

**ANALISIS BIOEKONOMI SUMBERDAYA RAJUNGAN
(*Portunus pelagicus*) DI PESISIR KOTA SEMARANG**

SKRIPSI

PRIYAS HANDAYANI

26030121130027



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

2025

**ANALISIS BIOEKONOMI SUMBERDAYA RAJUNGAN
(*Portunus pelagicus*) DI PESISIR KOTA SEMARANG**

PRIYAS HANDAYANI

26030121130027

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

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

2025

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : Analisis Bioekonomi Sumberdaya Rajungan
(*Portunus pelagicus*) di Pesisir Kota Semarang
Nama Mahasiswa : Priyas Handayani
Nomor Induk Mahasiswa : 26030121130027
Departemen/Program Studi : Perikanan Tangkap / S1 Perikanan Tangkap

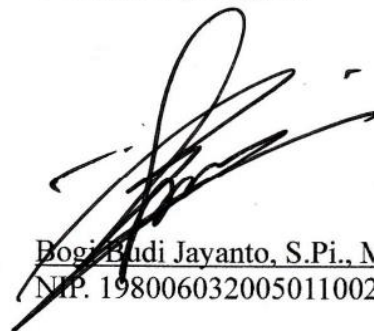
Mengesahkan,

Pembimbing Utama

Pembimbing Anggota



Prof. Dr. Dian Wijayanto, S.Pi., M.M., M.S.E.
NIP. 197512272006041002



Bogi Budi Jayanto, S.Pi., M.Si.
NIP. 198006032005011002

Dekan,

Ketua

Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan
Universitas Diponegoro

Program Studi Perikanan Tangkap
Departemen Perikanan Tangkap



Prof. Agus Trianto, S.T., M.Sc., Ph.D.
NIP. 196903231995121001



Prof. Dr. Dian Wijayanto, S.Pi., M.M., M.S.E.
NIP. 197512272006041002

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : Analisis Bioekonomi Sumberdaya Rajungan
(*Portunus pelagicus*) di Pesisir Kota Semarang
Nama Mahasiswa : Priyas Handayani
Nomor Induk Mahasiswa : 26030121130027
Departemen/Program Studi : Perikanan Tangkap / S1 Perikanan Tangkap

Skripsi ini telah disidangkan di hadapan Tim Penguji pada:

Hari/Tanggal : Kamis, 02 Januari 2025
Tempat : Ruang C120 Gedung C FPIK UNDIP

Penguji Utama



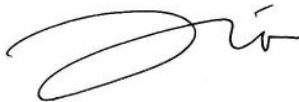
Dr. Dian Ayunita N. N. D., S.Pi., M.Si.
NIP. 198006072003122001

Penguji Anggota



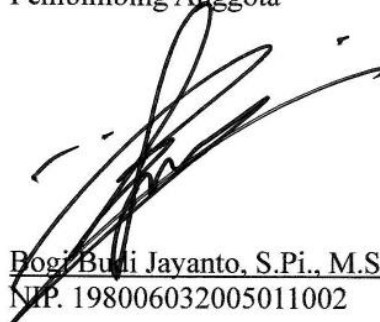
Siti Oftafia Wijayanti, S.Pi., M.Si.
NIP. 199610042024062001

Pembimbing Utama



Prof. Dr. Dian Wijayanto, S.Pi., M.M., M.S.E.
NIP. 197512272006041002

Pembimbing Anggota



Bogi Budi Jayanto, S.Pi., M.Si.
NIP. 198006032005011002

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Dengan ini saya, Priyas Handayani, menyatakan bahwa karya ilmiah/skripsi yang berjudul Analisis Bioekonomi Sumberdaya Rajungan (*Portunus pelagicus*) di Pesisir Kota Semarang 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, November 2024

Penulis,



Priyas Handayani

26030121130027

ABSTRAK

(Priyas Handayani. 26030121130027. Analisis Bioekonomi Sumberdaya Rajungan (*Portunus pelagicus*) di Pesisir Kota Semarang. Dian Wijayanto dan Bogi Budi Jayanto).

