



MASKING REMPAH TROPIKA TERHADAP STABILITAS OKSIDATIF DAN SENSORI MINYAK MATA TUNA

DENASYA RAMADHAN



**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 dengan judul “*Masking Rempah Tropika terhadap Stabilitas Oksidatif dan Sensori Minyak Mata Tuna*” 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

Denasya Ramadhan
C34190014



@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

DENASYA RAMADHAN. *Masking* Rempah Tropika terhadap Stabilitas Oksidatif dan Sensori Minyak Mata Tuna. Dibimbing oleh WINI TRILAKSANI dan BAMBANG RIYANTO.

Minyak mata tuna merupakan sumber asam lemak omega-3, terutama asam dokosaheksaenoat (DHA) dan asam eikosapentaenoat (EPA). Pemanfaatannya terbatas karena mudah teroksidasi dan memiliki aroma yang kurang disukai konsumen. Penelitian ini bertujuan menentukan jenis dan konsentrasi rempah tropika terbaik sebagai bahan *masking* untuk meningkatkan stabilitas oksidatif dan karakteristik sensori minyak mata tuna. Minyak diekstrak dengan metode maserasi dan pemisahan sentrifugasi suhu rendah, dimurnikan dengan magnesol 5%, kemudian diberi perlakuan *masking* menggunakan bunga lawang, bawang putih, cengkeh, dan minyak bawang dengan masing-masing konsentrasi 3%(b/b) dan 6%(b/b). Perlakuan bunga lawang 6% (b/b) menghasilkan nilai AnV dan TOTOX terendah, yaitu masing-masing 5,181 dan 10,181. Cengkeh 3%(b/b) menghasilkan nilai FFA dan AV terendah, yaitu 0,657% dan 1,122 mgKOH/g. Seluruh perlakuan memenuhi standar mutu Codex Alimentarius CXS 329-2017 amandemen 2024. Kandungan DHA minyak mata tuna setelah *masking* bunga lawang 3%(b/b) dan cengkeh 3%(b/b) sebesar 30,26% dan 29,54%. Analisis sensori menunjukkan bahwa atribut aromaterapi, *herb*, *sweet*, *spicy*, *wood*, dan *warm* berkontribusi positif terhadap penerimaan panelis. Rempah tropika berpotensi digunakan sebagai bahan *masking* alami untuk meningkatkan mutu oksidatif dan sensori minyak mata tuna.

Kata kunci: bunga lawang, cengkeh, minyak mata tuna, omega-3, stabilitas oksidatif

ABSTRACT

DENASYA RAMADHAN. “Tropical Spice *Masking* on the Oxidative and Sensory Stability of Tuna Eye Oil. Supervised by WINI TRILAKSANI and BAMBANG RIYANTO.

Tuna eye oil is a source of omega-3 fatty acids, especially docosahexaenoic acid (DHA) and eicosapentaenoic acid (EPA). Its utilization is limited because it is easily oxidized and has an aroma that is not preferred by consumers. This study aims to determine the best types and concentrations of tropical spices as masking agents to improve the oxidative stability and sensory characteristics of tuna eye oil. The oil was extracted by maceration and low -temperature centrifugation separation methods, purified with 5% magnesol, then masked using star anise, garlic, cloves, and onion oil with concentrations of 3% (w/w) and 6% (w/w), respectively. The 6% (w/w) star anise treatment produced the lowest AnV and TOTOX values, which were 5.181 and 10.181, respectively. Cloves at 3% (w/w) produced the lowest FFA and AV values, which were 0.657% and 1.122 mgKOH/g. All treatments met the quality standards of Codex Alimentarius CXS 329-2017 amendment 2024. The DHA content of tuna eye oil after masking with 3% (w/w) of star anise and 3% (w/w) of cloves was 30.26% and 29.54%. Sensory analysis showed that aromatherapy, herb, sweet, spicy, wood, and warm attributes contributed positively to panelist acceptance. Tropical spices have the potential to be used as natural masking agents to improve the oxidative and sensory quality of tuna eye oil.

Keywords: clove, omega-3, oxidative stability, star anise, tuna eye oil.



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.



@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.



MASKING REMPAH TROPIKA TERHADAP STABILITAS DAN SENSORI MINYAK MATA TUNA

DENASYA RAMADHAN

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

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.

Tim Penguji pada ujian Skripsi

1. Prof. Dr. Ir. Sri Purwaningsih, M.Si.
2. Prof. Dr. Ir. Joko Santoso, M.Si.



Judul Skripsi : *Masking* Rempah Tropika terhadap Stabilitas dan Sensori Minyak
Mata Tuna

Nama : Denasya Ramadhan

NIM : C34190014

Disetujui oleh

Pembimbing 1:
Prof. Dr. Ir. Wini Trilaksani, M. Sc.



