

**PENGAJIAN STOK IKAN CAKALANG (*Katsuwonus pelamis*)
YANG DIDARATKAN DI PELABUHAN PERIKANAN
SAMUDERA (PPS) NIZAM ZACHMAN JAKARTA**

SKRIPSI

Oleh:

**KOMALA RODHATUL JANAH
260101171200200**



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

**PENGAJIAN STOK IKAN CAKALANG (*Katsuwonus pelamis*)
YANG DIDARATKAN DI PELABUHAN PERIKANAN
SAMUDERA (PPS) NIZAM ZACHMAN JAKARTA**

Oleh:

**KOMALA RODHATUL JANAH
26010117120020**

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

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

HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI

Judul Skripsi : Pengkajian Stok Ikan Cakalang (*Katsuwonus pelamis*) yang Didaratkan di Pelabuhan Perikanan Samudra (PPS) Nizam Zachman Jakarta

Nama Mahasiswa : Komala Rodhatul Janah

Nomor Induk Mahasiswa : 26010117120020

Departemen/Program Studi : Sumberdaya Akuatik / Manajemen Sumberdaya Perairan

Fakultas : Perikanan dan Ilmu Kelautan

Mengesahkan,

Dosen Pembimbing Utama



Prof. Dr. Ir. Abdul Ghofar, M. Sc
NIP. 19570710 19820 3 1002

Dosen Pembimbing Anggota



25 Mei 2022

Ir. Anhar Solichin, M. Si
NIP. 19590529 19870 3 1002

Dekan,
Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan
Universitas Diponegoro



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

Ketua,
Departemen Sumberdaya Akuatik



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

Judul Skripsi : Pengkajian Stok Ikan Cakalang (*Katsuwonus pelamis*)
yang Didaratkan di Pelabuhan Perikanan Samudra
(PPS) Nizam Zachman Jakarta

Nama Mahasiswa : Komala Rodhatul Janah

Nomor Induk Mahasiswa : 26010117120020

Departemen/Program Studi : Sumberdaya Akuatik / Manajemen Sumberdaya
Perairan

Fakultas : Perikanan dan Ilmu Kelautan

Skripsi ini telah disidangkan di hadapan Tim Penguji
Pada Tanggal 27 April 2022

Mengesahkan,

Ketua Penguji



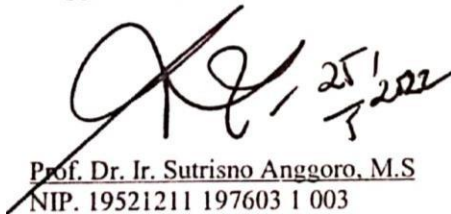
Prof. Dr. Ir. Abdul Ghofar, M. Sc
NIP. 19570710 19820 3 1002

Sekretaris Penguji



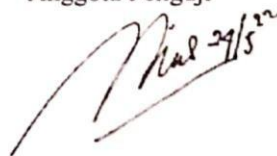
Ir. Anhar Solichin, M. Si
NIP. 19590529 19870 3 1002

Anggota Penguji



Prof. Dr. Ir. Sutrisno Anggoro, M.S
NIP. 19521211 197603 1 003

Anggota Penguji



Dra. Niniek Widyorini, M.S
NIP. 19571914 198303 2 002

Ketua Program Studi,



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

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Dengan ini saya Komala Rodhatul Janah menyatakan bahwa penelitian yang berjudul Pengkajian Stok Ikan Cakalang (*Katsuwonus pelamis*) yang Didaratkan di Pelabuhan Perikanan Samudera (PPS) Nizam Zachman Jakarta adalah asli karya saya dan belum pernah diajukan sebagai pemenuhan syarat untuk memperoleh gelar strata satu (S1) dari Universitas Diponegoro.

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 karya ilmiah/skripsi ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab penulis.

Semarang, Januari 2022

Penulis,



Komala Rodhatul Janah

26010117120020

ABSTRAK

Komala Rodhatul Janah. 26010117120020. Pengkajian Stok Ikan Cakalang (*Katsuwonus pelamis*) yang Didaratkan di Pelabuhan Perikanan Samudera (PPS) Nizam Zachman Jakarta (**Abdul Ghofar dan Anhar Solichin**)

