

**ANALISIS TINGKAT PEMANFAATAN SUMBERDAYA
IKAN SWANGGI (*Priacanthus tayenus*) YANG DIDARATKAN
DI PELABUHAN PERIKANAN NUSANTARA (PPN)
BRONDONG, KABUPATEN LAMONGAN**

SKRIPSI

MARTIANA SAFITRI

26030120130057



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

2024

**ANALISIS TINGKAT PEMANFAATAN SUMBERDAYA
IKAN SWANGGI (*Priacanthus tayenus*) YANG DIDARATKAN
DI PELABUHAN PERIKANAN NUSANTARA (PPN)
BRONDONG, KABUPATEN LAMONGAN**

**MARTIANA SAFITRI
26030120130057**

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
2024**

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : Analisis Tingkat Pemanfaatan Sumberdaya
Ikan Swanggi (*Priacanthus Tayenus*) Yang
Didaratkan Di Pelabuhan Perikanan Nusantara
(PPN) Brondong, Kabupaten Lamongan

Nama Mahasiswa : Martiana Safitri

Nomor Induk Mahasiswa : 26030120130057

Departemen/Program Studi : Perikanan Tangkap / S1 Perikanan Tangkap

Pembimbing Utama,

Pembimbing Anggota,



Dr. Trisnani Dwi Hapsari, S.Pi., M.Si.
NIP. 198207042005012001



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

Dekan
Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan
Universitas Diponegoro

Ketua
Departemen Perikanan Tangkap



Prof. Dr. Wismati Agustini, M.Sc., Ph.D.
NIP. 198508211990012001



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

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : Analisis Tingkat Pemanfaatan Sumberdaya
Ikan Swanggi (*Priacanthus Tayenus*) Yang
Didaratkan Di Pelabuhan Perikanan Nusantara
(PPN) Brondong, Kabupaten Lamongan
Nama Mahasiswa : Martiana Safitri
Nomor Induk Mahasiswa : 26030120130057
Departemen/Program Studi : Perikanan Tangkap / S1 Perikanan Tangkap

Skripsi ini telah disidangkan dihadapan tim penguji pada:

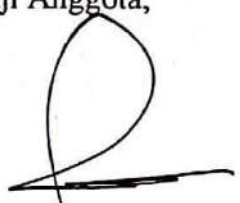
Hari/Tanggal : Selasa, 07 Mei 2024
Tempat : Gedung C. 120 FPIK UNDIP

Mengesahkan

Penguji Utama,

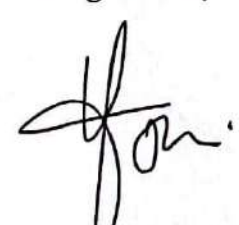
Penguji Anggota,


Dr. Abdul Kohar Mudzakir, S.Pi., M.Si.
NIP. 197401221999031001


Kukuh Eko Prihantoko, S.Pi., M.Si.
NIP. H.7.198406132018071001

Pembimbing Utama,

Pembimbing Anggota,


Dr. Trisnani Dwi Hapsari, S.Pi., M.Si.
NIP. 198207042005012001


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

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Dengan ini saya, Martiana Safitri, menyatakan bahwa karya ilmiah/skripsi yang berjudul Analisis Tingkat Pemanfaatan Sumberdaya Ikan Swanggi (*Priacanthus tayenus*) yang Didaratkan di Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Brondong, Kabupaten Lamongan adalah 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, 28 Maret 2024

Penulis



Martiana Safitri

NIM. 26030120130057

ABSTRAK

(Martiana Safitri. 26030120130057. Analisis Tingkat Pemanfaatan Sumberdaya Ikan Swanggi (*Priachantus tayenus*) yang Didaratkan di Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Brondong, Kabupaten Lamongan. Trisnani Dwi Hapsari dan Dian Wijayanto).