Rajungan banyak ditangkap oleh nelayan *gillnet* di pesisir Kota Semarang karena memiliki nilai yang relatif tinggi dengan rata-rata Rp 45.417/kg. Sumberdaya rajungan di Kota Semarang diindikasikan mulai mengalami *overfishing* karena jumlah produksinya semakin menurun dari tahun 2019-2023 sehingga diperlukan penelitian bioekonomi. Tujuan penelitian ini untuk menganalisis CPUE dan bioekonomi rajungan berdasarkan nilai MSY, MEY, dan OAE. Penelitian dilakukan di pesisir Kota Semarang pada bulan September – November 2024. Metode yang digunakan ialah metode deskriptif dengan metode sensus atau sampel jenuh dalam pengambilan sampel. Analisis data menggunakan analisis CPUE dan model bioekonomi Gordon-Schaefer. Hasil penelitian yang didapatkan nilai CPUE menghasilkan persamaan regresi $y = -9,2028x + 2842,2$ dan R^2 sebesar 0,6204. Nilai C_{MSY} sebesar 219.599 kg/tahun dengan E_{MSY} sebanyak 154 unit/tahun. Nilai C_{MEY} mencapai 199.712 kg/tahun dengan E_{MEY} sebanyak 108 unit/tahun. Nilai C_{OAE} 184.788 kg/tahun dengan E_{OAE} sebanyak 216 unit/tahun. Sumberdaya rajungan di pesisir Kota Semarang disimpulkan telah mengalami *overfishing*.

Kata kunci: bioekonomi, CPUE, MEY, MSY, OAE, rajungan

ABSTRACT

(Priyas Handayani. 26030121130027. Bioeconomic Analysis of Blue Swimming Crab (*Portunus pelagicus*) Resources on the Coast of Semarang City. Dian Wijayanto and Bogi Budi Jayanto).

Blue swimming crab is widely caught by gillnet fishermen on the coast of Semarang City because it has a relatively high value with an average of IDR 45.417/kg. Blue swimming crab resources in Semarang City are indicated to be experiencing overfishing because the amount of production has decreased from 2019-2023 so that bioeconomic research is needed. The purpose of this study was to analyze CPUE and bioeconomics of crab based on MSY, MEY, and OAE values. The study was conducted on the coast of Semarang City in September - November 2024. The method used was a descriptive method with a census method or saturated sample in sampling. Data analysis used CPUE analysis and the Gordon-Schaefer bioeconomic model. The results of the study obtained the CPUE value producing a regression equation $y = -9,2028x + 2842,2$ and R^2 of 0,6204. The C_{MSY} value is 219.599 kg/year with E_{MSY} of 154 units/year. The C_{MEY} value reaches 199.712 kg/year with E_{MEY} of 108 units/year. The C_{OAE} value is 184.788 kg/year with an E_{OAE} of 216 units/year. The crab resources on the coast of Semarang City are concluded to have experienced overfishing.

Keywords: bioeconomic, blue swimming crab, CPUE, MEY, MSY, OAE

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kita panjatkan atas nikmat dan kehadiran Allah SWT, atas rahmat-Nya kita dapat menyelesaikan laporan Skripsi yang berjudul “**Analisis Bioekonomi Sumberdaya Rajungan (*Portunus pelagicus*) di Pesisir Kota Semarang**”. Laporan ini digunakan untuk mengetahui keadaan sumberdaya rajungan dan bioekonomi rajungan di pesisir Kota Semarang dengan metode penelitian deskriptif dan metode sensus dalam pengambilan sampel. Penulis melaksanakan penelitian Skripsi ini pada bulan September hingga November 2024 di Desa Mangunharjo, Kecamatan Tugu, Kota Semarang.

Penulis mendapat banyak bantuan dari berbagai pihak dalam penyusunan laporan ini berupa bimbingan, informasi, kritik, saran, serta dukungan. Atas bantuan yang diberikan, penulis menyampaikan terimakasih kepada:

1. Prof. Dr. Dian Wijayanto, S.Pi., M.M., M.S.E., selaku dosen pembimbing utama serta Ketua Departemen Perikanan Tangkap dan Bogi Budi Jayanto, S.Pi., M.Si. selaku dosen pembimbing anggota yang memberikan bimbingan dan arahan dalam penyusunan skripsi;
2. Orangtua penulis Bapak Biyono dan Ibu Damiyati (Almh) serta kakak penulis Gurit Pawarti yang memberikan motivasi dan dukungan kepada penulis untuk menyelesaikan studi hingga mendapatkan gelar sarjana dengan tepat waktu;
3. Seluruh nelayan rajungan dan pegepul rajungan di Kelurahan Mangunharjo serta pihak Dinas Perikanan Kota Semarang yang bersedia memberikan data dan informasi terkait penelitian; dan
4. Semua pihak yang telah membantu dalam proses penyelesaian laporan Skripsi.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan laporan ini masih terdapat banyak kesalahan, maka dari itu kritik dan saran yang membangun sangat dibutuhkan.

