

**ANALISIS TINGKAT PEMANFAATAN SUMBERDAYA IKAN
EKOR KUNING MATA PUTIH (*Caesio cuning*) YANG
DIDARATKAN DI KEPULAUAN KARIMUNJAWA,
KABUPATEN JEPARA**

SKRIPSI

RIZAL FIQRI HAKIKAL

26030121120002



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

2025

**ANALISIS TINGKAT PEMANFAATAN SUMBERDAYA IKAN
EKOR KUNING MATA PUTIH (*Caesio cuning*) YANG
DIDARATKAN DI KEPULAUAN KARIMUNJAWA,
KABUPATEN JEPARA**

**RIZAL FIQRI HAKIKAL
26030121120002**

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

**PROGAM STUDI PERIKANAN TANGKAP
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG
2025**

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : Analisis Tingkat Pemanfaatan Sumberdaya Ikan
Ekor Kuning Mata Putih (*Caesio cuning*) Yang
didaratkan di Kepulauan Karimunjawa,
Kabupaten Jepara.
Nama Mahasiswa : Rizal Fiqri Hakikal
Nomor Induk Mahasiswa : 26030121120002
Departemen/Program Studi : Perikanan Tangkap

Mengesahkan,

Pembimbing Utama,

Pembimbing Anggota,



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



Desca Estiyah Dewi, S.Pi., M.Pi.
NIP. H.7. 199212212022102001

Dekan

Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan
Universitas Diponegoro



Prof. Agus Trianto, S.T., M.Sc., Ph.D.
NIP. 196903231995121001

Ketua

Program Studi Perikanan Tangkap
Departemen Perikanan Tangkap



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

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : Analisis Tingkat Pemanfaatan Sumberdaya Ikan
Ekor Kuning Mata Putih (*Caesio cuning*) Yang
didaratkan di Kepulauan Karimunjawa,
Kabupaten Jepara.

Nama Mahasiswa : Rizal Fiqri Hakikal

Nomor Induk Mahasiswa : 26030121120002

Departemen/Program Studi : Perikanan Tangkap

Skripsi ini telah disidangkan di hadapan Tim Penguji pada:

Hari/Tanggal : Kamis, 16 Januari 2025

Tempat : Ruang C120, Gedung C FPIK UNDIP

Mengesahkan,

Penguji Utama,

Penguji Anggota,



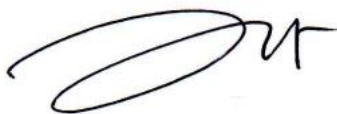
Faik Kurohman, S.Pi., M.Si.
NIP. 197103071999031001



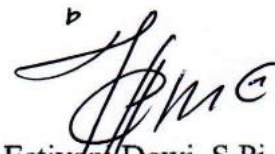
Dr. Dian Ayunita N. N. D., S.Pi., M.Si.
NIP. 198006072003122001

Pembimbing Utama,

Pembimbing Anggota,



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



Desca Estiyani Dewi, S.Pi., M.Pi.
NIP. H.7. 199212212022102001

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Dengan ini saya, Rizal Fiqri Hakikal, menyatakan bahwa karya ilmiah/skripsi yang berjudul “Analisis Tingkat Pemanfaatan Sumberdaya Ikan Ekor Kuning Mata Putih (*Caesio cuning*) Yang didaratkan di Kepulauan Karimunjawa, Kabupaten Jepara” adalah asli 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/skrpsi ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab penulis.

Semarang, Januari 2025

Penulis,



Rizal Fiqri Hakikal
NIM. 26030121120002

ABSTRAK

(Rizal Fiqri Hakikal. 26030121120002. Analisis Tingkat Pemanfaatan Sumberdaya Ikan Ekor Kuning Mata Putih (*Caesio cuning*) Yang didaratkan di Kepulauan Karimunjawa, Kabupaten Jepara. Dian Wijayanto & Desca Estiyani Dewi).