Ikan Keras yang biasa disebut *skipjack tuna* dengan nama latin *Katsuwonus pelamis* merupakan salah satu komoditas ekspor serta penghasil devisa negara urutan kedua setelah udang karena memiliki nilai ekonomis yang penting. Kegiatan penangkapan terhadap Ikan Cakalang secara terus menerus menimbulkan ancaman bagi kondisi stok Cakalang. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perkembangan CPUE tahun 2011 – 2020, *Maximum Sustainable Yield* (MSY), panjang ikan pertama kali tertangkap ($L_{c50\%}$), laju mortalitas serta tingkat eksploitasi Ikan Cakalang. Penelitian ini dilakukan pada September-November 2021 dengan pengambilan sampel satu bulan sekali di PPS Nizam Zachman. Pengambilan sampel dilakukan dengan metode acak sederhana. Data yang diambil meliputi data panjang cagak ikan, produksi dan upaya penangkapan Ikan Cakalang tahun 2011-2020. Analisa data dilakukan dengan menggunakan program FISAT II untuk mengetahui struktur ukuran, ukuran ikan pertama kali tertangkap ($L_{c50\%}$), CPUE, MSY, mortalitas total (Z), mortalitas penangkapan (F), mortalitas alami (M) dan tingkat eksploitasi (E). Total sampel ikan yang didapat sebanyak 807 ekor, kisaran ukuran panjang ikan yang tertangkap 22 – 67,6 cmFL. Panjang ikan pertama kali tertangkap ($L_{c50\%}$) sebesar 44,97 cmFL. Mortalitas total (Z) sebesar 3,58 pertahun, mortalitas penangkapan (F) sebesar 2,57 pertahun dan mortalitas alami (M) sebesar 1,01 pertahun. Tingkat eksploitasi (E) mencapai 0,72 pertahun yang berarti tingkat eksploitasi Ikan Cakalang sudah masuk kategori penangkapan berlebih, maka diperlukan pengelolaan perikanan Ikan Cakalang yang didaratkan di PPS Nizam Zachman.

Kata Kunci: PPS Nizam Zachman, Ikan Cakalang, CPUE, MSY, Laju Mortalitas, Eksploitasi

ABSTRACT

Komala Rodhatul Janah. 26010117120020. Stock Assessment of Skipjack Tuna (*Katsuwonus pelamis*) Landed at the Nizam Zachnan Ocean Fishing Port (PPS), Jakarta (Abdul Ghofar dan Anhar Solichin)

*Skipjack tuna with the latin name *Katsuwonus pelamis*, is one of the export commodities and the second largest foreign exchange earner after shrimp because it has important economic value. Fishing activities for Skipjack tuna continuously pose a threat to the condition of skipjack tuna stocks. The purpose of this research is to find out the information about CPUE development in 2011 – 2020, Maximum Sustainable Yield (MSY), sizw of fish first caught ($L_{c50\%}$), mortality and exploitation pattern of Skipjack tuna. This research was conducted in September-November 2021 with sampling once a month at PPS Nizam Zachman used simple random sampling method. Fork length, production and fishing effort of skipjack tuna in 2011-2020 was collected during research. Data analysis was carried out using FISAT II program to determine the size structure, size of fish first caught ($L_{c50\%}$), CPUE, MSY, total mortality (Z), fishing mortality (F), natural mortality (M) and exploitation level (E). The total fish samples obtained were 807 fish, the range of length of fish caught was 22 – 67,6 cmFL. The length of the first fish caught ($L_{c50\%}$) was 44,97 cmFL. Total mortality (Z) was 3,58 per year, fishing mortality (F) was 2,57 per year and natural mortality (M) was 1,01 per year. The level of exploitation (E) reaches 0,72 per year, which means the level of exploitation of skipjack tuna which lands at PPS Nizam Zachman.*

Keywords: PPS Nizam Zachman, Skipjack tuna, CPUE, MSY, Mortality, Exploitation

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat serta hidayah-Nya sehingga penulis skripsi dengan judul “Pengkajian Stok Ikan Cakalang (*Katsuwonus pelamis*) yang Didaratkan di Pelabuhan Perikanan Samudera (PPS) Nizam Zachman Jakarta” ini dapat diselesaikan.

Penelitian ini bertujuan untuk menduga stok Ikan Cakalang yang didaratkan di PPS Nizam Zachman Jakarta.

Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Abdul Ghofar, M. Sc selaku pembimbing I dan Bapak Ir. Anhar Solichin, M. Si selaku pembimbing II dalam penelitian dan penyusunan skripsi ini;
2. Bapak Prof. Dr. Ir. Sutrisno Anggoro, M.S dan Ibu Dra. Niniek Widyorini, M.S selaku penguji skripsi;
3. Bapak Ir. Max Rudolf Muskananfolo, M.Sc., Ph.D selaku dosen wali;
4. Bapak Bagus Oktor Sutrisno selaku kepala Pelabuhan Perikanan Samudera Nizam Zachman Jakarta dan Bapak Joko yang telah membantu dalam pengurusan surat menyurat di Pelabuhan;
5. Bapak Azas selaku pegawai PSDKP yang telah banyak membantu dalam melakukan sampling;
6. Staff Enumerator, Staff Syahbandar dan Staff *Logbook* di PPS Nizam Zachman yang telah membantu selama melakukan penelitian di Pelabuhan;
7. Keluarga tercinta yang selalu memberikan dukungan, materi, ilmu, dan doa kepada penulis;

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Karena itu, saran dan kritik demi perbaikan penulisan skripsi ini sangat penulis harapkan. Semoga karya ilmiah ini dapat bermanfaat.

