

**SKRIPSI**

**PENDUGAAN BEBERAPA PARAMETER DINAMIKA POPULASI  
IKAN TUNA SIRIP KUNING (*Thunnus albacares*)  
DI PERAIRAN KABUPATEN PULAU MOROTAI MALUKU UTARA**

**KURNIATILAILA**

**L051191058**



**PROGRAM STUDI PEMANFAATAN SUMBERDAYA PERIKANAN  
DEPARTEMEN PERIKANAN  
FAKULTAS ILMU KELAUTAN DAN PERIKANAN  
UNIVERSITAS HASANUDDIN  
MAKASSAR  
2023**

# SKRIPSI

## PENDUGAAN BEBERAPA PARAMETER DINAMIKA POPULASI IKAN TUNA SIRIP KUNING (*Thunnus albacares*) DI PERAIRAN KABUPATEN PULAU MOROTAI MALUKU UTARA

Disusun dan diajukan oleh

KURNIATILAILA

L051191058



PROGRAM STUDI PEMANFAATAN SUMBERDAYA PERIKANAN  
DEPARTEMEN PERIKANAN  
FAKULTAS ILMU KELAUTAN DAN PERIKANAN  
UNIVERSITAS HASANUDDIN  
MAKASSAR  
2023

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

PENDUGAAN BEBERAPA PARAMETER DINAMIKA POPULASI  
IKAN TUNA SIRIP KUNING (*Thunnus albacares*)  
DI PERAIRAN KABUPATEN PULAU MOROTAI MALUKU UTARA

Disusun dan diajukan oleh

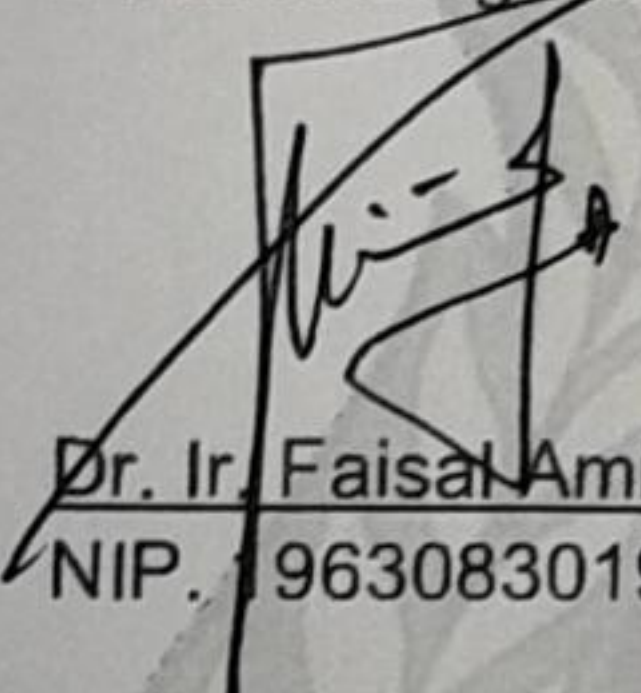
**KURNIATILAILA**  
L051191058

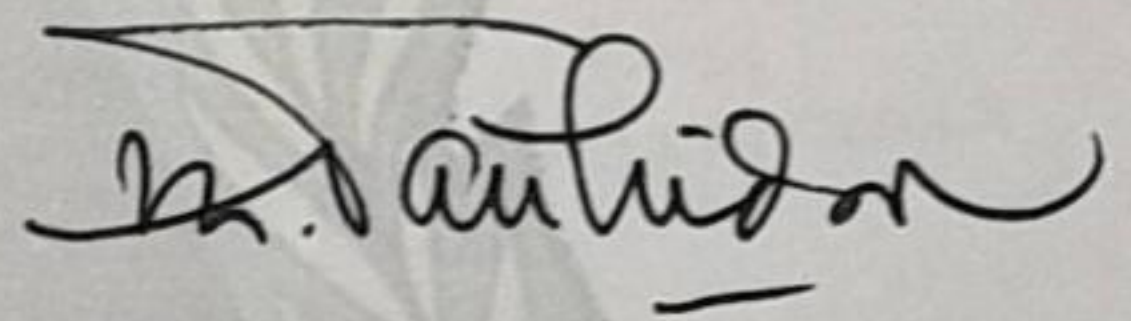
Telah dipertahankan dihadapan Panitia Ujian yang dibentuk dalam rangka Penyelesaian Studi Program Sarjana Program Studi Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan Universitas Hasanuddin pada tanggal 16 Agustus 2023 dan dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan.

