



# **STUDI KOMPARATIF PEMURNIAN MINYAK IKAN DARI HASIL SAMPING PRODUKSI SURIMI DENGAN METODE *BLEACHING* DAN *DEGUMMING-BLEACHING***

**FITROTUL LAILI RAMADHANI**



**DEPARTEMEN TEKNOLOGI INDUSTRI PERTANIAN  
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR  
BOGOR  
2024**

- 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 mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



*@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 mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



## PERNYATAAN MENGENAI TUGAS AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa tugas akhir dengan judul “Studi Komparatif Pemurnian Minyak Ikan dari Hasil Samping Produksi Surimi dengan Metode *Bleaching* dan *Degumming-Bleaching*” 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 tugas akhir ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Juli 2024

*Fitrotul Laili Ramadhani*

## ABSTRAK

FITROTUL LAILI RAMADHANI. Studi Komparatif Pemurnian Minyak Ikan dari Hasil Samping Produksi Surimi dengan Metode *Bleaching* dan *Degumming-Bleaching*. Dibimbing oleh ILLAH SAILAH.

Kualitas minyak ikan merupakan suatu parameter krusial yang perlu diperhatikan untuk mendapatkan produk dengan stabilitas oksidatif yang baik. Tahapan pemurnian merupakan sebuah upaya yang dilakukan untuk mendapatkan minyak ikan dengan kualitas yang baik dan memenuhi standar baku mutu. Proses pemurnian minyak ikan hasil samping produksi surimi dilakukan dengan menerapkan proses *bleaching* dan kombinasi *degumming-bleaching* untuk mengetahui efek pemurnian terhadap kualitas minyak ikan yang dihasilkan. Hasil pemurnian dengan metode *bleaching* menggunakan adsorben magnesol XL konsentrasi 5% dianggap mampu memberikan hasil yang lebih baik pada sampel minyak ikan hasil ekstraksi menggunakan metode *high pressure* selama 5 menit. Hasil pemurnian menunjukkan bahwa parameter bilangan asam dan nilai anisidine yang dihasilkan sudah memenuhi standar baku mutu yang ditetapkan oleh CODEX 2021.

Kata kunci: *bleaching*, *degumming*, minyak ikan, pemurnian

## ABSTRACT

FITROTUL LAILI RAMADHANI. *Comparative Study of Fish Oil Purification from Surimi Processing Byproducts Using Bleaching and Degumming-Bleaching Methods*. Supervised by ILLAH SAILAH.

*Fish oil quality is a crucial parameter that must be considered to obtain a product with good oxidative stability. The purification stage is an effort to obtain high-quality fish oil that meets quality standards. The purification process of fish oil made from surimi by-product was carried out using a bleaching process and a combination of degumming-bleaching to determine the effect of purification. The results of purification with the bleaching method using 5% Magnesol XL adsorbent are considered to be able to provide better results on fish oil samples extracted using the high pressure method for 5 minutes. The purification results showed that the acid value and anisidine value parameters produced met the quality standards set by CODEX 2021.*

*Keywords: bleaching, degumming, fish oil, purification*

@Hak cipta milik IPB University

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.

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2024<sup>1</sup>  
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.*

# **STUDI KOMPARATIF PEMURNIAN MINYAK IKAN DARI HASIL SAMPING PRODUKSI SURIMI DENGAN METODE *BLEACHING* DAN *DEGUMMING-BLEACHING***

**FITROTUL LAILI RAMADHANI**

Laporan Tugas Akhir  
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Sarjana Teknik pada  
Program Studi Teknik Industri Pertanian

**DEPARTEMEN TEKNOLOGI INDUSTRI PERTANIAN  
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR  
BOGOR  
2024**





**@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 Tugas Akhir:

1. Deasy Kartika Rahayu Kuncoro, S.T, M.T

2. Dr. Drs. Purwoko, M.Si



*@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 mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Judul Tugas Akhir : Studi Komparatif Pemurnian Minyak Ikan dari Hasil Samping Produksi Surimi dengan Metode *Bleaching* dan *Degumming-Bleaching*

