

**ANALISIS STOK IKAN TIGAWAJA (*Johnius* sp.)
YANG DIDARATKAN
DI PANGKALAN PENDARATAN IKAN (PPI)
TAMBAK LOROK KOTA SEMARANG**

SKRIPSI

AIMANDA INASTASIA

26010117140037



**PROGAM STUDI MANAJEMEN SUMBER DAYA PERAIRAN
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG
2023**

**ANALISIS STOK IKAN TIGAWAJA (*Johnius sp*)
YANG DIDARATKAN DI PANGKALAN PENDARATAN IKAN
(PPI) TAMBAK LOROK KOTA SEMARANG**

AIMANDA INASTASIA

26010117140037

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

**PROGRAM STUDI MANAJEMEN SUMBER DAYA PERAIRAN
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG
2023**

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : Analisis Stok Ikan Tigawaja yang didaratkan di Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Tambak Lorok Kota Semarang

Nama Mahasiswa : Aimanda Inastasia

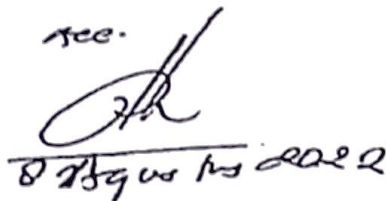
Nomor Induk Mahasiswa : 26010117140037

Departemen/ Pogram Studi : Sumber Daya Akuatik / Manajemen Sumber Daya Perairan

Fakultas : Perikanan dan Ilmu Kelautan

Mengesahkan,

Pembimbing Utama



Ir. Anhar Solichin M.Si.
NIP. 19590529 198703 1 002

Pembimbing Anggota



Prof. Dr. Ir. Suradi Wijaya S., MS
NIP. 19600519 198703 1 001

Dekan,

Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan
Universitas Diponegoro



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

Ketua,

Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan
Departemen Sumber Daya Akuatik



Dr. Ir. Suryanti, M.Pi
NIP. 19650706 200212 2 001

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : Analisis Stok Ikan Tigawaja (*Johnius* sp.) Yang Didaratkan di Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Tambak Lorok Kota Semarang

Nama Mahasiswa : Aimanda Inastasia

Nomor Induk Mahasiswa : 26010117140037

Departemen/Program Studi : Sumber Daya Akuatik/ Manajemen Sumber Daya Perairan

Skripsi ini telah disidangkan di hadapan Tim Penguji pada:

Hari/Tanggal : Kamis, 26 Januari 2023

Tempat : Ruang Sidang Gedung J305

Penguji Utama



Prof. Dr. Ir. Abdul Ghofar M.Sc.
NIP. 19570710 198203 1 002

Penguji Anggota



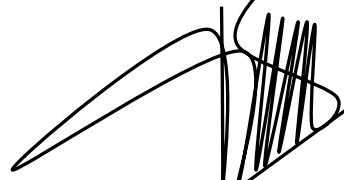
Dr. Aninditia Sabdaningsih, S.Si., M.Si.
NIP. 19900809 201803 2 001

Pembimbing Utama



Ir. Anhar Solichin M.Si.
NIP. 19590529 198703 1 002

Pembimbing Anggota



Prof. Dr. Ir. Suradi Wijaya S., MS
NIP. 19600519 198703 1 001

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Dengan ini saya, Aimanda Inastasia menyatakan bahwa karya ilmiah/skripsi yang berjudul “Analisis Stok Ikan Tigawaja (*Johnius* sp.) Yang Didaratkan di Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Tambak Lorok Kota Semarang” adalah asli karya saya sendiri dan belum pernah diajukan sebagai pemenuhan persyaratan untuk memperoleh gelar 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 dipublikasikan maupun 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, Agustus 2022

Penulis,



Aimanda Inastasia
NIM. 26010117140037

ABSTRAK

(Inastasia Aimanda. 26010117140037. Analisis Stok Ikan Tigawaja yang didaratkan di Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Tambak Lorok Semarang. Anhar Solichin dan Suradi Wijaya Saputra).

