

**ANALISIS BIOEKONOMI RAJUNGAN (*Portunus sp.*)
DI KOTA PEKALONGAN**

SKRIPSI

Oleh :
DYAH GALUH FITRIANA
26030118120024



**FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG
2022**

**ANALISIS BIOEKONOMI RAJUNGAN (*Portunus* sp.) DI
KOTA PEKALONGAN**

**Oleh :
DYAH GALUH FITRIANA
26030118120024**

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

**FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG
2022**

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : Analisis Bioekonomi Rajungan (*Portunus* sp.)
di Kota Pekalongan
Nama Mahasiswa : Dyah Galuh Fitriana
Nomor Induk Mahasiswa : 26030118120024
Departemen/Program Studi : Perikanan Tangkap

Mengesahkan,

Pembimbing Utama



Dr. Dian Wijayanto, S.Pi., M.M., M.S.E.
NIP. 19751227 200604 1 002

Pembimbing Anggota



Kukuh Eko Prihantoko, S.Pi., M.Si.
NIP. H.7. 19840613 201807 1 001

Dekan,
Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan
Universitas Diponegoro



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

Ketua
Program Studi Perikanan Tangkap
Departemen Perikanan Tangkap



Dr. Dian Wijayanto, S.Pi., M.M., M.S.E.
NIP. 19751227 200604 1 002

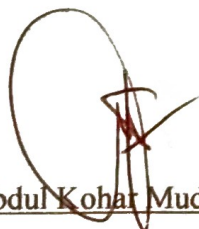
HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : Analisis Bioekonomi Rajungan (*Portunus* sp.)
di Kota Pekalongan
Nama Mahasiswa : Dyah Galuh Fitriana
Nomor Induk Mahasiswa : 26030118120024
Departemen/Program Studi : Perikanan Tangkap

Skripsi ini telah disidangkan di hadapan Tim Penguji pada:

Hari/Tanggal : Kamis, 17 November 2022
Tempat : C120-FPIK UNDIP

Penguji Utama



Dr. Abdul Kohar Mudzakir, S.Pi., M.Si.
NIP. 19740122 199903 1 001

Penguji Anggota



Dr. Trisnani Dwi Hapsari, S.Pi., M.Si.
NIP. 19820704 200501 2 001

Pembimbing Utama



Dr. Dian Wijayanto, S.Pi., M.M., M.S.E.
NIP. 19751227 200604 1 002.

Pembimbing Anggota



Kukuh Eko Prihantoko, S.Pi., M.Si.
NIP. H.7. 19840613 201807 1 001

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Dengan ini saya, Dyah Galuh Fitriana menyatakan bahwa karya ilmiah atau skripsi ini 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 atau 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 atau skripsi ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab penulis.

Semarang, Desember 2022

Penulis.



Dyah Galuh Fitriana
NIM. 26030118120024

ABSTRAK

Dyah Galuh Fitriana. 26030118120024. Analisis Bioekonomi Rajungan (*Portunus* sp.) di Kota Pekalongan. **Dian Wijayanto dan Kukuh Eko Prihantoko.**

Rajungan (*Portunus* sp.) merupakan salah satu komoditas yang bernilai ekonomi di Kota Pekalongan. Pada tahun 2021 menjadi komoditas dengan harga tertinggi Rp63.235 per kg. Tujuan penelitian untuk menganalisis bioekonomi Rajungan dengan model Gordon-Schaefer dan model Fox; serta menganalisis tingkat pemanfaatan dan pengupayaan Rajungan di Kota Pekalongan. Metode penelitian ini adalah metode deskriptif dengan 10 responden nelayan bubu lipat. Hasil penelitian menunjukkan tren CPUE meningkat dari tahun 2017-2021 yang berarti masih upaya penangkapan masih dapat ditingkatkan. Pada model Gordon-Schaefer nilai C_{MSY} sebesar 58.136 kg/tahun, E_{MSY} sebesar 5.375 trip/tahun. Nilai C_{MEY} sebesar 53.994 kg/tahun dan nilai E_{MEY} sebesar 3.941 trip/tahun. Nilai C_{OAE} sebesar 45.502 kg/tahun dan nilai E_{OAE} sebesar 7.881 trip/tahun. Pada model Fox nilai C_{MSY} sebesar 94.289 kg/tahun dengan E_{MSY} sebesar 12.288 trip/tahun. Nilai C_{MEY} sebesar 79.940 kg/tahun dan nilai E_{MEY} sebesar 6.510 trip/tahun. Nilai C_{OAE} sebesar 91.127 kg/tahun dan nilai E_{OAE} sebesar 15.783 trip/tahun. Tingkat pemanfaatan rajungan di Kota Pekalongan dalam kategori *moderate* di mana tahun 2017-2021 rata-rata nilainya 0,376 pada model Gordon Schaefer sedangkan pada model Fox 0,23. Rata-rata nilai tingkat pengupayaan tahun 2017-2021 yaitu 21,8% pada model Gordon-Schaefer dan 9,8% pada model Fox.