Semarang, Januari 2022

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENJELASAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
I. PENDAHULUAN	1
Latar Belakang	1
Pendekatan Masalah	3
Tujuan	6
Manfaat Penelitian	6
Waktu dan Tempat	6
II. TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1. Ikan Cakalang	7
Morfologi dan Klasifikasi	7
Habitat dan Penyebaran	8
Indian Ocean Tuna Commission (IOTC)	9
Pelabuhan Perikanan Samudera Nizam Zachman (PPSNZ)	10
Kapal Perikanan	11
Kapal <i>Purse Seine</i>	12
Alat Tangkap <i>Purse Seine</i>	13
<i>Catch Per Unit Effort</i> (CPUE)	14
Nilai Potensi Maksimum Lestari dan Nilai Upaya Optimum	15
Laju Mortalitas dan Laju Eksploitasi	16
Aspek Biologi	17
Struktur Ukuran	17
Ukuran Pertama Kali Tertangkap ($L_{c50\%}$)	18
FAO-ICLARM <i>Stock Assessment Tools</i> (FISAT II)	19

	ELEFAN (<i>Electronic Length Frequency Analysis</i>)	19
III.	MATERI DAN METODE	21
	Materi Penelitian	21
	Alat.....	21
	Bahan	21
	Metode Penelitian.....	21
	Metode Pengumpulan Data.....	22
	Metode Pengambilan Sampel	22
	Analisis Data.....	23
IV.	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	29
	Hasil	29
	Pelabuhan Perikanan Samudera (PPS) Nizam Zachman	
	29
	Produksi Cakalang	31
	Upaya Penangkapan Cakalang.....	32
	Produksi dan Upaya Penangkapan Berdasarkan Alat	
	Tangkap Cakalang (<i>Katsuwonus pelamis</i>).....	34
	<i>Catch Per Unit Effort</i> Cakalang (<i>Katsuwonus pelamis</i>).....	35
	<i>Maximum Sustainable Yield</i> (MSY) Cakalang	
	(<i>Katsuwonus pelamis</i>).....	37
	Struktur Ukuran Cakalang (<i>Katsuwonus pelamis</i>).....	38
	Ukuran Pertama Kali Tertangkap	40
	Pendugaan Laju Mortalitas dan Tingkat Eksploitasi	40
	Pembahasan.....	42
	<i>Catch per Unit Effort</i> (CPUE) Cakalang (<i>Katsuwonus</i>	
	<i>pelamis</i>).....	42
	<i>Maximum Sustainable Yield</i> (MSY) Cakalang	44
	Ukuran Panjang Pertama Kali Cakalang (<i>Katsuwonus</i>	
	<i>pelamis</i>) Tertangkap ($L_{C50\%}$).....	47
	Laju Mortalitas dan Tingkat Eksploitasi	48
V.	KESIMPULAN DAN SARAN.....	51
	Kesimpulan	51
	Saran.....	52
	DAFTAR PUSTAKA	53

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Skema Pendekatan Masalah	5
2. Cakalang (<i>Katsuwonus pelamis</i>)	7
3. Kapal Purse seine	12
4. Purse seine	13
5. Daerah Penangkapan Cakalang Berdasarkan Data Primer	30
6. Grafik Produksi Cakalang Tahun 2011-2020	31
7. Grafik Produksi bulan September-November 2021	32
8. Grafik Upaya Penangkapan Tahun 2011 – 2020	33
9. Grafik Upaya Penarikan Jaring Ikan Cakalang bulan September-November 2021	33
10. Grafik CPUE Standar Cakalang Berdasarkan Data Sekunder	36
11. Grafik Hubungan Nilai CPUE Standar dengan Trip Standar	36
12. Kurva MSY Cakalang (<i>Katsuwonus pelamis</i>)	38
13. Struktur Ukuran Ikan Cakalang (<i>Katsuwonus pelamis</i>)	39
14. Ukuran Pertama Kali Tertangkap (Lc50%) Cakalang	40
15. Kurva Laju Mortalitas dan Tingkat Eksploitasi	41

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Jumlah Produksi dan Trip per Alat Tangkap Tahun 2011-2020.....	34
2. Produksi, Trip Standar dan CPUE Standar Data Sekunder.....	35
3. Produksi, Trip dan CPUE Data Primer	37

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Lokasi Penelitian	59
2. Hasil Pengukuran Panjang Cagak Cakalang	60
3. Produksi dan Trip per Alat Tangkap Tahun 2011-2020	66
4. Hasil Perhitungan Trip Standar dan CPUE Standar	68
5. Hasil Perhitungan Ukuran Pertama Kali Tertangkap (Lc50%)	72
6. Dokumentasi	73
7. Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian	75