SKRIPSI

ANALISIS BIOEKONOMI IKAN TONGKOL (*Euthynnus* spp.) YANG DIDARATKAN DI PELABUHAN PERIKANAN PANTAI SUNGAI RENGAS

OLEH:
SITI FATIKHAH AQSO KAMILA
NIM. C1101221044

PROGRAM STUDI MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS TANJUNG PURA
PONTIANAK

2026

SKRIPSI

ANALISIS BIOEKONOMI IKAN TONGKOL (*Euthynnus* spp.) YANG DIDARATKAN DI PELABUHAN PERIKANAN PANTAI SUNGAI RENGAS

OLEH:

SITI FATIKHAH AQSO KAMILA
NIM. C1101221044

Skripsi Diajukan Sebagai Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Dalam Bidang Perikanan

PROGRAM STUDI MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS TANJUNG PURA
PONTIANAK
2026

ANALISIS BIOEKONOMI IKAN TONGKOL (*Euthynnus* spp.*)* YANG DIDARATKAN DI PELABUHAN PERIKANAN PANTAI SUNGAI RENGAS

Tanggung Jawaban Yuridis Material pada:

SITI FATIKHAH AQSO KAMILA
NIM. C1101221044

Jurusan Budidaya Pertanian

Dinyatakan telah Memenuhi Syarat dan Lulus Ujian Skripsi/Komprehensif Pada Tanggal: 20 Januari 2026 Berdasarkan SK Dekan Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura Nomor: 141 / UN22.3 /PK.03.08 / BDP/2026

Tim Penguji :

Pembimbing Pertama	Pembimbing Kedua
Dr. F.X Widadi Padmarsari, S.Si., M.Si	**Pratita Budi Utami , S.Pi., M.Si**
NIP. 197012031998022001	**NIP. 198808062023212035**
Penguji Pertama	**Penguji Kedua**
Achmad Mulyadi S.M, S.Si., M.Si	**Yunita Magrima Anzani, S.Pi., M.Si**
NIP. 196603131998021001	**NIP. 198906142019032017**

Disahkan Oleh:

Dekan Fakultas Pertanian
Universitas Tanjungpura

Prof. Dr. Ir. Denah Suswati, MP., IPU
NIP. 196505301989032001

PERNYATAAN HASIL KARYA ILMIAH SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI

Saya menyatakan bahwa skripsi "**Analisis Bioekonomi Ikan Tongkol (*Euthynnus* spp.) Yang Didaratkan di Pelabuhan Perikanan Pantai Sungai Rengas**", adalah karya saya sendiri dan belum di ajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi manapun. Sumber informasi yang dikutip dari karya yang di terbitkan dan maupun dari penulis lain telah disebutkan di dalam teks dan dicantumkan dalam daftar pustaka. Saya melimpahkan hak cipta dari skripsi saya kepada Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura.

Pontianak , Januari 2026
Penulis,

Siti Fatikhah Aqso Kamila
NIM.C1101221044

RIWAYAT HIDUP



Penulis dilahirkan pada tanggal 24 November 2003 di Telaga Arum, Kabupaten Kayong Utara. Penulis merupakan anak kedua dari empat bersaudara, yang lahir dari pasangan Bapak Muharani dan Ibu Siti Zulfaturohmah. Dari tahun 2009 hingga 2015, penulis menempuh pendidikan dasar di SDN 03 Telaga Arum. Pada tahun 2015, penulis melanjutkan studi ke jenjang sekolah menengah pertama di SMPIT Al-Fityan Kubu dan menyelesaikannya pada tahun 2018. Pada tahun yang sama, penulis meneruskan pendidikan ke jenjang sekolah menengah atas di SMAIT Al-Fityan Kubu Raya dan lulus pada tahun 2021. Pada tahun 2022, penulis berhasil diterima di Universitas Tanjungpura, sebuah perguruan tinggi negeri, melalui jalur seleksi mandiri.

Selama menempuh studi di Universitas Tanjungpura, penulis berpartisipasi dalam program Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM) di Balai Pengelolaan Sumberdaya Pesisir dan Laut (BPSPL) Pontianak pada tahun 2025, serta menjalankan magang independen di UPT Pelabuhan Perikanan Provinsi Kalimantan Barat. Dalam rangka menyelesaikan studi di bidang Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura, penulis melaksanakan penelitian dengan judul "Analisis Bioekonomi Ikan Tongkol (*Euthynnus* spp.) yang Didaratkan di Pelabuhan Perikanan Pantai Sungai Rengas.

RINGKASAN SKRIPSI

Ikan tongkol merupakan salah satu sumber daya laut yang bernilai ekonomi yang cukup tinggi, sehingga menjadi target utama nelayan di PPP Sungai Rengas. Upaya yang tinggi mendesak pengelolaan untuk lebih ideal, sehingga aspek ekologi, ekonomi dan sosial dapat lebih seimbang. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan nilai aktual; nilai estimasi pada kondisi *Maximum Sustainable Yeild, Maximum Economic Yeild* dan *Open Access* dengan menerapkan Model Fox; dan status pemanfaatan tongkol.

