



DIVERSIFIKASI MINYAK IKAN PATIN PADA PROSES PENGOLAHAN PRODUK BERBASIS PANAS DAN DINGIN

ANGELI CHANDRA



**DEPARTEMEN TEKNOLOGI HASIL PERAIRAN
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2026**

- 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 University

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.



PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Diversifikasi Minyak Ikan Patin pada Proses Pengolahan Produk Berbasis Panas dan Dingin” 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 2026

Angeli Chandra
C3401221025



ABSTRAK

ANGELI CHANDRA. Diversifikasi Minyak Ikan Patin pada Proses Pengolahan Produk Berbasis Panas dan Dingin. Dibimbing oleh SUGENG HERI SUSENO dan WAHYU RAMADHAN.

Minyak patin mengandung asam lemak esensial bernilai gizi, namun masih belum banyak dikembangkan menjadi produk pangan inovatif yang memiliki daya terima konsumen tinggi dan juga nilai tambah ekonomi. Penelitian ini bertujuan meningkatkan nilai tambah hasil samping pengolahan ikan patin dengan mengembangkan diversifikasi produk inovatif permen *gummy* dan es krim minyak ikan patin serta menguji karakteristik fisikokimia masing-masing produk. Penelitian dilakukan melalui tiga tahap, yaitu: (1) ekstraksi minyak *belly flap* menggunakan metode *wet* dan *dry rendering*, (2) *masking* minyak menggunakan *lemon oil* pada konsentrasi 37,5%, dan (3) produksi permen *gummy* dan es krim *patin oil*. Minyak hasil ekstraksi memiliki nilai FFA 0,49%, PV 1,99 mEq/kg, p-AnV 19,26 mEq/kg, dan TOTOX 23,23 mEq/kg. *Masking* minyak *belly flap* menggunakan *lemon oil* pada konsentrasi 37,5% efektif menutupi aroma amis. Permen *gummy* dengan konsentrasi minyak patin + LO (*lemon oil*) 8 g merupakan perlakuan terbaik berdasarkan karakteristik fisikokimia, tetapi permen *gummy* dengan konsentrasi minyak patin + LO (*lemon oil*) 4 g memiliki karakteristik hedonik terbaik. Es krim dengan konsentrasi minyak patin + LO (*lemon oil*) 8 g merupakan perlakuan terbaik berdasarkan karakteristik fisikokimia, tetapi es krim dengan konsentrasi minyak patin + LO (*lemon oil*) kontrol memiliki karakteristik hedonik terbaik.

Kata kunci: *Belly flap*, es krim, minyak ikan, permen *gummy*

ABSTRACT

ANGELI CHANDRA. Diversification of Catfish Oil in the Processing of Heat and Cold Based Food Products. Supervised by SUGENG HERI SUSENO and WAHYU RAMADHAN.

Catfish oil contains nutritionally valuable essential fatty acids. However, its utilization in innovative food products with high consumer acceptance and added economic value remains limited. This study aimed to enhance the value of catfish processing by-products through the development of innovative catfish oil-based gummy candy and ice cream and to evaluate the physicochemical characteristics of each product. The research was conducted in three stages: (1) extraction of belly flap oil using the wet and dry rendering method, (2) flavor masking using lemon oil at a concentration of 37.5%, and (3) production of catfish oil-based gummy candy and ice cream. The extracted oil exhibited a free fatty acid (FFA) value of 0.49%, a peroxide value (PV) of 1.99 mEq/kg, a p-anisidine value (p-AnV) of 19.26 mEq/kg, and a total oxidation (TOTOX) value of 23.23 mEq/kg. Flavor masking with 37.5% lemon oil effectively reduced the fishy odor of belly flap oil. Gummy candy formulated with 8 g catfish oil + LO exhibited the most favorable physicochemical characteristics, whereas the formulation containing 4 g catfish oil + LO showed the highest hedonic acceptance among panelists. Likewise, ice cream containing 8 g catfish oil combined with lemon oil (LO) demonstrated the best physicochemical characteristics; however, the control treatment (catfish oil + LO) achieved the highest hedonic acceptance.

Keywords: Belly flap, fish oil, gummy candy, ice cream



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 2026
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.

DIVERSIFIKASI MINYAK IKAN PATIN PADA PROSES PENGOLAHAN PRODUK BERBASIS PANAS DAN DINGIN

ANGELI CHANDRA

Skripsi
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana pada
Program Studi Teknologi Hasil Perairan

**DEPARTEMEN TEKNOLOGI HASIL PERAIRAN
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2026**



@Hak cipta milik IPB University

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.

Tim Penguji pada Ujian Skripsi:
1. Cahyuning Isnaini, S.Gz., M.Sc.
2. Dr. Ir. Bustami, M.Sc.