Kepulauan Karimunjawa merupakan gugusan pulau di Kabupaten Jepara yang memiliki ekosistem terumbu karang yang melimpah dan juga potensi sumberdaya ikan karang yang besar. Ikan ekor kuning mata putih (*Caesio cuning*) merupakan salah satu jenis ikan karang yang banyak tertangkap di Kepulauan Karimunjawa. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis aspek pertumbuhan dan aspek berkelanjutan sumberdaya ikan ekor kuning mata putih. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan September – November 2024. Metode dalam penelitian ini adalah metode deskriptif kuantitatif. Pengambilan sampel menggunakan metode *random sampling* dengan penentuan jumlah satuan samplingnya menggunakan teknik *quota sampling*. Analisis data menggunakan metode ELEFAN 1 dengan alat bantu program FISAT II versi 1.2.2 dan *Microsoft Excel*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ikan ekor kuning mata putih memiliki struktur ukuran panjang ikan 15–32,8 cm dengan berat 39–423 gram dengan nilai ukuran pertama kali tertangkap ($L_{c50\%}$) sebesar 16,74 cm. Persamaan hubungan panjang berat diperoleh $W = 0,0176L^{2,9431}$ dan dikategorikan bersifat allometrik negatif, nilai indeks kondisi (K_{TL}) yang berkisar antara 0,93 – 2,00 dengan sebagian besar tubuh ikan berbadan gemuk. Persamaan Von Bertalanffy adalah $L_t = 39,38 (1 - \exp^{-0,51(t - (-0,189))})$. Pola rekrutmen terjadi setiap bulan dengan rekrutmen tertinggi terjadi selama 4 bulan (Juni, Juli, Agustus dan September) dan puncak rekrutmen dibulan Agustus sebesar 28,46%. Kematian total pada ikan ekor kuning diperoleh 3,04 dengan mortalitas karena penangkapan (F) yaitu 1,96 lebih besar dibandingkan mortalitas alami (M) yaitu 1,08 dengan hasil tersebut mendapatkan laju eksploitasi sebesar 0,64 atau *over-exploited*. Pendugaan potensi lestari maksimal (MSY) didapatkan nilai C_{MSY} sebesar 32.253 kg, upaya penangkapan E_{MSY} sebesar 552 trip, dan nilai JTB sebesar 25.298 kg dalam setahun. Tingkat pemanfaatan dan tingkat pengupayaan ikan ekor kuning mata putih di Kepulauan Karimunjawa berada pada kategori *overfishing*.

Kata kunci: Ikan Ekor Kuning Mata Putih, Kepulauan Karimunjawa, Pola Rekrutmen, Tingkat Pemanfaatan.

ABSTRACT

(Rizal Fiqri Hakikal. 26030121120002. Analysis of Resource Utilization Level of Yellowtail Fusilier (*Caesio cuning*) Landed in Karimunjawa Islands. Jepara Regency. Dian Wijayanto & Desca Estiyani Dewi).

The Karimunjawa Islands are a group of islands in Jepara Regency that have abundant coral reef ecosystems and also the potential for large reef fish resources. Yellowtail fusilier (*Caesio cuning*) is one of the reef fish species caught in the Karimunjawa Islands. The purpose of this study was to analyze the growth and sustainability aspects of yellowtail fusilier resources. This research was conducted in September - November 2024. The method in this research is quantitative descriptive method. Sampling using random sampling method with the determination of the number of sampling units using quota sampling technique. Analysis using ELEFAN 1 method with FISAT II program tools version 1.2.2 and Microsoft Excel. The results showed that yellowtail fusilier fish had a fish length structure of 15-32.8 cm with a weight of 39-423 gram with a first-caught size value ($L_{C50\%}$) of 16.74 cm. The length-weight relationship equation obtained $W = 0.0176L^{2.9431}$ and categorized as negative allometric, condition index values (K_{TL}) that range from 0.93 - 2.00 with most of the fish body fat. The Von Bertalanffy equation is $L_t = 39.38 (1 - \exp^{-0.51(t - (-0.189))})$. Recruitment patterns occurred every month with the highest recruitment occurring during 4 months (June, July, August and September) and peak recruitment in August at 28.46%. Total mortality in yellowtail fusilier fish was 3.04 with fishing mortality (F) of 1.96 greater than natural mortality (M) of 1.08 with these results getting an exploitation rate of 0.64 or over-exploited. Estimation of maximum sustainable potential (MSY) obtained a C_{MSY} value of 32.253 kg, E_{MSY} fishing effort of 552 trips, and TAC value of 25.298 kg in a year.. The utilization rate and stocking rate of yellowtail fusilier in the Karimunjawa Islands are in the overfishing category.

