PROFIL ASAM LEMAK MINYAK HATI IKAN MARLIN HITAM (*Istiompax indica*) ASAL PPN PEMANGKAT

DESYA AULIA FACHRUR ROZY
H1081211003

SKRIPSI

PROGRAM STUDI ILMU KELAUTAN
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
PONTIANAK
2025

PROFIL ASAM LEMAK MINYAK HATI IKAN MARLIN HITAM (*Istiompax indica*) ASAL PPN PEMANGKAT

DESYA AULIA FACHRUR ROZY

H1081211003

Skripsi

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Sains pada Program Studi Ilmu Kelautan

PROGRAM STUDI ILMU KELAUTAN
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
PONTIANAK
2025

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Tugas Akhir	:	Profil Asam Lemak Minyak Hati Ikan Marlin Hitam (*Istiompax indica*) Asal PPN Pemangkat
Nama Mahasiswa	:	Desya Aulia Fachrur Rozy
NIM	:	H1081211003
Jurusan/Program Studi	:	Ilmu Kelautan
Tanggal Lulus	:	2 Juli 2025
SK Pembimbing	:	No. 3804/UN22.8/TD.06/2024/Tanggal 19 November 2024
SK Penguji	:	No. 1703/UN22.8/TD.06/2025 Tanggal 5 Juni 2025

Dosen Pembimbing

Pembimbing 1

Dwi Imam Prayitno, S.Kel., M.Si.
NUPTK 1339760661130213

Pembimbing 2

Sukal Minsas, S.Si., M.Si.
NIP 198507192019032007

Dosen Penguji

Ketua Penguji

Apt. Warsidah, M.Si.
NIP 197304122000032001

Anggota Penguji

Dr. Apriansyah, M.Si.
NIP 198604292014041001

Pimpinan Sidang
(Merangkap Anggota Penguji)

Dwi Imam Prayitno, S.Kel., M.Si.
NUPTK 1339760661130213

Sekretaris Sidang
(Merangkap Anggota Penguji)

Sukal Minsas, S.Si., M.Si.
NIP 198507192019032007

Mengetahui,
Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Tanjungpura

Prof. Dr. [illegible], S.Si., M.Si.
NIP 197[illegible]

PERNYATAAN INTEGRITAS AKADEMIK

Saya yang bertanda tangan di bawah ini

Nama	:	Desya Aulia Fachrur Rozy
NIM	:	H1081211003
Program Studi/Jurusan	:	Ilmu Kelautan
Fakultas	:	Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

dengan ini menyatakan bahwa dokumen ilmiah Tugas Akhir yang disajikan ini tidak mengandung unsur pelanggaran integritas akademik sesuai Peraturan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi Republik Indonesia Nomor 39 Tahun 2021. Apabila dikemudian hari dokumen ilmiah Tugas Akhir ini mengandung unsur pelanggaran integritas akademik sesuai ketentuan perundangan tersebut, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dan/atau sanksi hukum yang berlaku.

Demikian pernyataan ini untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Pontianak, 25 Juni 2025



Desya Aulia Fachrur Rozy
H1081211003

Profil Asam Lemak Minyak Hati Ikan Marlin Hitam (*Istiompax indica*) Asal PPN Pemangkat