Pembimbing 2:
Bambang Riyanto S. Pi, M. Si



Diketahui oleh

Ketua Departemen Teknologi Hasil Perairan
Roni Nugraha S.Si., M.Sc., Ph. D.
NIP 198304212009121003

Tanggal Ujian:
28 Juli 2026

Tanggal Lulus:



PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah subhanaahu wa ta'ala atas segala karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “*Masking* Rempah Tropika terhadap Stabilitas dan Sensori Minyak Mata Tuna“. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Teknologi Hasil Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini, di antaranya kepada Prof. Dr. Ir. Wini Trilaksani, M.Sc. dan Bambang Riyanto S. Pi, M. Si selaku dosen pembimbing skripsi atas segala bimbingan, motivasi dan arahan yang diberikan kepada penulis. Penghargaan penulis sampaikan kepada seluruh dosen dan tenaga kependidikan Departemen Teknologi Hasil Perairan yang telah memberikan ilmu, bantuan, dan dukungan selama masa studi. DIKTI-SAINTEK dengan Program KEDAIREKAny Tahun 2025 atas dukungan pendanaan yang diberikan dalam pelaksanaan penelitian sehingga penelitian dan penyusunan skripsi ini dapat terlaksana dengan baik. Terima kasih yang sebesar-besarnya penulis sampaikan kepada kedua orang tua dan seluruh keluarga atas doa, kasih sayang, dukungan moral maupun material, serta semangat yang tiada henti selama proses perkuliahan dan penyusunan skripsi. Penulis mengucapkan terima kasih kepada kak Fahri Sinulingga atas arahan dan pendampingan sehingga penelitian ini dapat terlaksana dengan baik. Rekan-rekan mahasiswa Teknologi Hasil Perairan Gregorius Anindito, Obaja Koes Handoko, Asida Rohman Rukmana, dan Farah Nurjannah, serta semua pihak yang telah membantu dalam pelaksanaan penelitian dan penyelesaian skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu per satu. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih memiliki berbagai keterbatasan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan demi penyempurnaan karya ilmiah ini. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya di bidang pemanfaatan hasil samping perikanan dan pengembangan produk minyak ikan yang berkualitas.

Bogor, Agustus 2026

Denasya Ramadhan



DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xi
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	3
1.4 Manfaat	3
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	9
2.5 Analisis Data	13
III HASIL DAN PEMBAHASAN	14
3.1 Karakteristik Bahan Baku Mata Tuna	14
3.2 Ekstrak dan Mutu Minyak Mata Tuna Murni	15
3.3 Karakteristik Minyak Mata Tuna Menggunakan <i>Masking</i> Bunga Lawang, Bawang Putih, Cengkeh dan Minyak Bawang	17
3.4 Profil Sensori <i>Masking</i> Minyak Mata Tuna	22
3.5 Keragaan Asam Lemak Minyak Mata Tuna Pada <i>Masking</i> Berbeda	26
IV SIMPULAN DAN SARAN	31
4.1 Simpulan	31
4.2 Saran	31
DAFTAR PUSTAKA	32
LAMPIRAN	37
RIWAYAT HIDUP	47

DAFTAR TABEL

1	Kode dan kombinasi perlakuan penelitian <i>masking</i> minyak mata tuna	6
2	Mutu minyak mata tuna dengan perlakuan <i>masking</i> berbeda	17
3	<i>Cochran's Q Test</i> analisis CATA minyak mata tuna <i>masking</i> rempah tropika	22
4	<i>Penalty analysis</i> cata minyak mata tuna <i>masking</i> rempah tropika	22
5	Keragaan asam lemak minyak mata tuna pada <i>masking</i> berbeda yang terbaik	26
6	Nilai indeks aterogenik (AI) dan indeks trombogenik (TI) minyak mata tuna (RFO) dan perlakuan penambahan bunga lawang 3% serta cengkeh 3%	29

DAFTAR GAMBAR

1	Bahan <i>masking</i> rempah tropika minyak mata tuna	6
2	Diagram alir penelitian <i>masking</i> rempah tropika terhadap stabilitas oksidatif dan sensori minyak mata tuna	8
3	Morfologi mata ikan tuna. (A) Bagian-bagian mata ikan tuna: A1 = lensa, A2 = <i>vitreous humour</i> , A3 = sklera, A4 = pupil, A5 = otot, dan A6 = iris. (B) Kenampakan visual, ukuran, dan bobot mata ikan tuna	14
4	Ekstrak minyak mata tuna. a. <i>Layer</i> hasil sentrifugasi mata tuna. b. Kenampakan visual minyak mata tuna	16
5	Grafik PCoA analisis CATA minyak mata tuna <i>masking</i> rempah tropika	23
6	Grafik <i>Correspondence Analysis</i> analisis CATA minyak mata tuna <i>masking</i> rempah tropika	24

DAFTAR LAMPIRAN

1	Contoh Perhitungan	38
2	Tabel hasil <i>analysis of variance</i> (ANOVA), uji normalitas, homogenitas nilai asam lemak bebas/ <i>free fatty acid</i> (FFA) minyak ikan tuna	40
3	Tabel hasil <i>analysis of variance</i> (ANOVA), uji normalitas, homogenitas nilai bilangan asam/ <i>acid value</i> (AV) minyak ikan tuna	41
4	Tabel hasil <i>analysis of variance</i> (ANOVA), uji normalitas, homogenitas nilai bilangan peroksida/ <i>peroxide value</i> (PV) minyak ikan tuna	42
5	Tabel hasil <i>analysis of variance</i> (ANOVA), uji normalitas, homogenitas nilai bilangan p-anidisin/ <i>anisidin value</i> (AnV) minyak ikan tuna	43
6	Tabel hasil <i>analysis of variance</i> (ANOVA), uji normalitas, homogenitas nilai total oksidasi/ <i>total oxidation</i> (TOTOX) minyak ikan tuna	44
7	Formulir evaluasi sensori metode <i>Check-All-That-Apply</i> (CATA)	45



@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.