Ikan Swanggi (*Priachantus tayenus*) merupakan salah satu jenis ikan demersal yang banyak tersebar di seluruh Perairan Indonesia termasuk WPP 712. Ikan ini tergolong salah satu ikan yang bernilai ekonomis dengan pemanfaatannya baik segar maupun produk olahan. Permintaan pasar pada ikan ini menyebabkan terus dilakukan operasi penangkapan dan mengakibatkan ikan tersebut terancam dalam perairan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui status stok Ikan Swanggi melalui pengkajian aspek pertumbuhan dan berkelanjutan serta tingkat pemanfaatan. Metode penelitian yang digunakan yaitu metode deskriptif dan kuantitatif dengan metode pengumpulan data dan pengambilan sampel secara acak. Data yang dikumpulkan yaitu ukuran panjang (mm) dan berat (gr) Ikan Swanggi yang berjumlah 1.368 ekor dengan menggunakan alat tangkap cantrang *one day fishing* pada bulan Januari – Februari 2024. Data sekunder dari jumlah produksi dan jumlah trip penangkapan ikan tahun 2018-2023 dari PPN Brondong. Metode analisis yang digunakan yaitu menggunakan program FiSAT II dan *Microsoft Excel*. Hasil penelitian menunjukkan Ikan Swanggi yang didaratkan di PPN Brondong memiliki ukuran panjang 155-275 mm dan ukuran berat 60-263 gr. Pola pertumbuhan Ikan Swanggi adalah allometrik negatif dengan ukuran $L_{C50\%}$ (190 mm) $> \frac{1}{2} L_{\infty}$ (144,38 mm) mengindikasikan bahwa ukuran ikan sudah layak tangkap. Parameter pertumbuhan Ikan Swanggi yaitu $L_{\infty} = 288,75$ mm; $K = 0,78/\text{tahun}$; $t_0 = -0,957$. Mortalitas total (Z), mortalitas alami (M), dan mortalitas penangkapan (F) yang diperoleh secara berturut-turut adalah 2,66; 0,82; 1,84. Laju eksploitasi (E) sebesar 0,69 menunjukkan bahwa eksploitasi dalam kategori *over exploited*. Pola rekrutmen Ikan Swanggi terjadi sepanjang tahun dan puncaknya pada bulan Agustus. Pendugaan potensi lestari (MSY) sebesar 57.967 kg dan f_{opt} sebesar 1.768 trip. Tingkat pengupayaan ikan swanggi di PPN Brondong pada tahun 2018 – 2019 berkisar > 1 dalam kategori *over exploited*.

Kata kunci: Eksploitasi, Panjang Berat, Parameter Pertumbuhan, Potensi Lestari

ABSTRACT

(Martiana Safitri. 26030120130057. Analysis of Resource Utilization Level of Swanggi Fish (*Priachantus tayenus*) Landed at the Perikanan Nusantara Port (PPN) Brondong, Lamongan Regency. Trisnani Dwi Hapsari and Dian Wijayanto).

Swanggi fish (*Priachantus tayenus*) is one type of demersal fish that is widely distributed throughout Indonesian waters including WPP 712. This fish is classified as one of the economically valuable fish with its utilization both fresh and processed products. Market demand for this fish has led to continued fishing operations and resulted in the fish being threatened in the waters. This study aims to determine the stock status of Swanggi Fish through the assessment of biological aspects and surplus production and utilization rates. The research methods used are descriptive and quantitative methods with data collection methods and random sampling. Data collected were length (mm) and weight (gr) of Swanggi fish using one day fishing gear in January - February. Secondary data from the amount of production and the number of fishing trips in 2018-2023 from PPN Brondong. The analysis method used is using the FiSAT II program and Microsoft Excel. The results showed that Swanggi fish landed at PPN Brondong had a length size of 155-275 mm and a weight size of 60-263 g. The growth pattern of Swanggi fish was negative allometric with a size of $L_{C50\%}$ (190 mm) $> \frac{1}{2} L_{\infty}$ (144.38 mm) indicating that the size of the fish was already catchable. Swanggi fish growth parameters are $L_{\infty} = 288.75$ mm; $K = 0.78/\text{year}$; $t_0 = -0.957$. Total mortality (Z), natural mortality (M), and fishing mortality (F) obtained were 2.66; 0.82; 1.84, respectively. The exploitation rate (E) of 0.69 indicates that exploitation is in the over exploited category. Swanggi fish recruitment pattern occurs throughout the year and peaks in August. Estimated sustainable potential (MSY) of 57,967 kg and f_{opt} of 1,768 trips. The level of swanggi fish utilization in Brondong VAT in 2018 - 2019 ranged > 1 in the over exploited category.