Abstrak

Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Pemangkat merupakan salah satu sentra perikanan tangkap di Wilayah Pengelolaan Perikanan Negara Republik Indonesia (WPPNRI-711) dengan rerata produksi tangkapan mencapai 18.939 ton pada tahun 2023-2024. Banyaknya volume hasil produksi berpotensi memunculkan permasalahan lingkungan akibat akumulasi limbah organik perikanan yang dapat mencemari air dan udara serta dapat berdampak negatif terhadap kenyamanan masyarakat. Salah satu solusi untuk mengatasi permasalahan ini adalah melalui pemanfaatan limbah ikan menjadi produk bernilai ekonomis seperti pengolahan hati ikan marlin hitam (*Istiompax indica*) menjadi minyak hati ikan. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi morfologi ikan, menghitung nilai rendemen, dan menganalisis profil asam lemak pada minyak hati ikan marlin hitam. Metode penelitian meliputi pengamatan morfologi, pengambilan serta preparasi hati ikan, dan ekstraksi minyak menggunakan metode sokletasi dengan pelarut *n*-heksana. Pemisahan minyak dari pelarut dilakukan menggunakan *rotary evaporator*, kemudian minyak dianalisis dengan *Gas Chromatography-Mass Spectrometry* (GC-MS). Hasil penelitian menunjukkan bahwa ikan marlin hitam memiliki ciri khas morfologi berupa sirip dada yang kaku dan posisi sirip punggung kedua yang berada di depan sirip dubur kedua. Rendemen minyak hati yang diperoleh sebesar 9,5145% dengan warna minyak cenderung gelap. Adapun profil paada minyak hati ikan marlin hitam memiliki kandungan asam lemak jenuh (SFA) sebesar 62,38% dilanjutkan asam lemak tak jenuh tunggal (MUFA) sebesar 15,84%, asam lemak tak jenuh rangkap (PUFA) sebesar 4,45%, asam lemak siklopropana (CFA) sebesar 1,97%, dan asam lemak furan (FuFA) sebesar 1,88%.

Kata kunci: Limbah Organik Perikanan, Ekstraksi Sokletasi, *Gas Chromatography-Mass Spectrometry* (GC-MS).

Fatty Acid Profile Of Black Marlin (Istiompax indica) Liver Oil From Pemangkat Fisheries Port

Abstract

Pemangkat Fisheries Port is one of the primary capture fisheries centers located within the fisheries management area of the Republic of Indonesia (WPPNRI-711). The port recorded an average capture production of approximately 18.939 tons during the 2023–2024 period. The large volume of production presents a significant environmental challenge due to the accumulation of organic fishery waste, which can lead to water and air pollution, ultimately affecting the quality of life for surrounding communities. A promising solution to address this issue is the utilization of fish waste into value added products, such as the extraction of liver oil from black marlin (*Istiompax indica*). This study aims to identify the morphological characteristics of black marlin, determine the liver oil yield, and analyze the fatty acid profile of the extracted oil. The research methodology included morphological observations, sampling and preparation of liver tissues, followed by oil extraction using the Soxhlet method with *n*-hexane as the solvent. The oil was separated from the solvent using a rotary evaporator, and its composition was analyzed through Gas Chromatography-Mass Spectrometry (GC-MS). The results showed that black marlin possesses distinctive morphological features, including rigid pectoral fins and a second dorsal fin located anterior to the second anal fin. The oil yield was 9,5145% with a characteristically dark color. Fatty acid composition analysis revealed the presence of Saturated Fatty Acids (SFA) at 62,38%, Monounsaturated Fatty Acids (MUFA) at 15,84%, Polyunsaturated Fatty Acids (PUFA) at 4,45%, Cyclopropane Fatty Acids (CFA) at 1,97%, Furan Fatty Acids (FuFA) at 1,88%.

***Keywords*:** *Fishery Organic Waste, Soxhlet Extraction, Gas Chromatography-Mass Spectrometry* (GC-MS).

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang senantiasa memberikan izin dan melimpahkan segala rahmat serta kasih sayang-Nya sehingga Penulis dapat menyelesaikan penelitian yang berjudul "Profil Asam Lemak Minyak Hati Ikan Marlin Hitam (*Istiompax indica*) Asal PPN Pemangkat". Penelitian ini dibuat untuk memenuhi syarat mencapai gelar Sarjana Sains pada Program Studi Ilmu Kelautan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Tanjungpura, Pontianak.

Penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada pihak yang telah membantu dalam proses penyelesaian penelitian baik secara langsung maupun tidak langsung, karena tanpa dukungan dari pihak yang bersangkutan tentunya penulis akan mengalami banyak kendala dan kesulitan dalam menyelesaikan penelitian. Penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Orang tua penulis, Unjang Fachrur Rozy dan Heny Muryati yang sudah memberikan kasih sayang, mendidik, memotivasi, dan selalu memberikan dukungan serta doa kepada penulis.
2. Prof. Dr. Gusrizal, M.Si., selaku Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Tanjungpura.
3. Dr. Apriansyah, S.Si., M.Si., selaku Ketua Program Studi Ilmu Kelautan dan Dosen Penguji Kedua yang telah memberikan masukan, kritik, dan saran terhadap penelitian agar menjadi lebih baik.
4. Dwi Imam Prayitno, S.Kel., M.Si., selaku Dosen Pembimbing Pertama yang telah memberikan banyak dukungan, masukkan dan saran serta telah meluangkan waktu kepada penulis selama masa penyelesaian skripsi.
5. Sukal Minsas, S.Si., M.Si., selaku Dosen Pembimbing Kedua yang telah memberikan banyak bimbingan dan masukan kepada penulis selama masa penyelesaian skripsi

6. Apt. Warsidah, S.Si., M.Si., selaku Dosen Penguji Pertama yang telah memberikan masukan, kritik, dan saran terhadap penelitian agar menjadi lebih baik.
7. Seluruh Dosen Program Studi Ilmu Kelautan yang telah banyak memberikan ilmu selama masa perkuliahan.
8. Seluruh pegawai dari PPN Pemangkat yang telah meluangkan waktu, tenaga dan pikiran dalam membantu penulis dalam mendapatkan data untuk kebutuhan skripsi.
9. Pemilik usaha bakso ikan tumbuk di Pemangkat yang telah banyak membantu penulis dalam mencari limbah hati ikan marlin hitam.
10. Seluruh rekan penulis dari Program Studi Ilmu Kelautan dan Kimia FMIPA Universitas Tanjungpura yang telah banyak membantu dan memberikan semangat dalam menyelesaikan penelitian ini.

Penulis menyadari bahwa penyusunan penelitian ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, saran dan kritik yang membangun sangat penulis harapkan demi perbaikan di masa mendatang. Akhir kata, penulis berharap semoga penelitian ini tidak hanya menjadi salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana, tetapi juga dapat memberikan kontribusi yang bermanfaat dalam pengembangan ilmu pengetahuan.

Pontianak, 25 Juni 2025

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman

DAFTAR TABEL ix

DAFTAR GAMBAR x

DAFTAR LAMPIRAN xii

BAB I PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Rumusan Masalah 3
1.3 Tujuan Penelitian 4
1.4 Manfaat Penelitian 4

BAB II TINJAUAN PUSTAKA 5
2.1 Ikan Berparuh (*Billfish*) 5
2.2 Wilayah Pengelolaan Perairan Nusantara Republik Indonesia (WPPNRI) 9
2.3 Minyak Ikan 12
2.4 Pengolahan Minyak 15
2.5 *Gas Chromatography-Mass Spectrometry* (GC-MS) 18

BAB III METODOLOGI 20
3.1 Waktu dan Tempat 20
3.2 Alat dan Bahan 20
3.3 Prosedur Kerja 20
3.4 Diagram Alir Penelitian 24

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 26
4.1 Morfologi Ikan Marlin Hitam (*Istiompax indica*) 26
4.2 Pengambilan dan Preparasi Sampel 27
4.3 Ekstraksi Sampel 28
4.4 Analisis Kandungan Asam Lemak Minyak Hati Ikan 29

BAB V PENUTUP 53
5.1 Kesimpulan 53
5.2 Saran 53

DAFTAR PUSTAKA 55

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 2.1 Deret PUFA yang penting beserta sumbernya 14

Tabel 4.1 Data Hasil Analisis GC-MS Minyak Hati Ikan Marlin Hitam.....44

Tabel 4.2 Profil Asam Lemak pada Minyak Hati Ikan Marlin Hitam asal PPN Pemangkat 46

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 2.1 Grafik Produksi Tangkapan *Billfish* dalam Satuan (kg).....6

