

PEMANFAATAN MINYAK *BELLY PANGASIUS* DALAM PRODUK BISKUIT DAN MAYONES

ADELLIA PUTRI WIJAYA
C3401221066



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.

PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi berjudul “Pemanfaatan Minyak *Belly Pangasius* dalam Produk Biskuit dan Mayones” adalah benar karya saya dengan arahan dari komisi 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, Oktober 2026

Adellia Putri Wijaya
C3401221066



@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.

ABSTRAK

ADELLIA PUTRI WIJAYA. Pemanfaatan Minyak *Belly Pangasius* dalam Produk Biskuit dan Mayones. Dibimbing oleh SUGENG HERI SUSENO dan RIZFI FARIZ PARI.

Belly flap ikan patin berpotensi dimanfaatkan sebagai sumber minyak untuk pengembangan produk pangan. Penelitian ini bertujuan menentukan metode ekstraksi terbaik serta mengevaluasi penggunaan minyak yang dihasilkan pada biskuit dan mayones. Minyak diekstraksi menggunakan metode *wet rendering* dan *dry rendering* pada suhu 80°C selama 60 menit. Metode *wet rendering* menghasilkan mutu minyak yang lebih baik dengan nilai asam lemak bebas 0,49%, bilangan peroksida 1,99 meq/kg, bilangan *p*-anisidin 7,25, dan nilai total oksidasi 11,22. Nilai tersebut lebih rendah dibandingkan hasil *dry rendering* dan memenuhi standar mutu minyak ikan. Pada biskuit, penambahan minyak sebesar 7% menghasilkan tingkat penerimaan panelis tertinggi serta kandungan lemak yang lebih tinggi dibandingkan perlakuan lainnya. Pada mayones, perbandingan minyak ikan dan minyak jagung 50:50 menghasilkan tingkat kesukaan tertinggi dengan viskositas dan stabilitas emulsi yang mendekati mayones komersial. Minyak *belly flap* patin hasil *wet rendering* berpotensi digunakan sebagai bahan pengayaan biskuit dan substitusi sebagian minyak jagung dalam mayones. Hal ini diharapkan menambah nilai hasil samping serta mendukung diversifikasi produk perikanan. Kata kunci: asam oleat, *belly flap*, ikan patin, minyak ikan, profil asam lemak

ABSTRACT

ADELLIA PUTRI WIJAYA. Utilization of Pangasius Belly Oil in Biscuit and Mayonnaise Products. Supervised by SUGENG HERI SUSENO and RIZFI FARIZ PARI.

Pangasius belly flap has potential as a source of fish oil for food product development. This study aimed to evaluate its application in biscuit and mayonnaise. The oil was extracted using wet rendering and dry rendering methods at 80°C for 60 minutes. Wet rendering produced oil with better oxidative quality, with a free fatty acid value of 0.49%, peroxide value of 1.99 meq/kg, *p*-anisidine value of 7.25, and total oxidation value of 11.22. These values were lower than those obtained from dry rendering and complied with fish oil quality standards. In biscuits, the addition of 7% belly flap oil resulted in the highest panelist acceptance and increased fat content compared to other treatments. In mayonnaise, a 50:50 ratio of blend fish oil and corn oil, with viscosity and emulsion stability values comparable to those of commercial mayonnaise. Pangasius belly flap oil produced by wet rendering show potential as an enrichment ingredient in biscuits and as a partial substitute for corn oil in mayonnaise. This is expected to increase byproduct value while supporting fishery product diversification. Keywords: belly flap, pangasius, fatty acid profile, fish oil, oleic acid



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.

PEMANFAATAN MINYAK *BELLY PANGASIUS* DALAM PRODUK BISKUIT DAN MAYONES

ADELLIA PUTRI WIJAYA

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. Sri Hayati, S.Pi., M.Eng.
2. Prof. Dr. Ir. Uju, S.Pi., M.Si.



Judul Skripsi : Pemanfaatan Minyak *Belly Pangasius* dalam Produk Biskuit dan Mayones

Nama : Adellia Putri Wijaya

NIM : C3401221066

Disetujui oleh

Pembimbing 1

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



Pembimbing 2

Rizfi Fariz Pari, S.T., M.Si., Ph.D.



Diketahui oleh

Ketua Departemen Teknologi Hasil Perairan

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

NIP 198304212009121003



Tanggal Ujian:
21 September 2026

Tanggal Lulus:



@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.

PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyusun skripsi ini dengan baik dengan judul “Pemanfaatan Minyak *Belly Pangasius* dalam Produk Biskuit dan Mayones”. Penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini, antara lain kepada:

1. Prof. Dr. Sugeng Heri Suseno S.Pi., M.Si selaku dosen pembimbing skripsi I yang telah memberikan arahan, bimbingan serta motivasi kepada penulis selama proses penyusunan skripsi ini.
2. Rizfi Fariz Pari, S.T., M.Si., Ph.D. selaku dosen pembimbing skripsi II yang telah memberikan arahan, bimbingan serta motivasi kepada penulis selama proses penyusunan skripsi ini dan selaku Ketua Komisi Pendidik Departemen Teknologi Hasil Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor.
3. Sri Hayati, S.Pi., M.Eng. dan Prof. Dr. Ir. Uju, S.Pi., M.Si. selaku dosen penguji dan dosen gugus kendali mutu yang telah memberikan saran perbaikan pada skripsi.
4. Lembaga Pengelola Dana Pendidikan (LPDP) atas nama Kementerian Pendidikan Tinggi, Ilmu Pengetahuan, dan Teknologi Republik Indonesia, serta dikelola dalam rangka Program EQUITY (Nomor Kontrak: 4297/B3/DT.03.08/2025 dan Nomor: 42011/IT3/HK.07.00-4/P/B/2025).
5. Dr. Roni Nugraha, S.Si., M.Sc. selaku Ketua Departemen Teknologi Hasil Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor.
6. Keluarga yang telah memberikan dukungan dan motivasi kepada penulis dalam penyusunan skripsi ini.
7. Teman-teman THP 59 Abhikrama Sagara terutama bintang, nadia, asel, aisyah yang selalu menemani, mendukung, mendengarkan keluh kesah dan memberikan dukungan kepada penulis dalam menyelesaikan penyusunan skripsi ini,

Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang konstruktif sangat diharapkan demi perbaikan karya ini di masa mendatang. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat nyata bagi pihak yang membutuhkan serta berkontribusi pada perkembangan ilmu pengetahuan.

Bogor, Oktober 2026

Adellia Putri Wijaya



@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.

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL	xiv
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	8
2.5 Rancangan Percobaan	13
III HASIL DAN PEMBAHASAN	15
3.1 Karakterisasi Kimia Minyak Belly Patin	15
3.2 Karakteristik Kimia Biskuit dan Mayones	18
3.3 Uji Hedonik	22
3.4 Karakteristik Fisik Mayones Minyak <i>Belly</i> Patin	30
3.5 Penentuan Formulasi Terbaik	31
IV KESIMPULAN DAN SARAN	34
4.1 Kesimpulan	34
4.2 Saran	34
DAFTAR PUSTAKA	35
LAMPIRAN	40



DAFTAR GAMBAR

1	Proses Ekstraksi Minyak <i>Belly</i> Patin	5
2	Prosedur Biskuit Minyak <i>Belly</i> Patin	6
3	Prosedur Mayonase Minyak <i>Belly</i> Patin	7
4	Minyak <i>belly</i> patin	15
5	Grafik warna hedonik biskuit dengan penambahan minyak <i>belly</i> patin	23
6	Grafik aroma hedonik biskuit dengan penambahan minyak <i>belly</i> patin	24
7	Grafik rasa hedonik biskuit dengan penambahan minyak <i>belly</i> patin	24
8	Grafik tekstur hedonik biskuit dengan penambahan minyak <i>belly</i> patin	25
9	Grafik keseluruhan hedonik biskuit dengan penambahan minyak <i>belly</i> patin	26
10	Grafik warna hedonik mayones dengan penambahan minyak <i>belly</i> patin	27
11	Grafik aroma hedonik mayones dengan penambahan minyak <i>belly</i> patin	27
12	Grafik rasa hedonik mayones dengan penambahan minyak <i>belly</i> patin	28
13	Grafik tekstur hedonik mayones dengan penambahan minyak <i>belly</i> patin	29
14	Grafik keseluruhan hedonik mayones penambahan minyak <i>belly</i> patin	29
15	Grafik viskositas mayones dengan penambahan minyak <i>belly</i> patin	30
16	Grafik stabilitas emulsi mayones dengan penambahan minyak <i>belly</i> patin	31

DAFTAR TABEL

1	Formulasi Pembuatan Biskuit	6
2	Formulasi Pembuatan Mayones	8
3	Karakteristik minyak ikan komersial, minyak <i>belly</i> patin <i>dry</i>	15
4	Persentase profil asam lemak <i>belly</i> patin	17
5	Proksimat biskuit dengan penambahan minyak <i>belly</i> patin	18
6	Proksimat mayones dengan penambahan minyak <i>belly</i> patin	19
7	Profil asam lemak biskuit dengan penambahan minyak <i>belly</i>	20
8	Profil asam lemak mayones dengan penambahan minyak <i>belly</i>	21
9	Parameter uji Bayes	32

DAFTAR LAMPIRAN

1	Formulir hedonik biskuit dan mayones	41
2	Uji analisis proksimat biskuit	42
3	Uji analisis proksimat mayones	44
4	Profil asam lemak minyak jagung (Ayyildiz <i>et al</i> 2015)	46
5	Produk biskuit	47
6	Uji kruskal wallis biskuit parameter uji hedonik	47
7	Produk mayones	48
8	Uji kruskal wallis mayones parameter uji hedonik	48
9	Uji statistik mayones parameter viskositas	49
10	Uji statistik mayones stabilitas emulsi	50
11	Perhitungan formulasi terbaik biskuit	51
12	Perhitungan formulasi terbaik mayones	52