Judul Skripsi : Diversifikasi Minyak Ikan Patin pada Proses Pengolahan Produk Berbasis Panas dan Dingin

Nama : Angeli Chandra

NIM : C3401221025

Disetujui oleh

Pembimbing 1:

Prof. Dr. Sugeng Heri Suseno, S.Pi., M.Si.

Pembimbing 2:

Dr. Eng. Wahyu Ramadhan, S.Pi., M.Si.

Diketahui oleh

Ketua Departemen

Teknologi Hasil Perairan:

Roni Nugraha, S.Si., M.Sc., Ph.D.

NIP. 198304212009121003

Tanggal Ujian:

Tanggal Lulus:



@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 kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat dan kasih-Nya sehingga skripsi ini berhasil diselesaikan. Penelitian ini dilaksanakan sejak bulan Februari 2026 sampai bulan Mei 2026 dengan judul “Diversifikasi Minyak Ikan Patin pada Proses Pengolahan Produk Berbasis Panas dan Dingin”. Penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Sugeng Heri Suseno, S.Pi., M.Si. dan Dr. Eng. Wahyu Ramadhan, S.Pi., M.Si. selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan, arahan, motivasi, serta saran selama penyusunan skripsi ini.
2. selaku dosen penguji yang telah memberikan kritik, saran, dan masukan yang sangat berharga sehingga skripsi ini dapat disusun dengan lebih baik.
3. Mas Zacky selaku Laboran di Laboratorium Preservasi dan Pengolahan Hasil Perairan yang telah memberikan saran, arahan, dan masukan.
4. Dr. Eng. Safrina Dyah Hardiningtyas, S.Pi., M.Si. selaku Ketua Komisi Pendidikan atas segala bimbingan dan arahan yang telah diberikan kepada penulis.
5. Roni Nugraha, S.Si., M.Sc., Ph.D. selaku Ketua Departemen Teknologi Hasil Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan.
6. Mama, Papa, Jessline, Betrine, serta seluruh keluarga besar yang selalu memberikan doa, dukungan, dan motivasi bagi penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
7. Teman-teman yang telah memberikan dukungan dan semangat selama masa perkuliahan.
8. Aisyah Rahmiyulis Andini yang telah menemani dan selalu mendukung serta memberikan motivasi selama penyusunan skripsi.

Semoga skripsi ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Juli 2026

Angeli Chandra



@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	xii
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xii
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Manfaat	2
1.5 Ruang Lingkup	3
II METODE	4
2.1 Waktu dan Tempat	4
2.2 Alat dan Bahan	4
2.3 Prosedur Kerja	4
2.4 Prosedur Analisis	7
2.5 Analisis Data	13
III HASIL DAN PEMBAHASAN	14
3.1 Karakterisasi Kimia Minyak Ikan <i>Belly Flap</i>	14
3.2 Karakterisasi Permen <i>Gummy</i>	17
3.3 Karakterisasi Es Krim	20
IV SIMPULAN DAN SARAN	24
4.1 Simpulan	24
4.2 Saran	24
DAFTAR PUSTAKA	25
LAMPIRAN	28
RIWAYAT HIDUP	36



DAFTAR TABEL

1	Formulasi bahan pembuatan permen <i>gummy</i> patin <i>oil</i> + <i>lemon oil</i>	5
2	Formulasi bahan pembuatan es krim patin <i>oil</i> + <i>lemon oil</i>	6
3	Data parameter oksidasi minyak <i>belly flap</i>	14
4	Profil asam lemak minyak <i>belly flap</i> ekstraksi <i>wet rendering</i>	16
5	Karakteristik kimia permen <i>gummy</i>	17
6	Hasil uji hedonik permen <i>gummy</i>	18
7	Karakteristik fisikokimia es krim	20
8	Hasil uji hedonik es krim	21

DAFTAR GAMBAR

9	Diagram alir proses produksi dan <i>masking</i> minyak ikan patin	5
10	Diagram alir proses produksi permen <i>gummy</i> patin <i>oil</i>	6
11	Diagram alir proses produksi es krim patin <i>oil</i>	7

DAFTAR LAMPIRAN

1	Perhitungan rendemen minyak ikan dari <i>belly</i> patin	29
2	Perhitungan data parameter oksidasi minyak <i>belly</i> patin	29
3	Perhitungan fisikokimia es krim	30
4	Produk es krim patin <i>oil</i>	30
5	Hasil uji Kruskal-Wallis produk es krim	31
6	Perhitungan fisikokimia permen <i>gummy</i>	33
7	Produk permen <i>gummy</i> patin <i>oil</i>	34
8	Hasil uji Kruskal-Wallis produk permen <i>gummy</i>	34