Penelitian ini mengumpulkan data primer melalui kegiatan wawancara langsung dengan nelayan, sedangkan data sekunder membutuhkan data produksi, data trip, dan nilai produksi ikan tongkol selama tahun 2015-2024. Analisis data dilakukan menggunakan uji normalitas, perhitungan CPUE, Standarisasi alat tangkap, perhitungan parameter ekonomi dan biologi, analisis bioekonomi menggunakan Model Fox untuk mendapatkan nilai MSY, MEY, dan OA.

Pada penelitian ini, pengujian normalitas dilakukan dengan metode Shapiro-Wilk karena data yang di gunakan kurang dari 50. Hasil pengujian pada metode Shapiro-Wilk menunjukan bahwa data telah memenuhi kriteria distribusi normal secara statistik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata nilai CPUE untuk ikan tongkol mencapai 1,61 ton per tahun selama periode 2015 hingga 2024. Melalui analisis bioekonomi ikan tongkol dengan menggunakan Model Fox, diperoleh nilai MSY sebesar 769 ton per tahun dengan frekuensi 256 trip penangkapan ikan dan menghasilkan keuntungan sebesar Rp. 1.799.536.062. Produksi di bawah rezim pengelolaan MEY mencapai 617 ton per tahun dengan 143 trip penangkapan, serta keuntungan sebesar Rp.4.932.745.657. Sementara itu, produksi dalam pengelolaan OA mencapai 759 ton per tahun dengan 285 trip penangkapan ikan setiap tahun, tetapi tidak menghasilkan keuntungan. Nilai aktual dari upaya penangkapan ikan dan hasil produksi untuk ikan tongkol masih berada di bawah nilai MEY, OA, dan MSY, dan masuk dalam kategori pemanfaatan sedang (0,2).

KATA PENGANTAR

Penulis mengungkapkan segala puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas anugerah rahmat, kasih sayang, serta karunia-Nya yang melimpah, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul "**Analisis Bioekonomi Ikan Tongkol (*Euthynnus* spp.) yang Didaratkan di Pelabuhan Perikanan Pantai Sungai Rengas**". Skripsi ini disusun sebagai persyaratan untuk meraih gelar Sarjana di Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan. Penulis menyampaikan rasa terima kasih yang mendalam kepada seluruh pihak yang telah memberikan dukungan dalam proses pelaksanaan penelitian serta penyusunan skripsi ini, termasuk di antaranya:

1. Prof. Dr. Ir. Denah Suswati, M.P., IPU selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura.
2. Dr. Tantri Palupi, S.P., M.Si selaku Ketua Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Tanjung.
3. Dr. F. X. Widadi Padmarsari, S. S.Si., M.Si selaku Koordinator Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan dan Dosen Pembimbing Pertama yang telah menyediakan waktu, tenaga, dam pikiran untuk mengarahkan penulis dalam penyusunan laporan penelitian.
4. Pratita Budi Utami, S.Pi., M.Si selaku Dosen Pembimbing Kedua yang telah berkenan meluangkan banyak waktu serta memberikan bimbingan yang berarti bagi penulis.
5. Kedua orang tua serta seluruh pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang senantiasa memberikan doa, dukungan moral, dan bantuan materil dalam setiap langkah penulis.

Penulis menyadari masih terdapat kekurangan dalam penyusunan skripsi ini, sehingga kritik dan saran yang bersifat membangun sangat diharapkan untuk kesempurnaan karya ini.

Pontianak, Januari 2026

Siti Fatikhah Aqso Kamila
NIM. C1101221044

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR i
DAFTAR ISI ii
DAFTAR TABEL iv
DAFTAR GAMBAR v
BAB I PENDAHULUAN 1
A. Latar Belakang 1
B. Rumusan Masalah 2
C. Tujuan 3
BAB II KERANGKA PEMIKIRAN 4
A. Tinjauan Pustaka 4
1. Klasifikasi dan Morfologi Ikan Tongkol 4
2. Alat Tangkap Ikan Tongkol 5
3. Standarisasi Alat Tangkap 7
4. Upaya Penangkapan Ikan 7
5. Pendugaan Parameter Biologi dalam Penangkapan 8
6. Pendugaan Parameter Ekonomi dalam Penangkapan 8
7. Bioekonomi Perikanan 9
8. Status dan Tingkat Pemanfaatan Sumber Daya Perikanan 10
B. Kerangka Konsep 11
BAB III METODE PENELITIAN 14
A. Tempat dan Waktu Penelitian 14
B. Alat dan Bahan 14
C. Gambaran Umum Lokasi Penelitian 14
D. Metode Pengumpulan Data 15
E. Pelaksanaan Kegiatan 16
F. Analisis Data 16
1. Uji Normalitas 16
2. Analisis *Catch Per Unit Effor*t (CPUE) 16
3. Standarisasi Alat Tangkap 17
4. Analisis Parameter Biologi dengan Kegiatan Penangkapan 17
5. Analisis Parameter Ekonomi 18