Kata kunci: Bioekonomi; MEY; MSY; Rajungan (*Portunus* sp.)

ABSTRACT

Dyah Galuh Fitriana. 26030118120024. Bioeconomic Analysis of Swimming Crab (*Portunus sp.*) in Pekalongan City. Dian Wijayanto and Kukuh Eko Prihantoko.

*Swimming Crab (*Portunus sp.*) is one of commodity with high-value in Pekalongan city. In 2021 swimming crab as commodity the highest price Rp63.235 per kg. This study aims to analyze the bioeconomics of swimming crab using Gordon-Schaefer model and Fox model and also to analyze utilization level and fishing effort rate. The method used descriptive method with the number of respondents was 10 respondents. The results show CPUE trend to increase from 2017-2021 that means effort can be raised. In Gordon-Schaefer model C_{MSY} value is 58,136 kg/year, and E_{MSY} is 5,375 trips/year. C_{MEY} value is 53.994 kg/year and E_{MEY} value is 3.941 trips/year. C_{OAE} value is 45.502 kg/year and E_{OAE} value is 7.881 trips/year. In Fox model C_{MSY} value is 94,289 kg/year and E_{MSY} is 12,288 trips/year. C_{MEY} value average is 79.940 kg/year and E_{MEY} value is 6.510 trips/year. C_{OAE} value is 91.127 kg/year and E_{OAE} value is 15.783 trips/year. The utilization level of swimming crab in Pekalongan city is moderate, while in 2017-2021 average value 0.376 based on the Gordon Schaefer model and Fox model 0.23. Average of effort level in 2017-2021 based on Gordon-Schaefer model is 21.8% while Fox model is 9.8%.*

Keyword: *Bioeconomics; MEY; MSY; Swimming Crab (*Portunus sp.*)*

KATA PENGANTAR

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi dengan judul “Analisis Bioekonomi Rajungan (*Portunus* sp.) di Kota Pekalongan”.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis bioekonomi Rajungan dengan model Gordon-Schaefer dan Fox serta menganalisis tingkat pemanfaatan dan pengupayaan Rajungan di Kota Pekalongan. Penulis ingin menyampaikan terima kasih atas bantuan berbagai pihak antara lain:

1. Dr. Dian Wijayanto, S.Pi., M.M., M.S.E dan Kukuh Eko Prihantoko, S.Pi., M.Si selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan saran dalam penyusunan skripsi;
2. Dr. Dian Wijayanto S.Pi., M.M., M.S.E, selaku ketua Departemen Perikanan Tangkap;
3. Ir. Bambang Argo Wibowo, M.Si., selaku dosen wali;
4. Bapak Joko Rianto dan Bapak Jambari selaku petugas PPN Pekalongan;
5. Kedua orang tua penulis yang selalu memberikan doa serta dukungan; serta
6. Teman-teman dan semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, saran dan kritik yang membangun sangat penulis harapkan. Semoga laporan skripsi ini dapat bermanfaat

Semarang, Desember 2022

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENJELASAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Tujuan Penelitian	4
1.4. Manfaat	4
1.5. Waktu dan Tempat	5
1.6. Skema Pendekatan Masalah	5
II. TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1. Sumberdaya Rajungan (<i>Portunus sp.</i>)	7
2.1.1. Klasifikasi	7
2.1.2. Morfologi	8
2.1.3. Habitat dan Sebaran	10
2.2. Alat Tangkap Rajungan (<i>Portunus sp.</i>)	11
2.2.1. Bubu	11
2.2.2. Arad	13
2.2.3. Jaring Insang Tetap	14
2.3. <i>Catch per Unit Effort</i> (CPUE)	15
2.4. Model Bioekonomi	17
2.4.1. Model Gordon-Schaefer	17
2.4.2. Model Fox	21

