. Distribusi Frekuensi Lebar Karapas dan Berat Kepiting Bakau (<i>S. serrata</i>).....	39
4.2.2. Hubungan Lebar Karapas dan Berat Kepiting Bakau (<i>S. serrata</i>)	41
4.2.3. Faktor Kondisi Kepiting Bakau (<i>S. serrata</i>)	43
4.2.4. Nisbah Kelamin Kepiting Bakau (<i>S. serrata</i>).....	44
4.2.5. Tingkat Kematangan Gonad Kepiting Bakau (<i>S. serrata</i>).....	46
4.2.6. Indeks Kematangan Gonad Kepiting Bakau (<i>S. serrata</i>).....	48

4.2.7. Parameter Lingkungan di Perairan Mangkang Wetan Tugu Kota Semarang	49
V. KESIMPULAN DAN SARAN	53
5.1. Kesimpulan	53
5.2. Saran	53
DAFTAR PUSTAKA	55
LAMPIRAN.....	62
RIWAYAT HIDUP	92

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Alat dan Bahan yang di Gunakan Dalam Penelitian	20
2. Klasifikasi Kematangan Gonad Kepiting Bakau (<i>S. serrata</i>).....	28
3. Distribusi Kelas Lebar Karapas (mm) Kepiting Bakau <i>S.serrata</i> Hasil Tangkapan di Perairan Mangkang Wetan Tugu, Kota Semarang bulan Desember 2018	30
4. Distribusi Kelas Berat (gram) Kepiting Bakau <i>S.serrata</i> Hasil Tangkapan di Perairan Mangkang Wetan Tugu, Kota Semarang bulan Desember 2018	31
5. Hubungan Lebar Karapas (L) dengan Berat (W) <i>S.serrata</i> Hasil Tangkapan di Perairan Mangkang Wetan Tugu Kota Semarang	32
6. Faktor Kondisi Kepiting Bakau (<i>S. serrata</i>) di Perairan Mangkang Wetan Tugu Kota Semarang	34
7. Nisbah Kelamin Kepiting Bakau (<i>S. serrata</i>) di Perairan Mangkang Wetan Tugu Kota Semarang	35
8. Indeks Kematangan Gonad Kepiting Bakau (<i>S.serrata</i>) Berdasarkan Tingkat Kematangan Gonad.....	37
9. Nilai Rata- rata Parameter Lingkungan di Perairan Mangkang Wetan Tugu Kota Semarang	38

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Kepiting Bakau (<i>S. serrata</i>)	6
2. Morfologi Kepiting (<i>S. serrata</i>)	8
3. Bagian-bagian Tubuh Kepiting Bakau (<i>S. serrata</i>)	8
4. Perbedaan Secara Morfologi Kepiting Bakau (<i>S. serrata</i>) Jantan (kiri) dan Betina (kanan)	9
5. Distribusi Kepiting Bakau Di Dunia	10
6. Siklus Hidup Kepiting Bakau (<i>S. serrata</i>)	12
7. Tahap (Stadia) Perkembangan <i>S. serrata</i> yaitu Zoea (A), Megalopa (B), Juvenil (C), dan Kepiting Bakau Dewasa (D)	13
8. Peta Lokasi Penelitian di Perairan Mangkang Wetan Tugu Kota Semarang Tahun 2018	22
9. Alat Tangkap Bubu	23
10. Karakter Morfologi Kepiting Bakau (<i>S. serrata</i>) yang Diukur	24
11. Sebaran Frekuensi (A) Ukuran Kelas Lebar Karapas dan (B) Ukuran Kelas Berat Kepiting Bakau (<i>S. serrata</i>) di Perairan Mangkang Wetan Bulan Desember 2018	31
12. Grafik Hubungan Lebar Karapas dan Berat <i>S. serrata</i> Betina (A) dan Jantan (B) Hasil Tangkapan di Kawasan Perairan Mangkang Wetan Tugu Kota Semarang	33
13. TKG Kepiting Bakau (<i>S. serrata</i>) : (a) TKG I, gonad belum matang ditandai dengan gonad berwarna kuning pucat; (b) TKG II, gonad belum matang ditandai dengan gonad berwarna kekuning- kuningan; (c) TKG III, gonad sudah matang ditandai dengan gonad berwarna kuning orange dan butiran telur sudah jelas; (d) TKG IV, gonad sudah matang ditandai dengan gonad berwarna orange- kemerahan dan butiran tampak membesar dan jelas (Dokumentasi pribadi, 2018)	36
14. Grafik Tingkat Kematangan Gonad Kepiting Bakau (<i>S. serrata</i>) di Perairan Mangkang Wetan Tugu Kota Semarang	36

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Data Kepiting Bakau (<i>S. serrata</i>) Hasil Tangkapan Selama Penelitian	63
2. Pengukuran Sebaran Frekuensi Lebar Karapas dan Berat Kepiting Bakau (<i>S. serrata</i>) Jantan dan Betina Hasil Tangkapan Nelayan di Perairan Mangkang Wetan Tugu Kota Semarang	74
3. Persamaan Regresi Data Lebar Karapas dan Berat Kepiting Bakau Untuk Mengetahui Pola Pertumbuhan	75
4. Perhitungan Faktor Kondisi Kepiting Bakau (<i>S. serrata</i>) di Perairan Mangkang Wetan pada bulan Desember 2018	77
5. Perhitungan Nisbah Kelamin Kepiting Bakau (<i>S. serrata</i>) dengan Uji <i>chi square</i>	79
6. Data Tingkat Kematangan Gonad dan Indeks Kematangan Gonad Kepiting Bakau (<i>S. serrata</i>)	82
7. Perhitungan Nilai Indeks Kematangan Gonad (<i>S. serrata</i>)	84
8. Data Parameter Lingkungan di Perairan Mangkang Wetan Tugu Kota Semarang	85
9. Dokumentasi Selama Penelitian	89
10. Dokumentasi Kepiting Bakau (<i>S. serrata</i>) Hasil Tangkapan Selama Penelitian	91