

**ANALISIS TINGKAT PEMANFAATAN SUMBERDAYA PARI  
KEKEH (*Rhynchobatus* sp.) YANG DIDARATKAN DI  
PELABUHAN PERIKANAN PANTAI (PPP) TASIKAGUNG,  
KABUPATEN REMBANG**

**SKRIPSI**

**ALFIN MAS'ADI  
26030119130060**



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

**2023**

**ANALISIS TINGKAT PEMANFAATAN SUMBERDAYA PARI  
KEKEH (*Rhynchobatus* sp.) YANG DIDARATKAN DI  
PELABUHAN PERIKANAN PANTAI (PPP) TASIKAGUNG,  
KABUPATEN REMBANG**

**ALFIN MAS'ADI  
26030119130060**

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

**PROGRAM STUDI PERIKANAN TANGKAP  
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN  
UNIVERSITAS DIPONEGORO  
SEMARANG  
2023**

## HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : Analisis Tingkat Pemanfaatan Sumberdaya Pari  
Kekeh (*Rhynchobatus* sp.) yang Didaratkan di  
Pelabuhan Perikanan Pantai (PPP) Tasikagung,  
Kabupaten Rembang

Nama Mahasiswa : Alfin Mas'adi

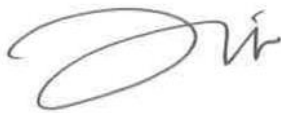
Nomor Induk Mahasiswa : 26030119130060

Departemen/Program Studi : Perikanan Tangkap/S1-Perikanan Tangkap

Mengesahkan,

Pembimbing Utama

Pembimbing Anggota



Dr. Dian Wijayanto, S.Pi. MM., M.S.E.  
NIP. 19751227 200604 1 002



Falk Kurohman, S.Pi., M.Si.  
NIP. 19710307 199903 1 001

Dekan,

Ketua,

Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan

Departemen Perikanan Tangkap

Universitas Diponegoro



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



Dr. Dian Wijayanto, S.Pi. MM., M.S.E.  
NIP. 19751227 200604 1 002

## HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : Analisis Tingkat Pemanfaatan Sumberdaya Pari  
Kekeh (*Rhynchobatus* sp.) yang Didaratkan di  
Pelabuhan Perikanan Pantai (PPP) Tasikagung,  
Kabupaten Rembang

Nama Mahasiswa : Alfin Mas'adi

Nomor Induk Mahasiswa : 26030119130060

Departemen/Program Studi : Perikanan Tangkap/S1 Perikanan Tangkap

Skripsi ini telah disidangkan di hadapan tim penguji pada:

Hari/Tanggal : Senin, 13 Maret 2023

Tempat : Gedung C 120 FPIK UNDIP

Mengesahkan,

Penguji Utama



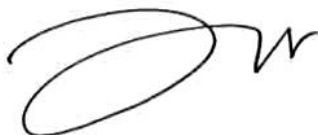
Dr. Dian Ayunita N.N.D., S.Pi., M.Si.  
NIP. 19800607 200312 2 001

Penguji Anggota



Kukul Eko Prihantoko, S.Pi., M.Si.  
NIP. H.7. 19840613 201807 1 001

Pembimbing Utama



Dr. Dian Wijayanto, S.Pi., M.M., M.S.E.  
NIP. 19751227 200604 1 002

Pembimbing Anggota



Faik Kurohman, S.Pi., M.Si.  
NIP. 19710307 199903 1 001

## **PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH**

Dengan ini saya, Alfin Mas'adi, menyatakan bahwa karya ilmiah/skripsi yang berjudul Analisis Tingkat Pemanfaatan Sumberdaya Pari Kekeh (*Rhynchobatus* sp.) yang Didaratkan di Pelabuhan Perikanan Pantai (PPP) Tasikagung, Kabupaten Rembang 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/skripsi ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab penulis.