2.5. Tingkat Pemanfaatan dan Pengupayaan.....	24
2.5.1. Tingkat Pemanfaatan	24
2.5.2. Tingkat Pengupayaan	25
2.6. Aspek Ekonomi.....	26
2.6.1. Biaya.....	26
2.6.2. Pendapatan dan Keuntungan	27
2.7. Penelitian Terdahulu	29
III. MATERI DAN METODE.....	32
3.1. Materi Penelitian	32
3.2. Metode Penelitian.....	32
3.2.1. Metode Pengambilan Sampel	32
3.2.2. Metode Pengambilan Data.....	33
3.2.3. Jenis Data.....	34
3.3. Metode Analisis Data.....	36
3.3.1. <i>Catch per Unit Effort</i> (CPUE)	37
3.3.2. Koefisien Korelasi	38
3.3.3. Koefisien Determinasi	38
3.3.4. Analisis Bioekonomi Gordon-Schaefer.....	39
3.3.5. Analisis Bioekonomi Fox	40
3.3.6. Analisis Tingkat Pemanfaatan dan Pengupayaan	42
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	44
4.1. Kondisi Umum Lokasi Penelitian	44
4.2. Kondisi Umum Perikanan Tangkap Kota Pekalongan.....	45
4.2.1. Jumlah Produksi dan Nilai Produksi	45
4.2.2. Unit Penangkapan Ikan.....	47
4.2.3. Jumlah Nelayan	49
4.3. Karakteristik Responden	51
4.3.1. Karakteristik Responden Berdasarkan Umur	51
4.3.2. Karakteristik Responden Berdasarkan Jumlah Bubu Lipat.....	52
4.3.3. Karakteristik Responden Berdasarkan Asal Daerah.....	54
4.4. Kondisi Perikanan Rajungan (<i>Portunus</i> sp.).....	56
4.4.1. Jumlah Produksi dan Nilai Produksi Rajungan	56
4.4.2. Unit Penangkapan Rajungan	58
4.4.3. Daerah dan Musim Penangkapan Rajungan.....	61
4.5. Aspek Ekonomi Perikanan Rajungan.....	65
4.5.1. Biaya	65
4.5.2. Pendapatan dan Keuntungan	67
4.6. <i>Catch per Unit Effort</i> (CPUE).....	68
4.7. Analisis Bioekonomi Rajungan di Kota Pekalongan	74
4.7.1. Analisis Bioekonomi Rajungan Model Gordon-Schaefer	74
4.7.2. Analisis Bioekonomi Rajungan Model Fox	79
4.7.3. Analisis Bioekonomi Model Gordon-Schaefer dan Fox	83
4.8. Tingkat Pemanfaatan dan Tingkat Pengupayaan	85
4.8.1. Tingkat Pemanfaatan	85
4.8.2. Tingkat Pengupayaan	87