Keywords: Exploitation, Length Weight, Growth Parameters, Sustainable Potential

KATA PENGANTAR

Puji syukur kita panjatkan kepada Tuhan yang Maha Esa karena hanya dengan rahmat dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan laporan penelitian tugas akhir/skripsi dengan judul “Analisis Tingkat Pemanfaatan Sumberdaya Ikan Swanggi (*Priacanthus tayenus*) yang Didaratkan di Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Brondong, Kabupaten Lamongan” untuk memenuhi syarat kelulusan gelar sarjana pada program studi S1 Perikanan Tangkap, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Diponegoro.

Penulisan skripsi ini tentunya tidak terlepas dari arahan dan bimbingan dari berbagai pihak. Atas bantuan yang diberikan dalam penyusunan skripsi ini, penulis sampaikan terimakasih kepada:

1. Dr. Trisnani Dwi Hapsari, S.Pi., M.Si. selaku dosen pembimbing utama yang telah memberikan arahan dan bimbingan selama penulis melakukan penyusunan skripsi dan belajar di Universitas Diponegoro;
2. Prof. Dr. Dian Wijayanto, S.Pi., M.M. M.S.E. selaku dosen pembimbing anggota dan sebagai kepala program studi yang telah memberikan arahan dan bimbingan selama penulis melakukan penyusunan skripsi hingga selesai;
3. Instansi Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Brondong beserta pemerintah Kecamatan Brondong; dan
4. Masyarakat Desa Brondong yang telah membantu peneliti selama melakukan penelitian dan pengambilan data.

Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan sarannya demi memperbaiki laporan ini agar menuju ke arah yang lebih baik.

Semarang, 28 Maret 2024

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH.....	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
1. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Permasalahan	3
1.3. Tujuan Penelitian	5
1.4. Manfaat Penelitian	5
1.5. Waktu dan Tempat Penelitian.....	5
1.6. Skema Pendekatan Masalah.....	6
2. TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1. Sumberdaya Ikan Swanggi (<i>Priacanthus tayenus</i>).....	7
2.2. Alat Tangkap Ikan Swanggi (<i>Priacanthus tayenus</i>)	8
2.3. Aspek Pertumbuhan	9
2.3.1. Hubungan Panjang dan Berat	9
2.3.2. Laju Mortalitas	11
2.3.3. Ukuran Pertama Kali Tertangkap	11
2.4. Aspek Berkelanjutan	12
2.4.1. CPUE (<i>Catch per Unit Effort</i>).....	12
2.4.2. MSY (<i>Maximum Sustainable Yield</i>).....	13
2.5. Tingkat Pemanfaatan	15
2.6. Jumlah Tangkapan yang Diperbolehkan.....	16
2.7. Penelitian Terdahulu	18
3. MATERI DAN METODE	23