Semarang, Maret 2023

Penulis,



Alfin Mas'adi

NIM. 26030119130060

## ABSTRAK

(Alfin Mas'adi. 26030119130060. Analisis Tingkat Pemanfaatan Sumberdaya Pari Kekeh (*Rhynchobatus* sp.) yang Didaratkan di Pelabuhan Perikanan Pantai (PPP) Tasikagung, Kabupaten Rembang. Dian Wijayanto dan Faik Kurohman).

Pari Kekeh (*Rhynchobatus* sp.) menjadi salah satu ikan demersal dengan nilai ekonomis yang tinggi dan tersebar di wilayah perairan Indonesia. Pari Kekeh hidup secara bergerombol di dasar perairan. Status Pari Kekeh saat ini dinyatakan dalam kategori *critically endangered* oleh IUCN dan masuk ke dalam daftar Appendix II CITES, sehingga Pari Kekeh merupakan komoditas yang terancam punah dan perlu dilakukan pengelolaan sumberdaya dan perdagangannya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aspek pertumbuhan dan keberlanjutan sumberdaya pada Pari Kekeh. Metode yang dilakukan yaitu survei dengan metode *simple random sampling* pada bulan September 2022 di PPP Tasikagung. Data yang dianalisis berupa ukuran panjang dan jenis kelamin Pari Kekeh, serta aktivitas penangkapannya. Analisis dilakukan dengan program FiSAT II dan Microsoft Excel. Hasil penelitian menunjukkan ikan didominasi oleh spesies *Rhynchobatus springeri* pada ukuran 85-106 cm. Parameter pertumbuhan Pari Kekeh yaitu  $L_{\infty} = 288$  cm;  $K = 0,91$ /tahun;  $t_0 = -0,573$ . Nilai  $L_{C50\%}$  (105,5 cm) <  $\frac{1}{2} L_{\infty}$  (144,21 cm) mengindikasikan ukuran belum layak tangkap Pola rekrutmen memuncak pada Agustus secara teratur dan turun secara drastis pada November-Desember. Estimasi mortalitas total ( $Z$ ) diperoleh sebesar 2,86/tahun, mortalitas alami ( $M$ ) sebesar 0,91/tahun, dan mortalitas penangkapan ( $F$ ) sebesar 1,95/tahun, sehingga mengindikasikan terjadinya *overfishing*. Laju eksploitasi ( $E$ ) sebesar 0,68 (*over exploited*). Pendugaan potensi lestari ( $C_{MSY}$ ) sebesar 4.652.252 kg dan  $f_{opt}$  sebesar 2.638 trip. Tingkat pemanfaatan dan pengupayaan rata-rata sebesar 111% (*over exploited*), dengan tingkat pemanfaatan pada tahun 2018-2021 melebihi nilai  $C_{MSY}$  dan tingkat pengupayaan pada tahun 2012-2021 melebihi nilai  $f_{opt}$ .

**Kata Kunci:** mortalitas, pertumbuhan, potensi lestari, tingkat pemanfaatan

## ABSTRACT

(Alfin Mas'adi. 26030119130060. *Utilization Rate Analysis of Wedgefishes (Rhynchobatus sp.) Resources which Landed at Tasikagung Coastal Fishing Port (CFP), Rembang. Dian Wijayanto and Faik Kurohman*)

Wedgefishes (*Rhynchobatus sp.*) are one of the demersal with high economic value and spread in Indonesian waters. Wedgefishes live in swarms at bottom of the waters. The status of Wedgefishes is currently declared in the critically endangered category by the IUCN and is included in the Appendix II CITES list, Wedgefishes is an endangered commodity and needs to be managed for its resources and trade. This study aims to determine the aspects of growth and sustainability in Wedgefishes. The method carried out is a survey used simple random sampling in September 2022 at Tasikagung CFP. The data analyzed were length and sex of Wedgefishes, as well as capture activity. The analysis was carried out using FiSAT and Microsoft Excel programs. The results showed that fish is dominated by *Rhynchobatus springeri* at a size of 85-106 cm. Growth parameters of Wedgefishes are  $L_{\infty} = 288$  cm;  $K = 0,91/\text{years}$ ;  $t_0 = -0.2421$ . The size of  $L_{c50\%}$  (105.5 cm)  $< \frac{1}{2} L_{\infty}$  (144.21 cm) indicates that the catch is not feasibly catch. The recruitment pattern regularly peaks in August and drops significantly in November-December. The estimation of total mortality (Z) is 2.86/years, natural mortality (M) is 0.91/years, and fishing mortality (F) is 1.95/years. Exploitation rate (E) is 0.68 (over exploited). Estimated sustainable potential ( $C_{MSY}$ ) is 4,652,252 kg and  $f_{opt}$  is 2,638 trip. The average utilization and effort rate is 111% (over exploited), the utilization rate in 2018-2021 exceeds the value of  $C_{MSY}$  and the effort rate in 2012-2021 exceeds the value of  $f_{opt}$ .