Keywords: Karimunjawa Islands, Recruitment Patterns, Utilization Rates, Yellowtail Fusilier.

KATA PENGANTAR

Penelitian dengan judul “Analisis Tingkat Pemanfaatan Sumberdaya Ikan Ekor Kuning Mata Putih (*Caesio cuning*) Yang didaratkan di Kepulauan Karimunjawa, Kabupaten Jepara” memiliki beberapa tujuan. Tujuan penelitian diantaranya yaitu: untuk menganalisis aspek pertumbuhan (struktur ukuran, hubungan panjang berat, ukuran pertama kali tertangkap ($L_{C50\%}$), laju mortalitas, parameter pertumbuhan, pola rekrutmen) dan menganalisis aspek berkelanjutan (*catch per unit effort* (CPUE), *maximum sustainable yield* (MSY), jumlah tangkapan yang diperbolehkan (JTB), tingkat pemanfaatan dan pengupayaan) sumberdaya ikan ekor kuning mata putih yang didaratkan di Kepulauan Karimunjawa.

Penelitian yang dilaksanakan meliputi deskripsi mengenai panjang total ikan (cm), berat basah ikan (gram), jumlah produksi ikan ekor kuning, dan jumlah upaya penangkapan alat tangkap *spearfishing*. Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif kuantitatif dengan metode pengumpulan data melalui observasi, studi pustaka, wawancara, dan dokumentasi. Metode analisis data yang dilakukan meliputi aspek pertumbuhan dan aspek berkelanjutan. Pengumpulan data dilakukan selama 3 bulan terdiri dari (September-November 2024).

Ucapan terima kasih tidak lupa kami sampaikan kepada pihak yang telah bekerjasama dan mendukung kegiatan penelitian ini antara lain PPP Karimunjawa, Masyarakat Karimunjawa dan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Diponegoro Semarang.

Semarang, Januari 2025

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	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
1. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Pendekatan Masalah	3
1.3. Tujuan Penelitian.....	5
1.4. Manfaat Penelitian.....	5
1.5. Waktu dan Tempat Pelaksanaan.....	6
1.6. Skema Pendekatan Masalah.....	7
2. TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1. Sumberdaya Ikan Ekor Kuning	8
2.2. Siklus Hidup Ikan Ekor Kuning	9
2.3. Alat Tangkap Ikan Ekor Kuning	16
2.3.1. Alat Tangkap <i>Spearfishing</i>	16
2.4. Aspek Pertumbuhan	19
2.4.1. Hubungan Panjang dan Berat.....	19
2.4.2. Laju Mortalitas	20
2.4.3. Ukuran Pertama Kali Tertangkap.....	21
2.5. Aspek Berkelanjutan	22
2.5.1. CPUE (<i>Catch Per Unit Effort</i>).....	22
2.5.2. MSY (<i>Maximum Sustainable Yield</i>)	22
2.6. Tingkat Pemanfaatan	24
2.7. Jumlah Tangkapan yang Diperbolehkan (JTB).....	25