Gambar 2.2 Rerata Produksi Tangkapan *Billfish* Selama Tahun 2022-2024.....7

Gambar 2.3 Ikan Marlin Hitam.....8

Gambar 2.4 Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Pemangkat 11

Gambar 2.5 Peralatan Sokletasi 17

Gambar 2.6 Instrumen *Gas Chromatography-Mass Spectrometry* (GC-MS) 19

Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian 25

Gambar 4.1 Identifikasi Ikan Marlin Hitam (*Istiompax indica*) 26

Gambar 4.2 Sampel hati ikan marlin hitam (*Istiompax indica*) (a) yang masih utuh dan yang telah dihaluskan (b) 27

Gambar 4.3 Rakitan ekstraktor soxhlet (a) dan sampel hati ikan marlin hitam (*Istiompax indica*) (b) pada saat waktu ekstraksi.....28

Gambar 4.4 Campuran pelarut n-heksana dan minyak hati ikan (a) dan yang telah dilakukan proses destilasi (b).....29

Gambar 4.5 Kromatogram Minyak Hati Ikan Marlin Hitam 30

Gambar 4.6 (a) Spektrum pada Waktu Retensi (t_R) 12,905 (b) Spektrum *Methyl myristate* Standar WILEY7.LIB 31

Gambar 4.7 (a) Spektrum pada Waktu Retensi (t_R) 14,020 (b) Spektrum *Methyl pentadecanoate* Standar WILEY7.LIB.....32

Gambar 4.8 (a) Spektrum pada Waktu Retensi (t_R) 14,870 (b) Spektrum *Methyl palmitoleate* Standar WILEY7.LIB 33

Gambar 4.9 (a) Spektrum pada Waktu Retensi (t_R) 15,065 (b) Spektrum *Methyl palmitate* Standar WILEY7.LIB.....34

Gambar 4.10 (a) Spektrum pada Waktu Retensi (t_R) 15,665 (b) Spektrum cis 9,10-*Metyhlene hexadecanoate* Standar WILEY7.LIB 35

Gambar 4.11 (a) Spektrum pada Waktu Retensi (t_R) 16,090 (b) Spektrum *Metyhl heptadecanoate* Standar WILEY7.LIB 36

Gambar 4.12 (a) Spektrum pada Waktu Retensi (t_R) 16,835 (b) Spektrum *Metyhl oleate* Standar WILEY7.LIB 37

Gambar 4.13 (a) Spektrum pada Waktu Retensi (t_R) 17,055 (b) Spektrum *Methyl stearate* Standar WILEY7.LIB 38

Gambar 4.14 (a) Spektrum pada Waktu Retensi (t_R) 18,000 (b) Spektrum *Methyl Nonadecanoate* Standar WILEY7.LIB 39

Gambar 4.15 (a) Spektrum pada Waktu Retensi (t_R) 18,392 (b) Spektrum *Methyl 5,8,11,14-Eicosatetraenoate* Standar WILEY7.LIB 40

Gambar 4.16 (a) Spektrum pada Waktu Retensi (t_R) 18,475 (b) Spektrum *Cyclohexane, 6e-Methyl-1-Methyle N-2e,4e-Divinyl* Standar WILEY7.LIB 41

Gambar 4.17 (a) Spektrum pada Waktu Retensi (t_R) 20,005 (b) Spektrum *Metyhl arachidonate* Standar WILEY7.LIB 42

Gambar 4.18 (a) Spektrum pada Waktu Retensi (t_R) 20,105 (b) Spektrum *Tricyclo* [10.2.1.0(2,11)]*Pentadeca-4,8-Diene* Standar WILEY7.LIB 43

Gambar 4.19 (a) Spektrum pada Waktu Retensi (t_R)20,280 (b) Spektrum 11-(3,4-*dimethyl-5-pentyl-2-furyl)-undecanoic acid methyl ester* Standar WILEY7.LIB 44