**Keywords:** growth, mortality, sustainable potential, utilization rate

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, atas limpahan rahmat dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan karya ilmiah/skripsi dengan judul “Analisis Tingkat Pemanfaatan Sumberdaya Pari Kekeh (*Rhynchobatus* sp.) yang Didaratkan di Pelabuhan Perikanan Pantai (PPP) Tasikagung, Kabupaten Rembang”.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat pemanfaatan sumberdaya Pari Kekeh melalui pengkajian aspek biologi dan surplus produksi serta tingkat pemanfaatan dan pengupayaan. Metode yang digunakan yaitu deskriptif dengan metode pengambilan data *simple random sampling*.

Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dr. Dian Wijayanto S.Pi., M.M., M.S.E., dan Faik Kurohman, S.Pi, M.Si selaku dosen pembimbing yang telah membimbing, memberikan arahan, dan masukan dalam penyusunan skripsi ini;
2. Kukuh Eko Prihantoko, S.Pi, M.Si selaku dosen wali selama menjalani perkuliahan dan Dr. Dian Wijayanto S.Pi, MM., M.S.E., selaku Ketua Departemen Perikanan Tangkap;
3. Kedua orang tua saya Ibu Maskanah dan Bapak Sutar yang senantiasa memberikan cinta, dukungan, motivasi, dan mendoakan dalam penelitian dan penyusunan skripsi ini; dan
4. Rekan saya Syahwa Husnul Afifah dan Satria Bagus Priambodo yang telah membantu dan membersamai penelitian sehingga saya bisa menyelesaikan laporan skripsi yang telah disusun.

Semarang, Maret 2023

Penulis

viii



## 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 Permasalahan.....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
1.5 Waktu dan Tempat.....	4
1.6 Skema Pendekatan Masalah.....	5
2. TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Pari Kekeh ( <i>Rhynchobatus</i> sp.).....	6
2.1.1 Taksonomi dan Morfologi Pari Kekeh.....	6
2.1.2 Pari Kekeh yang Didaratkan di PPP Tasikagung.....	7
2.1.3 Habitat dan Distribusi.....	9
2.2 Aspek Perikanan Tangkap Pari Kekeh ( <i>Rhynchobatus</i> sp.).....	9
2.2.1 Alat Tangkap.....	9
2.2.2 Pengoperasian Alat Tangkap Cantrang.....	1
2.2.3 Daerah Penangkapan Ikan.....	12
2.3 Aspek Biologi.....	13
2.3.1 Parameter Pertumbuhan.....	13
2.3.2 Struktur Ukuran dan Ukuran Pertama Kali Tangkap (Lc).....	14