Semarang, November 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.....	4
1.5. Waktu dan Tempat	4
1.6. Skema Penelitian	5
1.7. Kerangka Pemikiran Penelitian	6
2. TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1. Sumberdaya Rajungan (<i>Portunus pelagicus</i>)	7
2.1.1. Klasifikasi dan morfologi.....	7
2.1.2. Habitat rajungan	7
2.1.3. Ukuran rajungan.....	8
2.2. Konsep Bioekonomi Perikanan	8
2.3. Catch Per Unit Effort (CPUE).....	9
2.4. Aspek Ekonomi	10
2.4.1. Modal	10
2.4.2. Biaya total (TC).....	11
2.4.3. Pendapatan	11
2.4.4. Keuntungan	11
2.5. Model Bioekonomi Gordon-Schaefer	12

2.5.1. <i>Maximum sustainable yield (MSY)</i>	12
2.5.2. <i>Maximum economic yield (MEY)</i>	13
2.5.3. <i>Open access equilibrium (OAE)</i>	14
2.6. Penelitian Terdahulu	16
3. MATERI DAN METODE	18
3.1. Materi	18
3.1.1. Alat	18
3.1.2. Bahan	18
3.2. Metode Penelitian	18
3.2.1. Metode pengambilan sampel	19
3.2.2. Metode pengumpulan data	19
3.3. Jenis Data	21
3.4. Analisis Data	22
3.4.1. Analisis <i>catch per unit effort</i> (CPUE)	22
3.4.2. Analisis bioekonomi gordon-schaefer	22
4. HASIL DAN PEMBAHASAN	24
4.1. Hasil	24
4.1.1. Kondisi geografis lokasi penelitian	24
4.1.2. Kondisi sumberdaya perikanan di Kota Semarang	25
4.1.3. Kondisi sumberdaya rajungan di Kota Semarang	29
4.1.4. Aspek ekonomi	32
4.1.5. <i>Catch per unit effort</i> (CPUE)	34
4.1.6. Kondisi bioekonomi sumberdaya rajungan di Kota Semarang ...	36
4.2. Pembahasan	37
4.2.1. Kondisi sumberdaya rajungan	37
4.2.2. Bioekonomi sumberdaya rajungan	39
5. KESIMPULAN DAN SARAN	42
5.1. Kesimpulan	42
5.2. Saran	42
DAFTAR PUSTAKA	44
LAMPIRAN	49
RIWAYAT HIDUP	70

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Alat Penelitian.....	18
Tabel 3.2 Bahan Penelitian	18
Tabel 3.3 Data Primer Penelitian.....	21
Tabel 3.4 Data Sekunder Penelitian.....	22
Tabel 3.5 Rumus MSY, MEY, dan OAE Model Bioekonomi Gordon-Schaefer..	23
Tabel 4.1 Jumlah Kapal Penangkap Ikan di Kota Semarang Tahun 2019-2023 ..	25
Tabel 4.2 Jumlah dan Jenis Alat Tangkap di Kota Semarang.....	26
Tabel 4.3 Jumlah Produksi dan Nilai Produksi Perikanan Laut di Kota Semarang	27
Tabel 4.4 Jumlah Alat Tangkap <i>Gillnet</i>	29
Tabel 4.5 Jumlah Produksi dan Nilai Produksi Rajungan	31
Tabel 4.6 Aspek Ekonomi Usaha Penangkapan Rajungan di Pesisir Kota Semarang	32
Tabel 4.7 Nilai CPUE Sumberdaya Rajungan di Kota Semarang	34
Tabel 4.8 Nilai MSY, MEY, dan OAE Sumberdaya Rajungan di Kota Semarang	36

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Skema Penelitian	5
Gambar 1.2 Kerangka Pemikiran Penelitian	6
Gambar 4.1 Jumlah Kapal Penangkap Ikan di Kota Semarang.....	25
Gambar 4.2 Diagram Jumlah dan Jenis Alat Tangkap di Kota Semarang.....	26
Gambar 4.3 Diagram Jumlah Produksi Perikanan Laut di Kota Semarang	28
Gambar 4.4 Grafik Nilai Produksi Perikanan Laut di Kota Semarang	28
Gambar 4.5 Jumlah Alat Tangkap <i>Gillnet</i>	30
Gambar 4.6 Diagram Jumlah Produksi Rajungan di Kota Semarang	31
Gambar 4.7 Grafik Nilai Produksi Rajungan di Kota Semarang	32
Gambar 4.8 Grafik Hubungan CPUE dengan <i>Effort</i>	35
Gambar 4.9 Grafik MSY, MEY, dan OAE Sumberdaya Rajungan di Kota Semarang	36

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Peta Lokasi Penelitian.....	50
Lampiran 2 Desain Alat Tangkap <i>Gillnet</i> Rajungan di Kota Semarang.....	51
Lampiran 3 Kuesioner Penelitian	52
Lampiran 4 Perhitungan Aspek Ekonomi	54
Lampiran 5 Dokumentasi Penelitian	68