6. Analisis Bioekonomi Model Fox 19
7. Analisis Tingkat Pemanfaatan 19
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 20
A. Hasil 20
1. Produksi Ikan Tongkol 20
2. CPUE per Alat Tangkap 21
3. Standarisasi Alat Tangkap 23
4. *Catch per Unit Effort* (CPUE) 24
5. Parameter Biologi Ikan Tongkol 25
6. Parameter Ekonomi Ikan Tongkol 25
7. Analisis Bioekonomi Ikan Tongkol 26
8. Tingkat Pemanfaatan Ikan Tongkol 26
B. Pembahasan 27
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 33
A. Kesimpulan 33
B. Saran 33
DAFTAR PUSTAKA 34
LAMPIRAN 40

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Alat dan Bahan Penelitian 14
Tabel 2. Rumus Tiga Keseimbangan Bioekonomi Model Fox 19
Tabel 3. Data Produksi dan Nilai Produksi Ikan Tongkol Tahun 2015-2024 21
Tabel 4. CPUE Alat Tangkap *Gill Net* dan *Purse Seine* 22
Tabel 5. Standarisasi Alat Tangkap yang Digunakan di PPP Sungai Rengas 23
Tabel 6. Trip *Gill Net* dan *Purse Seine* yang Telah Distandarisasikan 23
Tabel 7. Nilai CPUE Ikan Tongkol di PPP Sungai Rengas 24
Tabel 8. Nilai Parameter Biologi Ikan Tongkol 25
Tabel 9. Nilai Parameter Ekonomi Ikan Tongkol 26
Tabel 10. Hasil Analisis Bioekonomi Ikan Tongkol Model Fox 26
Tabel 11. Tingkat Pemanfaatan Ikan Tongkol pada Tahun 2015-2024 27

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Ikan Tongkol 4
Gambar 2. Alat Tangkap *Gill Net* (Jaring Insang) 6
Gambar 3. Alat Tangkap Pukat Cincin (*Purse Seine*)..... 7
Gambar 4. Kerangka Konsep Penelitian 13
Gambar 5. Produksi Ikan Tongkol di PPP Sungai Rengas 21
Gambar 6. CPUE Alat Tangkap *Gill Net* 22
Gambar 7. CPUE Alat Tangkap *Purse Seine* 22
Gambar 8. Hubungan Ln CPUE dan *Effort* Ikan Tongkol 25
Gambar 9. Grafik Tingkat Pemanfaatan Ikan Tongkol 27
Gambar 10. Kapal *Gill Net*..... 41
Gambar 11. Pendataan Ikan 41
Gambar 12. Ikan Tongkol 41
Gambar 13. Wawancara Nelayan..... 41
Gambar 14. Pengambilan Data Produksi dan Trip..... 41
Gambar 15. Wawancara Pedagang Ikan Tongkol 41

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Kuesioner Nelayan 40
Lampiran 2. Dokumentasi Penelitian..... 41
Lampiran 3. Data Produksi dan Data Trip Ikan Tongkol Tahun 2015-2024..... 42
Lampiran 4. Uji Normalitas Data Produksi *Gill Net* 42
Lampiran 5. Uji Normalitas Data Produksi *Purse seine*..... 43
Lampiran 6. Nilai Regresi Model Fox 43
Lampiran 7. Harga Ikan Tongkol di PPP Sungai Rengas (2015-2024)..... 43
Lampiran 8. Biaya Operasional Kapal *Gill Net* dan *Purse Seine* 44
Lampiran 9. Total Produksi Seluruh Ikan Tahun 2024 44
Lampiran 10. Hasil Perhitungan Model Fox 44