Menyetujui,

Pembimbing Utama,

Pembimbing Pendamping,

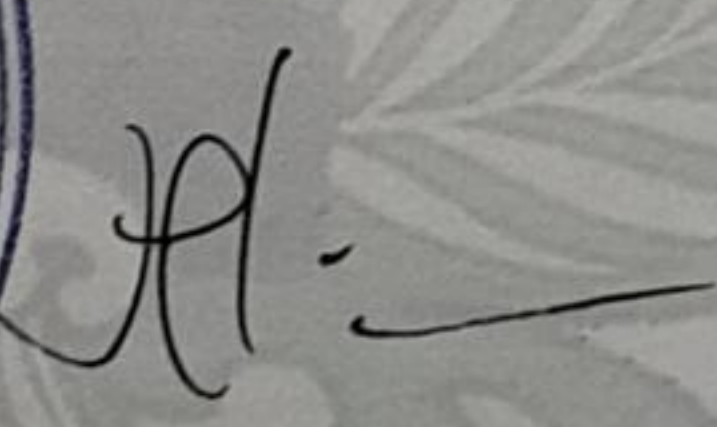
  
Dr. Ir. Faisal Amir, M.Si.  
NIP. 196308301989031001

  
Moh. Tauhid Umar, S.Pi., M.P.  
NIP. 197212182008011010

Mengetahui,

Ketua Program Studi  
Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan



  
Dr. Ir. Alfa Filep Petrus Nelwan, M.Si.  
NIP. 196601151995031002

## PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Kumiatilaila

NIM : L051191058

Program Studi : Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan

Jengan : S1

Menyatakan dengan ini bahwa karya tulisan saya berjudul

**Pendugaan Beberapa Parameter Dinamika Populasi  
Ikan Tuna Sirip Kuning (*Thunnus Albacares*)  
di Perairan Kabupaten Pulau Morotai Maluku Utara**

Adalah karya tulisan saya sendiri dan bukan merupakan pengambil alihan tulisan orang lain bahwa skripsi yang saya tulis ini benar benar merupakan hasil karya saya sendiri.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa Sebagian atau keseluruhan skripsi ini hasil karya orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Makassar, 16 Agustus 2023  
Yang menyatakan



## PERNYATAAN AUTHORSHIP

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Kurniatilaila  
NIM : L051191058  
Program Studi : Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan  
Fakultas : Ilmu Kelautan dan Perikanan

Menyatakan bahwa publikasi sebagian atau keseluruhan isi Skripsi pada jurnal atau forum ilmiah lain harus seizin dan menyertakan tim pembimbing sebagai author dan Universitas Hasanuddin sebagai instansinya. Apabila dalam waktu sekurang-kurangnya dua semester (satu tahun sejak pengesahan Skripsi) saya tidak melakukan publikasi dari sebagian atau keseluruhan Skripsi ini, maka pembimbing sebagai salah seorang dari penulis berhak mempublikasikannya pada jurnal ilmiah yang ditentukan kemudian, sepanjang nama mahasiswa tetap diikutsertakan.

Makassar, 16 Agustus 2023

Mengetahui,

Ketua Program Studi

  
Dr. Ir. Alfa Filep Petrus Nelwan, M.Si  
NIP. 196601151995031002

Penulis

  
Kurniatilaila  
NIM. L051 19 1058

## ABSTRAK

**Kurniatilaila** L051191058. "Pendugaan Beberapa Parameter Dinamika Populasi Ikan Tuna Sirip Kuning (*Thunnus albacares*) di Perairan Kabupaten Pulau Morotai, Maluku Utara". Dibimbing oleh **Faisal Amir** sebagai pembimbing utama dan **Moh. Tauhid Umar** sebagai pembimbing anggota.

---

Penelitian ini bertujuan untuk menduga beberapa parameter dinamika populasi ikan tuna sirip kuning (*Thunnus albacares*) di Perairan Kabupaten Pulau Morotai, Maluku Utara yang meliputi kelompok umur, pertumbuhan, mortalitas, laju eksploitasi dan *yield per recruitment*. Penelitian dilakukan pada bulan Januari – Februari 2023 dan diperoleh sampel dengan jumlah 1470 ekor. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer yaitu pengambilan data langsung dilapangan berupa mengukur Panjang cagak (FL) ikan tuna sirip kuning dengan menggunakan metode sampel acak (*random sampling*). Kelompok umur dianalisis menggunakan metode Bhatacarya,  $L_{\infty}$  dan K diduga menggunakan metode ELEFAN 1 pada FISAT-II, M menggunakan metode Empiris Pauly, Z, F dan E menggunakan metode Beverton & Holt. Analisis data menggunakan bantuan *software* FISAT-II dan *Microsoft Excel*. Hasil penelitian didapatkan bahwa Ikan Tuna Sirip Kuning (*Thunnus albacares*) di Perairan Kabupaten Pulau Morotai, Maluku Utara memiliki kisaran Panjang 40-160 cm dengan Panjang rata rata 100.08 cm. Populasi terdiri dari tiga kelompok umur, Panjang asimtot ( $L_{\infty}$ ) = 174 cm, laju pertumbuhan (K) = 0.35 per tahun, mortalitas total (Z) = 1.60 per tahun, mortalitas alami (M) = 0.57 per tahun, mortalitas penangkapan (F) = 1.03 per tahun, laju eksploitasi (E) = 0.64.  $Y/R'_{actual} = 0.0443$  gr/recruitmen dan  $Y/R'_{maximum} = 0.0495$  gr/recruitmen. Nilai ini menunjukkan bahwa ikan tuna sirip kuning di Perairan Kabupaten Pulau Morotai, Maluku Utara telah mengalami eksploitasi berlebihan, proses rekrutmen tidak optimal, memiliki pertumbuhan yang lambat dan memerlukan waktu lama untuk mencapai Panjang maksimumnya, dan penyebab utama kematian populasi disebabkan oleh kegiatan penangkapan.