Gambar 4.20 Grafik Kandungan Asam Lemak Minyak Hati Ikan Marlin Hitam 46

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

Lampiran 1. Perhitungan Rendemen Minyak 64

Lampiran 2. *Gas Chromatography* (GC).....64

Lampiran 3. *Mass Spectroscopy* (MS).....65

Lampiran 4. Dokumentasi Penelitian.....79

BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kalimantan Barat merupakan salah satu provinsi yang memiliki garis pantai terpanjang di Indonesia. Berdasarkan data dari Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Kalimantan Barat pada tahun 2019, garis pantai tersebut memiliki hamparan sepanjang 1.398 km. Letak yang berbatasan langsung dengan Wilayah Pengelolaan Perikanan Negara Republik Indonesia 711 (WPPNRI-711) memberikan potensi khusus bagi provinsi Kalimantan Barat. Hal ini dikarenakan WPPNRI-711 memiliki potensi kekayaan ekonomi berupa lumbung ikan, sumber daya minyak, dan gas bumi (Wati *et al.*, 2023). Wilayah ini mencakup perairan laut Cina Selatan, laut Natuna, dan Selat Karimata. Salah satu sentra perikanan WPPNRI-711 di Kalimantan Barat adalah Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Pemangkat, yang memiliki volume produksi perikanan tangkap pada tahun 2023 sebesar 13.228 ton dan tahun 2024 sebesar 11.422 ton (PPN Pemangkat, 2024).

Tingginya hasil produksi perikanan tangkap di PPN Pemangkat menghadirkan tantangan yang besar dalam pengelolaan limbah perikanan. Pada tahun 2023 hingga 2024, PPN Pemangkat mencatat terdapat total berat limbah yang dihasilkan dari 88 kapal mencapai 262 kg yang terdiri dari sampah anorganik sebesar 52,40 kg dan sampah organik sebesar 209,60 kg (PPN Pemangkat, 2024). Akan tetapi, data ini belum sepenuhnya mencakup jumlah keseluruhan limbah yang terdapat di sekitar PPN Pemangkat terutama pada industri perikanan dan dapat diperkirakan melebihi jumlah yang sudah tercatat sebelumnya. Selanjutnya diketahui bahwa limbah yang mendominasi di PPN Pemangkat berasal dari sampah organik. Kebanyakan sisa sampah organik tersebut merupakan limbah perikanan yang diduga mencakup tulang, hati, jeroan, dan sisik ikan yang menumpuk dalam jumlah besar. Penumpukan limbah ini dapat mengakibatkan pencemaran air dan udara, serta berpotensi mengganggu

kenyamanan masyarakat yang beraktivitas di sekitar wilayah Pelabuhan PPN Pemangkat. Oleh karena itu, diperlukan adanya solusi atas permasalahan limbah organik perikanan seperti pemanfaatan limbah menjadi produk bernilai tambah. Beberapa contoh produk bernilai tambah dari limbah organik perikanan yang sudah pernah dilakukan meliputi produk gelatin dari limbah tulang ikan, produk minyak ikan dari limbah organik perikanan, produk pupuk organik cair dan bahan pakan ternak dari limbah jeroan ikan, serta produk kolagen dari limbah sisik ikan. Apabila dibandingkan dari beberapa produk ini, minyak ikan memiliki penggunaan yang lebih luas dalam berbagai industri seperti industri pangan dan farmasi sehingga meningkatkan permintaan pasar dan nilai ekonomis (Hjaltason and Haraldsson, 2006). Melonjaknya permintaan pasar disebabkan oleh adanya komponen aktif dari minyak ikan seperti omega-3, omega-6, omega-9 dan *squalene* (Insani *et al*., 2017)