3.1.	Materi.....	23
3.1.1.	Alat	23
3.1.2.	Bahan.....	23
3.2.	Metode Penelitian	23
3.2.1.	Metode Pengumpulan Sampel.....	24
3.2.2.	Metode Pengumpulan Data	24
3.3.	Jenis dan Sumber Data.....	25
3.4.	Metode Analisis Data.....	27
3.4.1.	Aspek Pertumbuhan.....	27
3.4.2.	Aspek Berkelanjutan	31
4.	HASIL DAN PEMBAHASAN	33
4.1.	Hasil	33
4.1.1.	Kondisi Geografis Lokasi Penelitian.....	33
4.1.2.	Kondisi Perikanan Tangkap PPN Brondong	34
4.1.2.1.	Jumlah Produksi dan Nilai Produksi di PPN Brondong ..	34
4.1.2.2.	Frekuensi Kunjungan Kapal di PPN Brondong.....	36
4.1.2.3.	Jumlah Alat Tangkap di PPN Brondong	37
4.1.3.	Aspek Pertumbuhan Ikan Swanggi	38
4.1.3.1.	Struktur Ukuran	39
4.1.3.2.	Hubungan Panjang Berat Ikan	40
4.1.3.3.	Ukuran Pertama Kali Tertangkap (Lc)	41
4.1.3.4.	Mortalitas.....	42
4.1.3.5.	Parameter Pertumbuhan.....	43
4.1.3.6.	Pola Rekrutmen	45
4.1.4.	Aspek Berkelanjutan	46
4.1.4.1.	<i>Catch Per Unit Effort</i> (CPUE).....	46
4.1.4.2.	<i>Maximum Sustainable Yield</i> (MSY)	50
4.1.4.3.	Jumlah Tangkapan yang Diperbolehkan (JTB)	51
4.1.4.4.	Tingkat Pemanfaatan	51
4.1.4.5.	Tingkat Pengupayaan.....	53
4.2.	Pembahasan.....	54
4.2.1.	Aspek Pertumbuhan.....	54

4.2.1.1.Struktur Ukuran	54
4.2.1.2.Hubungan Panjang Berat Ikan	56
4.2.1.3.Ukuran Pertama Kali Tertangkap (Lc)	57
4.2.1.4.Mortalitas	58
4.2.1.5.Parameter Pertumbuhan.....	60
4.2.1.6.Pola Rekrutmen	62
4.2.2. Aspek Berkelanjutan	63
4.2.2.1. <i>Catch Per Unit Effort</i> (CPUE).....	63
4.2.2.2. <i>Maximum Sustainable Yield</i> (MSY)	65
4.2.2.3.Jumlah Tangkapan yang Diperbolehkan (JTB)	67
4.2.2.4.Tingkat Pemanfaatan dan Tingkat Pengupayaan.....	68
4.2.3. Kebijakan Pengelolaan Sumberdaya Ikan Swanggi	70
5. KESIMPULAN DAN SARAN	72
5.1. Kesimpulan	72
5.2. Saran	72
DAFTAR PUSTAKA	74
LAMPIRAN.....	81
RIWAYAT HIDUP	115
UCAPAN TERIMA KASIH.....	116

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Penelitian Terdahulu.....	18
Tabel 3.1. Alat yang digunakan dalam pelaksanaan penelitian.....	23
Tabel 3.2. Bahan yang digunakan dalam pelaksanaan penelitian	23
Tabel 3.3. Jenis dan Sumber Data Penelitian	25
Tabel 3.4. Komoditas Unggulan PPN Brondong	26
Tabel 3.5. Kriteria Ukuran Ikan Swanggi di PPN Brondong	27
Tabel 3.6. Kriteria Nilai b.....	28
Tabel 3.7. Kriteria Nilai Laju Eksploitasi	30
Tabel 3.8. Kriteria Jumlah Tangkapan yang Diperbolehkan.....	32
Tabel 3.9. Kriteria Nilai Tingkat Pemanfaatan	32
Tabel 4.1. Jumlah Produksi dan Nilai Produksi di PPN Brondong tahun 2018-2023	35
Tabel 4.2. Frekuensi Kunjungan Kapal di PPN Brondong Tahun 2018-2023.....	36
Tabel 4.3. Jumlah Alat Tangkap Di PPN Brondong Tahun 2018-2023.....	37
Tabel 4.4. Data Referensi Ukuran Lm Ikan Swanggi dari Berbagai Sumber	39
Tabel 4.5. Hasil Analisis Panjang Berat Ikan Swanggi (<i>Priacanthus tayenus</i>) ...	40
Tabel 4.6. Ukuran Pertama Kali Tertangkap ($L_{C50\%}$) Ikan Swanggi (<i>Priacanthus tayenus</i>)	42
Tabel 4.7. Mortalitas dan Laju Eksploitasi Ikan Swanggi (<i>Priacanthus tayenus</i>)	42
Tabel 4.8. Hasil Analisis Parameter Pertumbuhan	43
Tabel 4.9. Hubungan Umur dan Panjang Ikan Swanggi Berdasarkan Model VBGF	44
Tabel 4.10. Persentase Bulanan Rekrutmen Ikan Swanggi di PPN Brondong	45
Tabel 4.11. Volume Produksi, Trip (<i>effort</i>), dan Hasil Perhitungan CPUE Tahun 2018-2023	47
Tabel 4.12. Hasil Perhitungan <i>Maximum Sustainable Yield</i> (MSY).....	50
Tabel 4.13. Hasil Perhitungan Jumlah Tangkapan yang Diperbolehkan	51