2.8. Penelitian Terdahulu.....	26
3. MATERI DAN METODE	30
3.1. Materi	30
3.1.1.Alat.....	30
3.1.2.Bahan	30
3.2. Metode Penelitian.....	30
3.2.1.Metode Pengumpulan Sampel	31
3.2.2.Metode Pengumpulan Data	31
3.2.3.Jenis dan Sumber Data	33
3.3. Metode Analisis Data	33
3.3.1.Aspek Pertumbuhan	33
3.3.2.Aspek Berkelanjutan	39
4. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	42
4.1. Hasil.....	42
4.1.1.Kondisi Umum Kepulauan Karimunjawa.....	42
4.1.2.Kondisi Perikanan Ikan Ekor Kuning Mata Putih di Kepulauan Karimunjawa	43
4.1.3.Aspek Pertumbuhan Ikan Ekor Kuning Mata Putih.....	43
4.1.3.1.Struktur Ukuran.....	44
4.1.3.2.Hubungan Panjang Berat Ikan	45
4.1.3.3.Ukuran Pertama Kali Tertangkap ($L_{C50\%}$).....	47
4.1.3.4.Mortalitas	48
4.1.3.5.Parameter Pertumbuhan	48
4.1.3.6.Pola Rekrutmen.....	50
4.1.4.Aspek Berkelanjutan Ikan Ekor Kuning Mata Putih	52
4.1.4.1. <i>Catch Per Unit Effort</i> (CPUE)	52
4.1.4.2. <i>Maximum Sustainable Yield</i> (MSY).....	54
4.1.4.3.Jumlah Tangkapan yang Diperbolehkan (JTB).....	55
4.1.4.4.Tingkat Pemanfaatan dan Tingkat Pengupayaan	56
4.2. Pembahasan	57
4.2.1.Aspek Pertumbuhan	57
4.2.1.1.Struktur Ukuran.....	57

4.2.1.2.Hubungan Panjang Berat Ikan	59
4.2.1.3.Ukuran Pertama Kali Tertangkap ($L_{C50\%}$).....	60
4.2.1.4.Mortalitas	61
4.2.1.5.Parameter Pertumbuhan	61
4.2.1.6.Pola Rekrutmen.....	63
4.2.2.Aspek Berkelanjutan	64
4.2.2.1. <i>Catch Per Unit Effort</i> (CPUE)	64
4.2.2.2. <i>Maximum Sustainable Yield</i> (MSY).....	67
4.2.2.3.Jumlah Tangkapan yang Diperbolehkan (JTB).....	68
4.2.2.4.Tingkat Pemanfaatan dan Tingkat Pengupayaan	69
4.2.3.Kebijakan Pengelolaan Sumberdaya Ikan Ekor Kuning.....	70
5. KESIMPULAN DAN SARAN.....	73
5.1. Kesimpulan.....	73
5.2. Saran	74
DAFTAR PUSTAKA	75
LAMPIRAN.....	83
RIWAYAT HIDUP.....	117
UCAPAN TERIMA KASIH.....	118

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Penelitian Terdahulu.....	26
Tabel 3.1. Alat yang digunakan dalam Pelaksanaan Penelitian.	30
Tabel 3.2. Bahan yang digunakan dalam Pelaksanaan Penelitian.....	30
Tabel 3.3. Jenis dan Rincian Data Penelitian	33
Tabel 3.4. Kriteria Nilai b.....	34
Tabel 3.5. Kriteria Indeks Kondisi Bentuk Ikan.....	35
Tabel 3.6. Kriteria Nilai Laju Eksploitasi	37
Tabel 3.7. Kriteria Nilai Jumlah Tangkapan yang Diperbolehkan.....	40
Tabel 3.8. Kriteria Nilai Tingkat Pemanfaatan	41
Tabel 4.1. Jumlah Trip (<i>Effort</i>), Volume Produksi, Hasil Perhitungan CPUE ...	43
Tabel 4.2. Data Referensi Ukuran L_m Ikan Ekor Kuning dari Beberapa Sumber	44
Tabel 4.3. Hasil Analisis Panjang Berat Ikan Ekor Kuning Mata Putih.	45
Tabel 4.4. Mortalitas dan Laju Eksploitasi Ikan Ekor Kuning Mata Putih	48
Tabel 4.5. Hasil Analisis Perhitungan Parameter Pertumbuhan.....	49
Tabel 4.6. Pendugaan Umur dan Panjang Ikan.	49
Tabel 4.7. Presentase (%) Pola Rekrutmen.	51
Tabel 4.8. Nilai JTB Ikan Ekor Kuning Mata Putih di Kepulauan Karimunjawa	56