2.3.3	Nisbah Kelamin.....	14
2.3.4	Laju Mortalitas .....	15
2.3.5	Tingkat Eksploitasi .....	15
2.4	Aspek Keberlanjutan Sumberdaya .....	16
2.4.1	<i>Catch per Unit Effort</i> (CPUE).....	16
2.4.2	<i>Maximum Sustainable Yield</i> (MSY) .....	17
2.5	Pengelolaan Sumberdaya Perikanan.....	18
2.5.1	Pengkajian Stok.....	18
2.5.2	Jumlah Tangkapan yang Diperbolehkan (JTB) .....	19
2.5.3	Tingkat Pemanfaatan.....	20
2.6	Penelitian Terdahulu.....	21
3.	MATERI DAN METODE.....	23
3.1	Materi .....	23
3.2	Metode .....	23
3.2.1	Metode Penelitian.....	23
3.2.2	Metode Pengambilan Sampel.....	24
3.2.3	Metode Pengumpulan Data .....	25
3.2.4	Jenis dan Sumber Data .....	26
3.3	Analisis Data .....	26
3.3.1	Aspek Pertumbuhan .....	26
3.3.2	Aspek Keberlanjutan Sumberdaya.....	29
4.	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	32
4.1	Hasil.....	32
4.1.1	Kondisi Lokasi Penelitian .....	32
4.1.2	Kondisi Umum PPP Tasikagung Rembang .....	33
4.1.3	Sampel Pari Kekeh yang Didapatkan di PPP Tasikagung .....	34
4.1.4	Struktur Ukuran Pari Kekeh.....	35
4.1.5	Distribusi Frekuensi Panjang Spesies Pari Kekeh .....	36
4.1.6	Parameter Pertumbuhan .....	37
4.1.7	Ukuran Pertama Kali Tangkap (Lc) dan Matang Gonad (Lm) .....	39
4.1.8	Nisbah Kelamin.....	40

4.1.9	Mortalitas dan Laju Eksploitasi .....	41
4.1.10	Pola Rekrutmen .....	42
4.1.11	<i>Catch Per Unit Effort</i> (CPUE).....	44
4.1.12	<i>Maximum Sustainable Yield</i> (MSY) .....	47
4.1.13	Tingkat Pemanfaatan dan Pengupayaan .....	48
4.2	Pembahasan .....	50
4.2.1	Distribusi Frekuensi Panjang .....	50
4.2.2	Parameter Pertumbuhan .....	51
4.2.3	Ukuran Pertama Kali Tangkap (Lc) dan Matang Gonad (Lm) .	53
4.2.4	Nisbah Kelamin.....	54
4.2.5	Mortalitas dan Tingkat Eksploitasi .....	55
4.2.6	Pola Rekrutmen.....	56
4.2.7	<i>Catch per Unit Effort</i> (CPUE).....	57
4.2.8	<i>Maximum Sustainable Yield</i> (MSY) .....	60
4.2.9	Tingkat Pemanfaatan dan Pengupayaan .....	61
4.2.10	Pengelolaan Berkelanjutan Sumberdaya Pari.....	62
5.	KESIMPULAN DAN SARAN.....	64
5.1	Kesimpulan.....	64
5.2	Saran .....	64
	DAFTAR PUSTAKA .....	65
	LAMPIRAN.....	69
	RIWAYAT HIDUP.....	93

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 2.1</b> Penelitian Terdahulu.....	21
<b>Tabel 3.1</b> Alat dan Bahan Penelitian .....	23
<b>Tabel 3.2</b> Jenis dan Sumber Data Penelitian .....	26
<b>Tabel 4.1</b> Sampel Pari Kekeh .....	34
<b>Tabel 4.2</b> Hasil Analisis Perhitungan Parameter Pertumbuhan.....	38
<b>Tabel 4.3</b> Kunci Pertumbuhan Von Bertalanfy .....	38
<b>Tabel 4.4</b> Ukuran Pertama Kali Tertangkap (Lc).....	40
<b>Tabel 4.5</b> Analisis Nisbah Kelamin Pari Kekeh dengan Uji <i>Chi-Square</i> .....	41
<b>Tabel 4.6</b> Mortalitas dan Laju Eksploitasi.....	42
<b>Tabel 4.7</b> Presentase Bulanan Rekrutmen Pari Kekeh .....	43
<b>Tabel 4.8</b> Produksi, Trip, dan Nilai CPUE Pari Tahun 2012-2021 .....	44
<b>Tabel 4.9</b> Perhitungan Surplus Produksi .....	47
<b>Tabel 4.10</b> Tingkat Pemanfaatan dan Pengupayaan Pari .....	49