Kondisi perairan di Teluk Semarang mendapatkan tekanan dari berbagai kegiatan, baik kegiatan pantai ataupun kegiatan di daratan. Faktor yang menyebabkan penurunan populasi ikan diduga terjadinya eksploitasi ikan secara berlebihan dan mortalitas alami karena pencemaran. Pengelolaan sumber daya ikan Tigawaja perlu dilaksanakan dengan terlebih dahulu melakukan kajian potensi lestari sumber daya ikan, agar diketahui tingkat pemanfaatan sumber daya ikan Tigawaja. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui struktur ukuran, hubungan panjang-berat, ukuran pertama kali tertangkap ($L_{c50\%}$), pola rekrutmen, parameter pertumbuhan (L_{∞} , K , t_0), mortalitas total (Z), mortalitas alami (M), mortalitas penangkapan (F), dan tingkat pemanfaatan (E). Metode penelitian yang digunakan adalah metode survei. Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 27 April 2021 – 15 Juni 2021. Metode sampling yang digunakan adalah sistematik random sampling. Lokasi pengambilan sampel di PPI Tambak Lorok Semarang Utara. Pengambilan sampel dilakukan secara berkala sebulan sekali, selama 3 (tiga) bulan. Sampel ikan diambil dari hasil tangkapan kapal sampel sekitar 10% secara acak. Pengukuran data panjang dan bobot dilakukan di Laboratorium Hidrobiologi Gedung D FPIK UNDIP Semarang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa panjang ikan Tigawaja berkisar 50-264 mmTL, nilai $L_{c50\%}$ sebesar 86,5 mmTL, puncak rekrutmen terjadi di bulan September. Hubungan panjang-berat mengikuti persamaan $W = 0,00005 L^{2,7}$, dan pola pertumbuhan bersifat allometrik negatif. Persamaan pertumbuhan *von Bertalanffy* ikan Tigawaja adalah $L_t = 253,58 [1 - e^{(-1,1(t+0,052)}]$. Mortalitas total (Z) 1,69/tahun; mortalitas alami (M) 1,08/tahun; mortalitas penangkapan (F) 0,61/tahun. Tingkat pemanfaatan (E) sebesar 0,36 yang berarti status tingkat pemanfaatan ikan Tigawaja tergolong belum optimum.

Kata Kunci : *Johnius* sp, Mortalitas, Pertumbuhan, Tambak Lorok.

ABSTRACT

(Inastasia Aimanda, 26010117140037. Analysis of Tigawaja Fish Stocks landed at the Tambak Lorok Fish Landing Base (PPI) Semarang. Anhar Solichin and Suradi Wijaya Saputra).

The condition of the waters in Semarang Bay is under pressure from various activities, both beach activities and land activities. The factor that causes the decline in fish populations is overexploitation of fish. The management of Tigawaja fish resources needs to be carried out by first conducting a study of the sustainable potential of fish resources, so that the level of utilization of Tigawaja's fish resources is known. The purpose of this study was to determine size structure, length-weight relationship, size at first caught (Lc50%), recruitment pattern, growth parameters (L_{∞} , K , t_0), total mortality (Z), natural mortality (M), fishing mortality (F), and utilization rate (E). The research method used is a survey method. This research was conducted on 27 April 2021 – 15 June 2021. The sampling location was at PPP Tambak Lorok, North Semarang. Measurement of length and weight data was carried out at the Hydrobiology Laboratory, Building D, FPIK UNDIP Semarang. The sampling method used is systematic random sampling. Sampling is done periodically once a month, for 3 (three) months. Fish samples were taken from the catch of the ship sampled as much as 10% at random. The results showed that the length of Tigawaja fish ranged from 50-264 mmTL, the Lc50% value was 86.5 mmTL, the peak of recruitment occurred in September. The length-weight relationship followed the equation $W = 0.000005 L^{2.7}$, and the growth pattern was negative allometric. The von Bertalanffy growth equation of Tigawaja fish was $L_t = 253.58 [1 - e^{-1,1(t+0.052)}]$, total mortality (Z) 1.69/year, natural mortality (M) 1.08/year; fishing mortality (F) 0.61/year The utilization rate (E) is 0.36, which means that the status of the utilization level of Tigawaja fish is not yet optimum.

Keywords : *Johnius sp, Growth, Mortality, Tambak Lorok.*

KATA PENGANTAR

Dengan senantiasa mengucap puji syukur Alhamdulillah segala puji bagi Allah Yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang, akhirnya penulis dapat menyelesaikan penulisan dan penyusunan Skripsi dengan judul “Analisis Stok Ikan Tigawaja (*Johnius* sp.) yang didaratkan di Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Tambak Lorok Semarang” sebagai upaya untuk memperoleh gelar Sarjana Perikanan.