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1. Diagram Alir Penelitian.....	7
Gambar 2.1. Ikan Ekor kuning (<i>Caesio cuning</i> (Yellowtail Fusilier)).....	8
Gambar 2.2. Ikan Ekor Kuning (<i>Caesio teres</i> (Yellow and Blueback Fusilier))...	8
Gambar 2.3. Ikan Ekor Kuning (<i>Caesio xanthonota</i> (Yellowback Fusilier)).....	8
Gambar 2.4. Proses Pematangan Oosit Ikan Ekor Kuning.....	10
Gambar 2.5. Ovulasi Oosit Ikan Ekor Kuning	10
Gambar 2.6. Tahapan Fase Larva <i>Preflexion</i> dan <i>Flexion</i> Ikan Ekor Kuning	12
Gambar 2.7. Fase Larva <i>Postflexion</i> Ikan Ekor Kuning.....	13
Gambar 2.8. Fase Juvenil Ikan Ekor Kuning	14
Gambar 2.9. Tingkat Kematangan Gonad Ikan Ekor Kuning	15
Gambar 2.10. Kontruksi Alat Tangkap Panah (<i>Spearfishing</i>).....	16
Gambar 4.1. Sebaran Frekuensi Panjang Ikan Ekor Kuning Mata Putih	44
Gambar 4.2. Sebaran Frekuensi Berat Ikan Ekor Kuning Mata Putih	45
Gambar 4.3. Hubungan Panjang Berat Ikan Ekor Kuning Mata Putih	46
Gambar 4.4. Presentase Indeks Kondisi Ikan Ekor Kuning	46
Gambar 4.5. Ukuran Pertama Kali Tertangkap ($L_{C50\%}$)	47
Gambar 4.6. Kurva Pertumbuhan Von Bertalanffy	50
Gambar 4.7. Pola Rekrutmen Ikan Ekor Kuning Mata Putih.....	51
Gambar 4.8. Grafik Nilai CPUE Standar Ikan Ekor Kuning di Kepulauan Karimunjawa Tahun 2017-2023	53
Gambar 4.9. Grafik Hubungan <i>Effort</i> dan CPUE Ikan Ekor Kuning Mata Putih di Kepulauan Karimunjawa Tahun 2017-2023.....	54
Gambar 4.10. Kurva MSY (<i>Maximum Sustainable Yield</i>) Ikan Ekor Kuning Mata Putih di Kepulauan Karimunjawa.	55
Gambar 4.11. Tingkat Pemanfaatan dan Tingkat Pengupayaan Ikan Ekor Kuning Mata Putih di Kepulauan Karimunjawa.	56

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Peta Lokasi Penelitian dan <i>Fishing Ground</i> Ikan Ekor Kuning	84
Lampiran 2. Panjang dan Berat Ikan Ekor Kuning Mata Putih	85
Lampiran 3. Perhitungan Jumlah Sampel	108
Lampiran 4. Struktur Ukuran Ikan Ekor Kuning Mata Putih.....	109
Lampiran 5. Ukuran Pertama Kali Tertangkap ($L_{C50\%}$)	111
Lampiran 6. Regresi Hubungan Panjang Berat Ikan Ekor Kuning Mata Putih	113
Lampiran 7. Hasil Parameter Pertumbuhan Ikan Ekor Kuning Mata Putih.....	114
Lampiran 8. Dokumentasi Penelitian	115