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 1.1</b> Diagram Alur Penelitian .....	5
<b>Gambar 2.1</b> Pari Kekeh ( <i>Rhynchobatus</i> sp.).....	6
<b>Gambar 2.2</b> Spesies Pari Kekeh <i>Rhynchobatus australiae</i> .....	7
<b>Gambar 2.3</b> Spesies Pari Kekeh <i>Rhynchobatus laevis</i> .....	8
<b>Gambar 2.4</b> Spesies Pari Kekeh <i>Rhynchobatus springeri</i> .....	8
<b>Gambar 2.2</b> Sketsa Bentuk Baku Konstruksi Cantrang.....	11
<b>Gambar 3.1</b> Ilustrasi Pengukuran Panjang Total Smapel Pari Kekeh .....	24
<b>Gambar 4.1</b> Distribusi Frekuensi Pari Kekeh ( <i>Rhynchobatus</i> sp.) yang Didaratkan di PPP Tasikagung Bulan Juli-September .....	35
<b>Gambar 4.2</b> Distribusi Frekuensi <i>Rhynchobatus australiae</i> Jantan dan Betina yang Didaratkan di PPP Tasikagung Bulan Juli-September.....	36
<b>Gambar 4.3</b> Distribusi Frekuensi <i>Rhynchobatus laevis</i> Jantan dan Betina yang Didaratkan di PPP Tasikagung Bulan Juli-September.....	36
<b>Gambar 4.4</b> Distribusi Frekuensi <i>Rhynchobatus springeri</i> Jantan dan Betina yang Didaratkan di PPP Tasikagung Bulan Juli-September.....	37
<b>Gambar 4.5</b> Kurva Pertumbuhan Von Bertalanffy Pari Kekeh .....	39
<b>Gambar 4.6</b> Ukuran Pertama Kali Tangkap dan Matang Gonad.....	40
<b>Gambar 4.7</b> Kurva Penangkapan dari Konversi Panjang .....	42
<b>Gambar 4.8</b> Pola Rekrutmen Pari Kekeh .....	43
<b>Gambar 4.9</b> Jumlah Effort (Trip) Tahun 2012-2021 .....	45
<b>Gambar 4.10</b> Jumlah Produksi (kg) Tahun 2012-2021 .....	45
<b>Gambar 4.11</b> Nilai CPUE Pari Tahun 2012-2021 .....	46
<b>Gambar 4.12</b> Hubungan antara CPUE dengan <i>Effort</i> .....	46
<b>Gambar 4.13</b> MSY Model Schaefer .....	48
<b>Gambar 4.14</b> Tingkat Pemanfaatan dan Pengupayaan Sumberdaya Pari.....	49

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran 1</b> Peta Lokasi Penelitian.....	70
<b>Lampiran 2</b> Data Panjang dan Jenis Kelamin Pari Kekeh.....	71
<b>Lampiran 3</b> Jumlah Produksi dan Nilai Produksi Pari .....	81
<b>Lampiran 4</b> Jumlah Trip Alat Tangkap Cantrang .....	82
<b>Lampiran 5</b> Umur dan Panjang Teoritis Pari Kekeh Berdasarkan Persamaan Von Bertalanffy .....	83
<b>Lampiran 6</b> Presentase Rekrutmen Bulanan Pari Kekeh .....	84
<b>Lampiran 7</b> Jumlah Trip Produksi dan Nilai CPUE.....	85
<b>Lampiran 8</b> Tingkat Pemanfaatan dan Pengupayaan Pari.....	86
<b>Lampiran 9</b> Distribusi Frekuensi Pari Kekeh .....	87
<b>Lampiran 10</b> Ukuran Pertama Kali Tangkap (Lc).....	88
<b>Lampiran 11</b> Nisbah Kelamin .....	89
<b>Lampiran 12</b> Perhitungan Parameter Pertumbuhan .....	90
<b>Lampiran 13</b> Dokumentasi Penelitian .....	91