**Kata kunci:** *Thunnus albacares*, Dinamika populasi, Morotai Maluku Utara

## ABSTRAK

**Kurniatilaila** L051191058. "Estimation of Some Parameters of Population Dynamics of Yellowfin Tuna (*Thunnus albacares*) in the Waters of Morotai Island Regency, North Maluku". Supervised by **Faisal Amir** as the main supervisor and **Moh. Tauhid Umar** as a member supervisor.

---

This study aims to estimate several parameters of yellowfin tuna (*Thunnus albacares*) population dynamics in Morotai Waters, North Maluku which include age groups, growth, mortality, exploitation rates and yield per recruitment. The research was conducted in January - February 2023 and obtained a sample of 1470. The data used in this study are primary data, namely direct data collection in the field in the form of measuring the length of the yellowfin tuna (FL) using the random sampling method. Age groups were analyzed using the Bhatacarya method,  $L^\infty$  and K were estimated using ELEFAN I On FISAT-II method, M using the Pauly Empirical method, Z, F and E using the Beverton & Holt method. Data analysis using FISAT-II software and Microsoft Excel. The results showed that yellowfin tuna (*Thunnus albacares*) in the waters of Morotai Island Regency, North Maluku has a length range of 40-160 cm with an average length of 100.08 cm. The population consists of three age groups, asymptote length ( $L^\infty$ ) = 174 cm, growth rate (K) = 0.35 per year, total mortality (Z) = 1.60 per year, natural mortality (M) = 0.57 per year, fishing mortality (F) = 1.03 per year, exploitation rate (E) = 0.64, Y/R'actual = 0.0443 gr/recruitment and Y/R'maximum = 0.0495 gr/recruitment. This value indicates that yellowfin tuna in the waters of Morotai Island Regency, North Maluku have been overexploited, the recruitment process is not optimal, has slow growth and takes a long time to reach its maximum length, and the main cause of population mortality is caused by fishing activities.

**Keywords:** *Thunnus albacares*, Population dynamics, Morotai North Maluku

## BIODATA PENULIS



Penulis bernama lengkap Kurniatilaila, lahir di Sinjai pada tanggal 18 April 2001. Penulis merupakan anak bungsu dari lima bersaudara dari pasangan suami istri Alm. Ambotang Ahmad dan Ratna. Penulis menyelesaikan Pendidikan dasar di SD Negeri 3 Sinjai pada tahun 2013, Sekolah Menengah Pertama di SMP 2 Sinjai pada tahun 2016 dan Sekolah Menengah Atas di SMA Negeri 5 Sinjai pada tahun 2019. Penulis kemudian melanjutkan Pendidikan pada tahun 2019 di Universitas Hasanuddin melalui jalur Seleksi Bersama Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SBMPTN). Penulis pun terdaftar sebagai mahasiswa pada Program Studi Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan (PSP), Jurusan Perikanan, Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan, Universitas Hasanuddin, Makassar.



## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan yang Maha Esa yang telah memberikan anugerah, kesempatan dan pemikiran kepada penulis sehingga penyusunan skripsi yang berjudul "Pendugaan Beberapa Parameter Dinamika Populasi Ikan Tuna sirip kuning (*Thunnus albacares*) di Perairan Kabupaten Pulau Morotai Maluku Utara" dapat diselesaikan meskipun banyak kekurangan dalam proposal penelitian ini

Dalam penyusunan skripsi ini, penulis menyadari tidak terlepas dari bantuan dan dukungan serta doa dari banyak pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu dalam proses penyusunan skripsi ini, yaitu kepada:

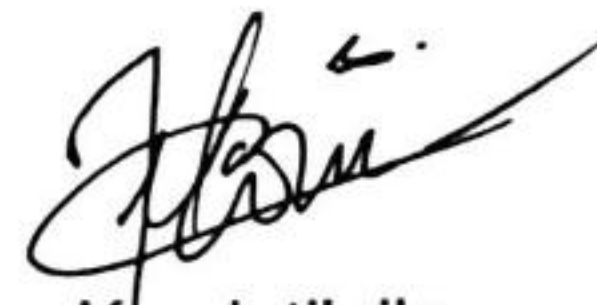
1. Kedua orang tua tercinta, **Alm. Ambotang Ahmad** dan **Ratna** yang selama ini telah mencurahkan kasih sayang serta pengorbanannya dan doa yang tak henti-hentinya diberikan kepada penulis selama ini.
2. Saudara saya tercinta, **Mardiah A, A.Md.Kep., Isnawati, S.Tr.Pi., Muh.Syahrul Ramadhan, A.M.KL., Rahmawati, S.Sos** yang telah memberikan dukungan moril maupun material dan motivasi yang senantiasa diberikan kepada penulis.
3. Bapak **Dr.Ir.Faisal Amir, M.Si** dan Bapak **Moh. Tauhid Umar, S.Pi., M.P.** selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu, pikiran dan motivasi kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi.
4. Bapak **Dr. Andi Assir Marimba, M.Sc** dan Bapak **Prof.Dr.Ir.Musbir, M.Sc.** selaku dosen penguji yang telah memberi banyak saran dan masukan yang membangun dalam proses perbaikan skripsi
5. Segenap **dosen-dosen** dan **staf-staf** Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan yang telah banyak memberi ilmu serta bantuan kepada penulis.
6. Bapak kepala **PT. Harta Samudra**, cabang Morotai yang telah mengizinkan penulis dalam pengambilan data untuk kepentingan skripsi ini.
7. **Kak Shyta, Kak Masmul, Om Galih, Om Kahar, Kak Uni Dan Kak Amri** yang turut membantu selama di lokasi penelitian, terima kasih atas bantuan yang diberikan kepada penulis
8. **Nadya Artanti, Astiani Risna Bakti Hapsary, Anugrah Dwi Putri Darniaty, Dan Nabilah Panti Ariqah** yang telah mewarnai masa masa perkuliahan penulis, terima kasih atas bantuan, motivasi dan doa yang diberikan kepada penulis.
9. Seluruh teman-teman Keluarga **PSP 19** yang selalu memberikan dukungan dan bantuan kepada penulis.
10. Teman seperjuangan DIPOL **Nadya Artanti, Nurhidayat Agung Setiawan, Ismy Adheliah Nur S.Pi, Assyifa Zalsabilla Azis, Melki Untung Rante Toding** yang memberi bantuan dan semangat kepada penulis dalam penyusunan skripsi

11. Teman-teman **KKN 108 Posko Tunikamaseang** yang selalu memberikan semangat dan dukungan kepada penulis.
12. Semua pihak yang telah memberikan sumbangsinya mulai awal hingga akhir, baik secara langsung maupun tidak langsung.

Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini tidak luput dari kekurangan, baik dari segi penulisan maupun pembahasannya. Untuk itu, penulis sangat mengharapkan saran dan kritikan yang sifatnya konstruktif demi penyempurnaan tugas akhir ini. Penulis berharap, semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Makassar, July 2023

Penulis,



Kumiatilaila

## DAFTAR ISI

	halaman
DAFTAR ISI.....	i
DAFTAR TABEL .....	ii
DAFTAR GAMBAR .....	iii
DAFTAR LAMPIRAN.....	iv
<b>I. PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang.....	1
B. Tujuan dan Manfaat .....	2
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>4</b>
A. Klasifikasi dan Morfologi Ikan Tuna sirip kuning ( <i>Thunnus albacares</i> ).....	4
B. Habitat dan Distribusi Tuna sirip kuning ( <i>Thunnus albacares</i> ).....	5
C. Parameter Dinamika Populasi Ikan Tuna Sirip Kuning ( <i>Thunnus albacares</i> )...	6
<b>III. METODE PENELITIAN.....</b>	<b>11</b>
A. Waktu dan Tempat.....	11
B. Bahan dan Alat.....	11
C. Metode Pengambilan Data.....	12
D. Analisis Data .....	12
<b>IV. HASIL.....</b>	<b>17</b>
A. Struktur Ukuran dan Kelompok Umur .....	17
B. Pertumbuhan .....	18
C. Mortalitas .....	20
D. Laju Eksploitasi .....	21
E. <i>Yield per Recruitment Relatif</i> .....	21
<b>V. PEMBAHASAN.....</b>	<b>22</b>
A. Struktur Ukuran dan Kelompok Umur .....	22
B. Pertumbuhan .....	23
C. Mortalitas .....	24
D. Laju Eksploitasi .....	25
E. <i>Yield per Recruitment Relatif</i> .....	26
<b>VI. KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>27</b>
A. Kesimpulan .....	27
B. Saran .....	27
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>28</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>31</b>