V. KESIMPULAN DAN SARAN	89
5.1. Kesimpulan	89
5.2. Saran.....	90
 DAFTAR PUSTAKA	 91
 L A M P I R A N.....	 102

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Penelitian Terdahulu	30
2. Alat dan Bahan yang Digunakan dalam Penelitian.....	32
3. Data Primer	35
4. Data Sekunder	36
5. Interpretasi Nilai Koefisien Korelasi	38
6. Rumus Analisis Bioekonomi Gordon-Schaefer	40
7. Rumus nalisis Bioekonomi Fox	42
8. Jumlah Produksi dan Nilai Produksi Kota Pekalongan Tahun 2017-2021	45
9. Jumlah Unit Penangkapan Kota Pekalongan Tahun 2017-2021	47
10. Jumlah Nelayan Kota Pekalongan Tahun 2017-2021	49
11. Karakteristik Responden Berdasarkan Umur.....	51
12. Karakteristik Responden Berdasarkan Jumlah Bubu Lipat	53
13. Karakteristik Responden Berdasarkan Asal Daerah	54
14. Produksi dan Nilai Produksi Rajungan Kota Pekalongan Tahun 2017-2021 .	56
15. Jumlah Unit Penangkapan Rajungan Kota Pekalongan Tahun 2017-2021	58
16. Koordinat Daerah Penangkapan Rajungan	62
17. Musim Penangkapan Rajungan.....	64
18. Rata-Rata Biaya Total per Trip Usaha Penangkapan Rajungan	65
19. Rata-Rata Pendapatan per Trip Usaha Penangkapan Rajungan.....	67
20. Rata-rata Keuntungan per Trip Usaha Penangkapan Rajungan	68
21. Nilai FPI Alat Tangkap Rajungan Kota Pekalongan Tahun 2017-2021	69
22. <i>Effort</i> Standar Alat Tangkap Rajungan Kota Pekalongan Tahun 2017-2021 .	69
23. Nilai CPUE Standar dan Ln CPUE Standar Rajungan Tahun 2017-2021.....	70

24. Analisis Bioekonomi Model Gordon-Schaefer	75
25. Analisis Bioekonomi Model Fox	79
26. Tingkat Pemanfaatan Rajungan (<i>Portunus</i> sp.)	85
27. Tingkat Pengupayaan Rajungan (<i>Portunus</i> sp.).....	87

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Kerangka Rumusan Masalah	6
2. Rajungan (<i>Portunus</i> sp.).....	8
3. Jumlah Produksi Perikanan Tangkap Kota Pekalongan Tahun 2017 - 2021 ...	45
4. Nilai Produksi Perikanan Tangkap Kota Pekalongan Tahun 2017-2021.....	46
6. Jumlah Unit Penangkapan Kota Pekalongan Tahun 2017-2021.....	48
7. Jumlah Nelayan Kota Pekalongan Tahun 2017-2021	50
8. Karakteristik Responden Berdasarkan Umur.....	52
9. Karakteristik Responden Berdasarkan Jumlah Alat Tangkap.....	53
10. Karakteristik Responden Berdasarkan Asal Daerah	54
11. Jumlah Produksi Rajungan Kota Pekalongan Tahun 2017-2021.....	57
12. Nilai Produksi Rajungan Kota Pekalongan Tahun 2017-2021	57
13. Jumlah Unit Penangkapan Rajungan Tahun 2017-2021	59
14. Hubungan antara CPUE Standar dengan Tahun	70
15. Hubungan <i>Effort</i> dengan CPUE Standar Model Gordon-Schaefer.....	72
16. Hubungan <i>Effort</i> dengan Ln CPUE Standar Model Fox.....	73
17. Keseimbangan Bioekonomi Model Gordon Schaefer.....	75
18. <i>Maximum Sustainable Yield</i> Model Gordon Schaefer.	76
19. Keseimbangan Bioekonomi Model Fox.....	80
20. <i>Maximum Sustainable Yield</i> Model Fox	81
21. Bioekonomi Gabungan Model Gordon-Schaefer dan Fox.....	84

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Peta Lokasi Penelitian	103
2. Kuesioner Penelitian	104
3. Desain Jaring Insang Tetap	108
4. Desain Arad.....	109
5. Desain Bubu Lipat.....	110
6. Musim Penangkapan Rajungan.....	111
7. Biaya Investasi Usaha Penangkapan Rajungan.....	112
8. Penyusutan Biaya Investasi Usaha Penangkapan Rajungan	113
9. Biaya Operasional Usaha Penangkapan Rajungan	114
10. Biaya Perawatan Usaha Penangkapan Rajungan	115
11. Biaya Total Usaha Penangkapan Rajungan	116
12. Hasil Tangkapan Rajungan	117
13. Pendapatan terhadap Hasil Tangkapan Rajungan	118
14. Hasil Tangkapan Lain (Gurita)	119
15. Pendapatan terhadap Hasil Tangkapan Lain (Gurita)	120
16. Keuntungan Usaha Penangkapan Rajungan.....	121
17. Fluktuasi Harga Rajungan Tahun 2021.....	122
18. Standarisasi Alat Tangkap Rajungan	123
19. Dokumentasi	124