



**PENDEKATAN SPAWNING POTENTIAL RATIO UNTUK ESTIMASI
STATUS PEMANFAATAN TENGGIRI (*Scomberomorus commerson*)
DI PERAIRAN KARIMUNJAWA**

Hak cipta milik IPB University

INDI AFKARINA SALSABILA



**DEPARTEMEN PEMANFAATAN SUMBERDAYA PERIKANAN
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR**

**BOGOR
2024**



@Hak cipta milik IPB University

IPB University



IPB University
— Bogor Indonesia —

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Perpustakaan IPB University

PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Pendekatan *Spawning Potential Ratio* untuk Estimasi Status Pemanfaatan Tenggiri (*Scomberomorus commerson*) di Perairan Karimunjawa” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir skripsi ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Agustus 2024

Indi Afkarina Salsabila
NIM.C4401201013



@Hak cipta milik IPB University

IPB University



IPB University
— Bogor Indonesia —

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Perpustakaan IPB University



ABSTRAK

INDI AFKARINA SALSABILA. Pendekatan *Spawning Potential Ratio* untuk Estimasi Status Pemanfaatan Tenggiri (*Scomberomorus commerson*) di Perairan Karimunjawa. Dibimbing oleh BUDY WIRYAWAN dan PRIHATIN IKA WAHYUNINGRUM.

Ikan tenggiri (*Scomberomorus commerson*) di Perairan Karimunjawa mengalami eksploitasi penangkapan yang tinggi. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi unit penangkapan, menghitung parameter biologi, serta mengevaluasi status pemanfaatan dan opsi pengelolaan perikanan tenggiri periode 2020-2022. Data panjang total ikan dari 4.254 ekor tenggiri diperoleh dari *Wildlife Conservation Society* (WCS). Metode *purposive sampling* dan sensus dilakukan untuk identifikasi unit penangkapan menggunakan data demografi nelayan, dimensi kapal, dan produktivitas. Metode *Length-based Spawning Potential Ratio* (LB-SPR) dan analisis deskriptif digunakan untuk menjawab tujuan penelitian. Hasil menunjukkan nilai SL_{50} (41,80) < L_m (51,16), dan SPR 0,27 mengindikasikan status *fully-exploited*. Pengendalian penangkapan perlu dilakukan untuk mencegah peningkatan status menjadi *over-exploited*.

Kata kunci: Perairan Karimunjawa, tenggiri, ukuran pertama ikan matang gonad, *length-based spawning potential ratio*

ABSTRACT

INDI AFKARINA SALSABILA. Spawning Potential Ratio Approach for Estimating the Utilization Status of Narrow-barred Spanish Mackerel (*Scomberomorus commerson*) in the Karimunjawa Waters. Supervised by BUDY WIRYAWAN and PRIHATIN IKA WAHYUNINGRUM.

Spanish mackerel (*Scomberomorus commerson*) in Karimunjawa waters faces high exploitation pressure. This study aims to identify fishing units, calculate biological parameters, and evaluate the utilization status and management options for mackerel fisheries from 2020-2022. Length data from 4254 mackerels were obtained from the *Wildlife Conservation Society* (WCS). Fishing units were identified using purposive sampling with data on fishermen demographics, vessel dimensions, and productivity. *Length-based Spawning Potential Ratio* (LB-SPR) method and descriptive analysis were used to achieve the research objectives. Results showed SL_{50} (41.80 cm) < L_m (51.16 cm) and SPR of 0.27, indicating *fully-exploited* status. Fishing efforts need to be controlled to prevent *over-exploited*.

Keywords: Karimunjawa Waters, length at first maturity, length-based spawning potential ratio, spanish mackerel



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2024
Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB.



**PENDEKATAN SPAWNING POTENTIAL RATIO UNTUK ESTIMASI
STATUS PEMANFAATAN TENGGIRI (*Scomberomorus commerson*)
DI PERAIRAN KARIMUNJAWA**

Hak cipta milik IPB University

INDI AFKARINA SALSABILA

Skripsi
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana pada
Program Studi Teknologi dan Manajemen Perikanan Tangkap

**DEPARTEMEN PEMANFAATAN SUMBERDAYA PERIKANAN
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2024**



@Hak cipta milik IPB University

IPB University

Tim Penguji pada Ujian Skripsi:
1 Akhmad Solihin, S.Pi., M.H.
2 Dr. Iin Solihin, S.Pi., M.Si.



IPB University
— Bogor Indonesia —

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Judul Skripsi : Pendekatan *Spawning Potential Ratio* untuk Estimasi Status Pemanfaatan Tenggiri (*Scomberomorus Commerson*) di Perairan Karimunjawa

Nama : Indi Afkarina Salsabila

NIM : C4401201013

Program Studi: Teknologi dan Manajemen Perikanan Tangkap

Disetujui oleh

Pembimbing 1:

Prof. Dr. Ir. Budy Wiryawan, M.Sc.



Pembimbing 2:

Prihatin Ika Wahyuningrum, S.Pi., M.Si.



Diketahui oleh

Ketua Departemen

Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan:

Prof. Dr. Eko Sri Wiyono, S.Pi, M.Si.

NIP. 196911061997021001



Tanggal Ujian:
09 Agustus 2024

Tanggal Lulus:
21 Agustus 2024



@Hak cipta milik IPB University

IPB University



IPB University
— Bogor Indonesia —

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Perpustakaan IPB University

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah subhanaahu wa ta'ala atas segala karunia-Nya sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan. Penelitian ini berjudul “Pendekatan *Spawning Potential Ratio* untuk Estimasi Status Pemanfaatan Tenggiri (*Scomberomorus commerson*) di Perairan Karimunjawa”.

Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada:

- 1) Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi selaku pihak penyalur bantuan Beasiswa Kartu Indonesia Pintar-Kuliah (KIP-K) sejak 2020-2024
- 2) Prof. Dr. Ir. Budy Wiryawan, M.Sc. dan Prihatin Ika Wahyuningrum, S.Pi., M.Si selaku pembimbing yang membantu dan memberikan saran dan koreksi sehingga penelitian ini dapat diselesaikan
- 3) Dr. Iin Solihin, S.Pi., M.Si. selaku dosen GKM yang telah memberikan saran dan arahan kepada penulis
- 4) Akhmad Solihin, S.Pi., M.Si. selaku dosen penguji yang telah memberikan saran dan arahan kepada penulis
- 5) Mba Isnaini Marliana; Mas Sukmaraharja Aulia Rachman Tarigan selaku perwakilan WCS dan Bu Tantin Suprihatiningsih selaku perwakilan Balai Taman Nasional Karimunjawa yang telah mengizinkan penggunaan data monitoring WCS, serta kepada Mba Anita Fahliza; Pak Adhim; Mas Udin yang telah banyak membantu selama pengambilan data di lapangan
- 6) Dwi, Tardha, Tien, dan seluruh teman teman PSP Angkatan 57 Jaring Agri daya yang telah memberikan dukungan selama masa studi dan penelitian
- 7) Senior Resident 60 Aswathena (Puja, Mercy, Damay) dan seluruh pimpinan PSDManiez yang telah memberikan motivasi kepada penulis selama masa studi dan penelitian
- 8) Semua pihak yang telah membantu dalam proses penyusunan karya tulis ini yang tidak bisa disebutkan. Semoga Allah SWT memberikan balasan atas semua bimbingan dan bantuan yang telah diberikan. Semoga karya ilmiah ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan
- 9) *Last but not the least*, Ibu Kusti Rahayu dan Alm. Ayah Mukhammad Fauzan sebagai orang tua penulis yang begitu berjasa dalam menyelesaikan studi di Institut Pertanian Bogor, serta Mukhammad Rifqi Mannani, dan Muhammad Fakhriy Atailah selaku kakak dan adik penulis serta untuk seluruh keluarga yang telah memberikan semangat dan doanya

Bogor, Agustus 2024

Indi Afkarina Salsabila
NIM. C4401201013



@Hak cipta milik IPB University

IPB University



IPB University
— Bogor Indonesia —

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Perpustakaan IPB University



DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	3
1.4 Manfaat	3
1.5 Kerangka Pemikiran	3
II METODE	5
2.1 Waktu dan Tempat	5
2.2 Alat	5
2.3 Data Penelitian	5
2.4 Prosedur Pengolahan Data	8
2.5 Analisis Data	9
III HASIL DAN PEMBAHASAN	12
3.1 Unit Penangkapan Tenggiri (<i>Scomberomorus commerson</i>)	12
3.2 Parameter Biologi dan Pertumbuhan Ikan Tenggiri	21
3.2 Evaluasi Status Pemanfaatan Ikan Tenggiri	25
IV SIMPULAN DAN SARAN	31
4.1 Simpulan	31
4.2 Saran	31
DAFTAR PUSTAKA	32
LAMPIRAN	35
RIWAYAT HIDUP	40



DAFTAR TABEL

1	Daftar alat penelitian	5
2	Metode pengumpulan data	7
3	Kategori status pemanfaatan berdasarkan <i>spawning potential ratio</i>	11
4	Komponen spesifikasi kapal pancing ulur dan jaring insang	14
5	Jumlah penduduk berdasarkan pencaharian di Karimunjawa	15
6	Total pendapatan nelayan pancing ulur dan jaring insang di Karimunjawa	16
7	Nilai statistik data panjang ikan tenggiri di Perairan Karimunjawa	21
8	Parameter pertumbuhan ikan tenggiri	22
9	Mortalitas dan laju eksploitasi ikan tenggiri	23
10	Estimasi perhitungan SPR tenggiri di Perairan Karimunjawa	26

DAFTAR GAMBAR

1	Kerangka pemikiran	4
2	Lokasi penelitian	5
3	Kerangka kerja penelitian	8
4	Konstruksi pancing ulur di Karimunjawa	12
5	Konstruksi jaring insang di Karimunjawa	13
6	Konstruksi kapal	14
7	Diagram alir metode pengoperasian pancing ulur di Karimunjawa	17
8	Diagram alir metode pengoperasian jaring insang di Karimunjawa	18
9	Ikan tenggiri (<i>fishbase.us</i>)	19
10	Daerah penangkapan tenggiri di Karimunjawa	19
11	Produksi hasil tangkapan tenggiri dari tahun 2018-2023	20
12	Kurva hasil tangkapan tenggiri di Perairan Karimunjawa	23
13	Pola rekrutmen ikan tenggiri di Perairan Karimunjawa	24
14	Kurva pola rekrutmen ikan tenggiri di Perairan Karimunjawa	25
15	Sebaran panjang ikan tenggiri dalam periode tahun 2020-2022	26
16	Kurva <i>maturity-selectivity</i> ikan tenggiri di Perairan Karimunjawa	27
17	<i>Spawning potential ratio</i> ikan tenggiri di Perairan Karimunjawa	28

DAFTAR LAMPIRAN

1	Surat Izin Memasuki Kawasan Konservasi (SIMAKSI)	35
2	Dokumentasi pengambilan data	37
3	Lembaran kuisioner wawancara nelayan	39