Tabel 4.14. Hasil Perhitungan Tingkat Pemanfaatan Ikan Swanggi di PPN Brondong	52
Tabel 4.15. Hasil Perhitungan Tingkat Pengupayaan Ikan Swanggi di PPN Brondong	53
Tabel 4.16. Ukuran Ikan Swanggi Berdasarkan Sumber Referensi	55

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Ikan Swanggi	7
Gambar 4.1. Histogram Struktur Ukuran Panjang Ikan Swanggi	39
Gambar 4.2. Histogram Struktur Ukuran Berat Ikan Swanggi.....	39
Gambar 4.3. Kriteria Ukuran Ikan Swanggi.....	40
Gambar 4.4. Hubungan Panjang dan Berat Ikan Swanggi	41
Gambar 4.5. Kurva Ukuran Pertama Kali Tertangkap Ikan Swanggi	42
Gambar 4.6. Kurva Konversi Panjang Ikan Swanggi untuk Menduga Nilai Mortalitas dan Eksploitasi di PPN Brondong.....	43
Gambar 4.7. Kurva Pertumbuhan Von Bertalanffy Ikan Swanggi yang didaratkan di PPN Brondong	44
Gambar 4.8. Pola Rekrutmen Ikan Swanggi yang Didaratkan di PPN Brondong	46
Gambar 4.9. Perkembangan Produksi Ikan Swanggi di PPN Brondong tahun 2018- 2023	47
Gambar 4.10. Perkembangan Trip Ikan Swanggi di PPN Brondong tahun 2018- 2023	48
Gambar 4.11. Perkembangan CPUE Ikan Swanggi di PPN Brondong tahun 2018- 2023	48
Gambar 4.12. Hubungan antara CPUE dengan Trip (<i>effort</i>) pada Ikan Swanggi di PPN Brondong tahun 2018-2023.....	49
Gambar 4.13. Hubungan antara CPUE, Trip (<i>effort</i>) dengan pada Ikan Swanggi di PPN Brondong tahun 2018-2023.....	49
Gambar 4.14. MSY Model Schaefer	50
Gambar 4.15. Tingkat Pemanfaatan Ikan Swanggi di PPN Brondong.....	52
Gambar 4.16. Tingkat Pengupayaan Ikan Swanggi di PPN Brondong.....	53

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Peta Lokasi Penelitian.....	82
Lampiran 2. Data Panjang Berat Ikan Swanggi (<i>Priacanthus tayenus</i>).....	83
Lampiran 3. Struktur Ukuran	101
Lampiran 4. Hasil Analisa Regresi Hubungan Panjang Berat Ikan Swanggi ...	103
Lampiran 5. Hasil Ukuran Pertama Kali Tertangkap ($L_{c50\%}$).....	104
Lampiran 6. Perhitungan Nilai Mortalitas dan Laju Eksploitasi Ikan Swanggi	105
Lampiran 7. Hasil Perhitungan Parameter Pertumbuhan Ikan Swanggi	107
Lampiran 8. Persentase Rekrutmen Bulanan Ikan Swanggi	108
Lampiran 9. Jumlah Produksi, Jumlah Trip, dan Nilai CPUE Ikan Swanggi ...	109
Lampiran 10. Perhitungan MSY, Foptimum, dan TAC	110
Lampiran 11. Perhitungan Tingkat Pemanfaatan	111
Lampiran 12. Dokumentasi Penelitian	113
Lampiran 13. Surat Keterangan Pelaksanaan Penelitian.....	114