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Sebagai negara yang terdiri dari ribuan pulau, Indonesia memiliki peluang besar untuk mengembangkan ekonomi sektor perikanan. Indonesia memiliki lebih dari 17.000 pulau yang tersebar dengan wilayah laut yang luas, menjadi modal yang strategis untuk mendukung pembangunan ekonomi. Keanekaragaman hayati laut yang melimpah, serta beragam jenis ikan memberikan peluang besar bagi sektor perikanan untuk berkembang dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Perikanan di Kalimantan Barat memiliki potensi yang besar dengan keberagaman sumber daya laut yang melimpah, mendukung kehidupan masyarakat khususnya nelayan, serta berkontribusi penting terhadap perekonomian daerah. Meskipun memiliki potensi yang melimpah, pemanfaatannya belum sepenuhnya memberikan dampak signifikan terhadap peningkatan kesejahteraan nelayan sebagai pihak utama dalam pengelolaan sumber daya hayati laut (Rasdam dan Mustasim, 2019). Salah satu lokasi pendaratan ikan yang telah lama beroperasi dan berperan aktif dalam meningkatkan produksi perikanan di wilayah Kalimantan Barat adalah Pelabuhan Perikanan Pantai (PPP) Sungai Rengas. Ikan tongkol menjadi salah satu hasil tangkapan utama yang sering didaratkan. Terdapat empat spesies ikan tongkol yang umum ditemui, meliputi tongkol krai (*Auxis thazard*), tongkol lisong (*Auxis rochei*), tongkol komo atau banyar (*Euthynnus affinis*), dan tongkol abu-abu (*Thunnus tonggol*) (Sanjaya *et al*., 2019). Melalui pendataan di PPP Sungai Rengas, sebagian besar berasal jenis tongkol banyar dan tongkol abu-abu.

Menurut hasil penelitian yang dilakukan Maghfiroh dan Zainuri (2023) di perairan Pasongsongan, Kabupaten Sumenep mengungkapkan bahwa pemanfaatan ikan tongkol di wilayah tersebut telah melampaui batas *overfishing* dikarenakan intensitas upaya penangkapan yang tinggi, sehingga menimbulkan tekanan signifikan terhadap stok ikan tongkol di daerah tersebut. Studi literatur yang sebelumnya telah diuraikan, mendorong penelitian serupa di wilayah perairan Kalimantan Barat. PPP Sungai Rengas terpilih sebagai pelabuhan pengamatan karena merupakan salah satu lokasi pendaratan ikan besar di Kalimantan Barat. Dengan demikian, kajian lebih

lanjut diperlukan guna mengetahui sejauh mana tingkat pemanfaatan ikan tongkol di daerah tersebut.

Berdasarkan hasil wawancara dengan pedagang ikan tongkol di Pasar Ampera, diketahui bahwa permintaan terhadap ikan tongkol ini sangat tinggi setiap harinya, bahkan cenderung meningkat menjelang hari-hari besar dan bulan puasa. Namun demikian, dalam beberapa bulan terakhir para pedagang mengaku mengalami keterbatasan pasokan ikan tongkol yang menyebabkan harga jual menjadi cukup tinggi, yakni berkisar antara Rp45.000 hingga Rp55.000 per kilogram. Selain itu, pedagang juga menjual ikan yang berukuran kecil akibat minimnya pasokan yang tersedia. Informasi ini menunjukkan adanya ketidakseimbangan antara permintaan dan ketersediaan ikan tongkol di pasar. Kondisi ini memperkuat urgensi dilakukannya penelitian analisis bioekonomi ikan tongkol di PPP Sungai Rengas untuk mengetahui nilai aktual, nilai *Maximum Sustainable Yeild* (MSY), *Maximum Economic Yeild* (MEY) dan *Open Access* (OA), serta status pemanfaatan pada perikanan tongkol di PPP Sungai Rengas.

B. Rumusan Masalah

Permasalahan dalam penelitian ini berkaitan dengan ketidakseimbangan antara tingginya permintaan pasar terhadap ikan tongkol dan keterbatasan stok yang tersedia. Permintaan yang tinggi mendorong nelayan meningkatkan upaya penangkapan secara terus-menerus, hal ini dapat menimbulkan resiko *overfishing*. Kondisi ini bukan hanya mengancam kelestarian stok ikan tongkol, tetapi juga mengurangi hasil tangkapan jangka panjang, sehingga berdampak negatif pada pendapatan nelayan dan keberlanjutan usaha perikanan. Dengan demikian, penting untuk dilakukan penelitian yang bertujuan menilai tingkat pemanfaatan ikan tongkol di PPP Sungai Rengas. Berdasarkan permasalahan tersebut, adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Berapa nilai aktual ikan tongkol di PPP Sungai Rengas?
2. Bagaimana kondisi bioekonomi ikan tongkol di PPP Sungai Rengas menggunakan analisis *Maximum Sustainable Yeild*, *Maximum Economic Yeild* dan *Open Access* menggunakan pendekatan Model Fox?
3. Bagaimana status pemanfaatan ikan tongkol di PPP Sungai Rengas?

C. Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian ikan tongkol yang dilakukan di PPP Sungai Rengas adalah sebagai berikut:

1. Menganalisis nilai aktual ikan tongkol di PPP Sungai Rengas.
2. Mengestimasi nilai biekonomi ikan tongkol di PPP Sungai Rengas dalam keadaan MSY, MEY dan OA menggunakan Model Fox.
3. Mengetahui status pemanfaatan ikan tongkol di PPP Sungai Rengas.