Penelitian oleh Bontjura *et al*. (2020) mengungkapkan bahwa ikan laut memiliki kandungan *polyunsaturate*d sebagai penghasil asam lemak omega-3 yang tinggi. Penelitian sebelumnya yang pernah mengungkapkan bahwa minyak ikan laut memiliki asam lemak omega-3 meliputi minyak ikan salmon (21,4% EPA + DHA), minyak ikan hiu (20,6% EPA + DHA), minyak ikan herring (14,6% EPA + DHA), minyak hati ikan cod (10% EPA + DHA), minyak ikan sardine (10 - 20% EPA), minyak ikan makerel (10 -15% EPA), minyak ikan bonito (8 -12% DHA), dan minyak ikan tuna (5 - 6% EPA) (Belda and Pourchet-Campos, 1991; Park *et al*., 1997 dalam Soccol and Oetterer, 2003). Asam lemak omega-3 berfungsi untuk menyehatkan jantung, mata, mencegah terpaparnya penyakit degeneratif, anti inflamsi, anti koagulasi, dan membangun serta memperbaiki sel-sel saraf pada otak (Duthie and Brown, 1994 dalam Hasan *et al.*, 2023). Minyak ikan banyak dikembangkan dari hasil samping atau limbah industri pengolahan ikan, salah satunya berasal dari bagian *viscera* yaitu hati ikan. Hati merupakan salah satu organ penyimpanan lemak (Pangkey, 2011) dan beberapa komponen aktif tertinggi banyak ditemukan pada bagian hati ikan (Garcia *et al*., 2017). Hati berfungsi sebagai tempat metabolisme lemak sehingga diduga mengandung banyak minyak.

Billfish atau ikan berparuh merupakan salah satu komoditas ekspor perikanan di Indonesia yang memiliki nilai ekonomis tinggi. *Billfish* merupakan predator epipelagis yang terdiri dari famili Istiophoridae dan Xiphiidae. *Billfish* tersebar luas di seluruh dunia, terutama pada perairan tropis dan subtropis (Nakamura,1985; Reygondeau *et al.*, 2012; Restrepo *et al*., 2016). Berdasarkan data olahan volume produksi tangkapan *billfish* di PPN Pemangkat dari tahun 2022 hingga 2024, tercatat memiliki total tangkapan rata-rata sebesar 65.930,4 kg pertahun dan terus mengalami kenaikan. Produksi tangkapan *billfish* tertinggi terjadi pada bulan Oktober dengan nilai rata-rata sebesar 10.697,3 kg dan bulan November sebesar 9.792,3 kg. Sedangkan nilai produksi rata-rata bulanan terendah terjadi pada bulan Agustus sebesar 3.149,3 kg. Salah satu ikan dari kategori *billfish* yang sering dijumpai di perairan WPPNRI-711 adalah ikan marlin hitam. Ikan ini umumnya mendiami perairan tropis hingga subtropis dan dapat ditemukan pada perairan dangkal dengan rentang suhu 14,5°C hingga 30,3°C (Chiang *et al.*, 2023).

Ikan marlin hitam (*Istiompax indica*) memiliki pemanfaatan yang masih terbatas, terutama pada bagian *viscera* seperti hati. Hal ini terjadi karena masyarakat belum mengetahui potensi kandungan asam lemak pada ikan marlin hitam yang dapat diolah menjadi produk bernilai ekonomis tinggi. Oleh karena itu, penulis melakukan penelitian untuk mengidentifikasi kandungan asam lemak pada ikan marlin hitam. Hasil penelitian ini diharapkan dapat membuka peluang pemanfaatan kandungan asam lemak menjadi produk perikanan bernilai tinggi sekaligus mengurangi limbah perikanan yang berpotensi mencemari lingkungan.

1.2 Rumusan Masalah

Keterbatasan pengetahuan masyarakat terhadap potensi limbah hati ikan marlin hitam (*Istiompax indica*) sebagai sumber sediaan asam lemak yang memiliki berbagai manfaat.

1.3 Tujuan

1. Menganalisis morfologi ikan marlin hitam
2. Menghitung nilai rendemen pada minyak hati ikan marlin hitam dari metode sokletasi
3. Mengidentifikasi profil asam lemak pada minyak hati ikan marlin hitam

1.4 Manfaat

Mampu mengurangi limbah perikanan yang mencemari lingkungan dan membuka peluang pemanfaatan kandungan asam lemak dari minyak hati ikan marlin hitam menjadi produk perikanan bernilai ekonomis.