Nama : Fitrotul Laili Ramadhani  
NIM : F3401201013

@Hak cipta milik IPB University

Disetujui oleh

Pembimbing 1:  
Prof. Dr. Ir. Illah Sailah, M.S

---

Diketahui oleh

Ketua Program Studi:  
Prof. Dr. Ono Suparno, S.TP, M.T  
NIP. 19721203 199702 1 001

---

Tanggal Ujian:  
19 Juli 2024

Tanggal Lulus:

## PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah subhanaahu wa ta'ala atas segala karunia-Nya sehingga laporan akhir Proyek Desain Utama Agroindustri (PRODUTA) ini berhasil diselesaikan. Tema yang dipilih dalam penelitian yang dilaksanakan sejak bulan Februari 2024 sampai bulan Juni 2024 ini ialah evaluasi proses produksi minyak ikan hasil samping pengolahan surimi dengan judul “Studi Komparatif Pemurnian Minyak Ikan dari Hasil Samping Produksi Surimi dengan Metode *Bleaching* dan *Degumming-Bleaching*”. Penyusunan laporan akhir PRODUTA (*Capstone Design*) ini dapat diselesaikan dengan bantuan semua pihak. Dalam penyelesaian penulisan karya ilmiah ini penulis berterima kasih kepada semua pihak yang terlibat, yang di antaranya adalah:

1. Prof. Dr. Ir. Illah Sailah, M.S, Prof. Dr. Farah Fahma, S.TP, M.T., Deasy Kartika Kuncoro, S.T, M.T., sebagai dosen yang telah membimbing dan memberikan saran juga masukan selama penulis menyelesaikan penelitian,
2. Seluruh Dosen, Teknisi, dan Laboran Departemen TIN yang telah memberikan banyak ilmu sehingga penelitian penulis berjalan dengan lancar,
3. Kedua orang tua saya dan kedua kakak saya yang telah banyak memberikan dukungan baik dari segi moril dan materil serta doa yang tidak pernah terputus,
4. Pimpinan dan karyawan PT Starfood International yang telah memberikan kesempatan, menerima, dan membantu penulis selama pengerjaan penelitian,
5. Rekan-rekan TIN Angkatan 57 yang telah mendukung dan membantu dalam proses penyelesaian proyek desain utama ini,
6. *To my beloved Seventeen and foremost Jeon Wonwoo and Yoon Jeonghan, also the rest of Day6 members (Park Sungjin, Kang Younghyun, Kim Wonpil, and Yoon Dowoon) thank you for existing and making such a good song for keeping my spirit on,*
7. Serta seluruh pihak yang tidak dapat ditulis satu persatu yang berperan dalam penyelesaian karya ilmiah ini secara langsung maupun tidak langsung.

Semoga karya ilmiah ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan, terlepas dari masih banyaknya kekurangan dalam penyusunannya.

Bogor, Juli 2024

*Fitrotul Laili Ramadhani*



## DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xi
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Manfaat	3
1.5 Ruang Lingkup	3
TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Proses Pengolahan Surimi	4
2.2 Minyak Ikan	5
2.3 Pemurnian Minyak Ikan	5
2.4 Kualitas Minyak Ikan	6
III METODE	8
3.1 Lokasi dan Waktu	8
3.2 Alat dan Bahan	8
3.3 Metode Pengumpulan dan Analisis Data	8
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	12
4.1 Karakteristik Bahan Baku	12
4.2 Hasil Pemurnian Metode <i>Bleaching</i>	12
4.3 Hasil Pemurnian Metode <i>Degumming-bleaching</i>	16
4.4 Profil Asam Lemak Minyak Ikan Hasil Samping Produksi Surimi	22
4.5 Implikasi Proses Lanjut Pemurnian Minyak Ikan	24
V SIMPULAN DAN SARAN	25
5.1 Simpulan	25
5.2 Saran	25
DAFTAR PUSTAKA	26
LAMPIRAN	29
RIWAYAT HIDUP	33

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 mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.