Pada kesempatan ini izinkan penulis mengucapkan terima kasih untuk semua pihak yang telah memberikan bimbingan, arahan dan masukan untuk penulisan Skripsi ini, terutama kepada :

1. Bapak Ir. Anhar Solichin M.Si. selaku Dosen Pembimbing Utama Skripsi yang telah memberikan bimbingan, masukan dan saran selama penelitian hingga penyusunan laporan skripsi;
2. Prof. Dr. Ir. Suradi Wijaya Saputra, M.S selaku Dosen Pembimbing Anggota Skripsi yang telah memberikan bimbingan, masukan dan saran selama penelitian hingga penyusunan laporan skripsi;
3. Prof. Norma Afiati, MSc., PhD selaku Dosen Wali yang selalu memberi nasihat selama masa perkuliahan;

Penulis menyadari bahwa penyusunan Skripsi ini masih banyak terdapat kekurangan. Segala saran dan kritik akan dijadikan evaluasi yang sangat berharga bagi penulis.

Semarang, Agustus 2022

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 Permasalahan	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
1.5 Waktu dan Tempat.....	4
2. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Pengelolaan Perikanan.....	5
2.2 Sumber Daya Ikan Tigawaja	5
2.2.1 Klasifikasi dan Tata Nama Ikan Tigawaja	6
2.2.2 Morfologi.....	6
2.2.3 Habitat dan Persebaran	7
2.3 Alat Tangkap	8
2.4 Ukuran Pertama kali Tertangkap.....	9
2.5 Hubungan Panjang dan Berat	9
2.6 Parameter Pertumbuhan.....	10
2.7 Pola Rekrutmen	11
2.8 Laju Mortalitas.....	11
2.9 Tingkat Pemanfaatan	11
3. MATERI DAN METODE.....	12
3.1 Materi.....	12
3.2 Metode	12
3.2.1 Metode Pengambilan Sampel	12
3.2.2 Metode Pengumpulan Data	13
3.2.3 Metode Analisis Data	13

4.	HASIL DAN PEMBAHASAN	16
4.1	Hasil.....	16
4.1.1	Gambaran Umum TPI Tambak Lorok.....	16
4.1.2	Struktur Ukuran	16
4.1.3	Ukuran Pertama Kali Tertangkap	18
4.1.4	Pola Rekrutmen	19
4.1.5	Hubungan Panjang dan Berat	19
4.1.6	Parameter Pertumbuhan.....	20
4.1.7	Laju Mortalitas dan Tingkat Pemanfaatan	21
4.2	Pembahasan	21
4.2.1	Struktur Ukuran dan Ukuran Pertama Kali Tertangkap	21
4.2.2	Pola Rekrutmen	22
4.2.3	Hubungan Panjang dan Berat	23
4.2.4	Parameter Pertumbuhan.....	23
4.2.5	Laju Mortalitas dan Tingkat Pemanfaatan	24
5.	PENUTUP	26
5.1	Kesimpulan	26
5.2	Saran	26
	DAFTAR PUSTAKA	27
	LAMPIRAN.....	32

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Ukuran Pertama Kali Tertangkap Ikan Tigawaja.....	18
--	----

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Ikan Tigawaja	6
Gambar 2.2 Alat Tangkap Jaring Arad.....	9
Gambar 4.1 Struktur Ukuran Panjang Ikan Tigawaja	17
Gambar 4.2 Ukuran Pertama Kali Tertangkap Ikan Tigawaja	18
Gambar 4.3 Pola Rekrutmen Ikan Tigawaja	19
Gambar 4.4 Kurva Hubungan Panjang dan Berat Ikan Tigawaja	20
Gambar 4.5 Kurva Pertumbuhan <i>von Bertalanffy</i> Ikan Tigawaja	20
Gambar 4.6 Laju Mortalitas dan Tingkat Pemanfaatan Ikan Tigawaja.....	21

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Lokasi Penelitian	33
Lampiran 2 Hasil Pengukuran Panjang Tubuh Ikan Tigawaja	34
Lampiran 3 Hasil Perhitungan Ukuran Pertama Kali Tertangkap	39
Lampiran 4 Hasil Pengukuran Panjang Berat Ikan	40
Lampiran 5 Hasil Regresi Hubungan Panjang dan Berat.....	46
Lampiran 6 Hasil Uji-t Hubungan Panjang Berat	47
Lampiran 7 Hasil Perhitungan Parameter Pertumbuhan	48
Lampiran 8 Dokumentasi	49
Lampiran 9 Riwayat Hidup.....	50