

**KAJIAN PROPORSI IKAN KEMBUNG (*Rastrelliger kanagurta*) DAN
JAMUR TIRAM (*Pleurotus ostreatus*) TERHADAP KARAKTERISTIK
FISIKOKIMIA DAN SENSORI BAKSO IKAN DENGAN
PENAMBAHAN BUBUR RUMPUR LAUT**

SKRIPSI



Oleh:

ADELLA FARAH DIANA
NPM. 20033010023

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNIK DAN SAINS
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA TIMUR
SURABAYA
2025**

**KAJIAN PROPORSI IKAN KEMBUNG (*Rastrelliger kanagurta*) DAN
JAMUR TIRAM (*Pleurotus ostreatus*) TERHADAP KARAKTERISTIK
FISIKOKIMIA DAN SENSORI BAKSO IKAN DENGAN
PENAMBAHAN BUBUR RUMPUT LAUT**

SKRIPSI



Oleh:

ADELLA FARAH DIANA
NPM. 20033010023

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNIK DAN SAINS
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA TIMUR
SURABAYA
2025**

**KAJIAN PROPORSI IKAN KEMBUNG (*Rastrelliger kanagurta*) dan
JAMUR TIRAM (*Pleurotus ostreatus*) TERHADAP KARAKTERISTIK
FISIKOKIMIA DAN SENSORI BAKSO IKAN DENGAN
PENAMBAHAN BUBUR RUMPUT LAUT**

SKRIPSI

**Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Dalam Memperoleh Gelar Sarjana Teknologi Pangan**

Oleh :
ADELLA FARAH DIANA
NFM. 20033010023

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNIK DAN SAINS
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA TIMUR
SURABAYA**

2025

LEMBAR PENGESAHAN

SKRIPSI

**KAJIAN PROPORSI IKAN KEMBUNG (*Rastrelliger kanagurta*) dan
JAMUR TIRAM (*Pleurotus ostreatus*) TERHADAP KARAKTERISTIK
FISIKOKIMIA DAN SENSORI BAKSO IKAN DENGAN
PENAMBAHAN BUBUR RUMPUT LAUT**

Disusun Oleh :

ADELLA FARAH DIANA
NPM. 20033010023

Telah Dipertahankan dan Diterima oleh Tim Penguji Skripsi Program Studi
Teknologi Pangan Fakultas Teknik dan Sains Universitas Pembangunan
Nasional "Veteran" Jawa Timur pada tanggal 08 September 2025

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

Dr. Dedin F. Rosida, S.TP., M.Kes.
NIP. 19701225 202121 2 010

Dr. Muhammad Alfid K., S.Pi., M.Si.
NIP. 19940822 202203 1 004

Mengetahui,
Dekan Fakultas Teknik dan Sains
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur

Prof. Dr. Dra. Jariyah, M.P.
NIP. 19650403 199103 2 001



KETERANGAN REVISI

Mahasiswa yang tercantum di bawah ini:

Nama : Adella Farah Diana
NPM : 20033010023
Jurusan : Teknologi Pangan

Telah mengerjakan (revisi/tidak revisi) Laporan Penelitian dengan judul:

**"KAJIAN PROPORSI IKAN KEMBUNG (*Rastrelliger kanagurta*) DAN JAMUR TIRAM
(*Pleurotus ostreatus*) TERHADAP KARAKTERISTIK FISIKOKIMIA DAN SENSORI
BAKSO IKAN DENGAN PENAMBAHAN BUBUR RUMPUT LAUT"**

Surabaya, 01 September 2025

Dosen Penguji

Dosen Pembimbing

1.

Dr. Hadi Munarko, S.TP., M.Si.
NIP. 19930104 202203 1 006

Dr. Dedin F. Rosida, S.TP., M.Kes.
NIP. 19701225 202121 2 010

2.

Dr. Yunita Satya P., S.P., M.Kes.
NPT. 20219710602215

Dr. Muhammad Alfid K., S.Pi., M.Si.
NIP. 19940822 202203 1 004

Mengetahui,
Koordinator Program Studi
Teknologi Pangan

Dr. Rosida, S.TP., M.P.
NIP. 19710219 202121 2 004

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Adella Farah Diana

NPM : 20033010023

Program : Sarjana

Program Studi : Teknologi Pangan

Fakultas : Teknik dan Sains

Menyatakan bahwa dalam dokumen ilmiah Tugas Akhir/Skripsi/Tesis/Disertasi* ini tidak terdapat bagian dari karya ilmiah lain yang telah diajukan untuk memperoleh gelar akademik di suatu lembaga Pendidikan Tinggi dan juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang/lembaga lain, kecuali yang secara tertulis disitasi dalam dokumen ini dan disebutkan secara lengkap dalam daftar pustaka.

Dan saya menyatakan bahwa dokumen ilmiah ini bebas dari unsur-unsur plagiasi. Apabila dikemudian hari ditemukan indikasi plagiat pada Skripsi/Tesis/Disertasi ini, saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan perundangan-undangan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya tanpa ada paksaan dari siapapun juga dan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Surabaya, 08 September 2025

Pembuat Pernyataan



Adella Farah Diana

NPM. 20033010023

**KAJIAN PROPORSI IKAN KEMBUNG (*Rastrelliger kanagurta*) DAN
JAMUR TIRAM (*Pleurotus ostreatus*) TERHADAP KARAKTERISTIK
FISIKOKIMIA DAN SENSORI BAKSO IKAN DENGAN
PENAMBAHAN BUBUR RUMPUT LAUT**

ADELLA FARAH DIANA
NPM. 20033010023

INTISARI

Masyarakat Indonesia sudah lama mengenal dan menyukai produk bakso. Akan tetapi, bakso dari daging sapi memiliki kadar asam lemak jenuh dan kolesterol relatif tinggi penyebab risiko penyakit sehingga diperlukan alternatif pengganti daging sapi yakni ikan kembung. Ikan kembung tergolong ikan tinggi protein hewani dan rendah lemak serta jamur tiram mengandung protein nabati dan serat yang dapat meningkatkan nilai gizi bakso ikan. Rumput laut memiliki kandungan hidrokoloid yang dapat mengikat air, menstabilkan dan membentuk gel sehingga perlu ditambahkan agar tekstur bakso ikan menjadi kenyal. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh perlakuan proporsi ikan kembung dan jamur tiram dengan penambahan bubur rumput laut terhadap sifat fisikokimia dan sensori bakso ikan. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) pola faktorial dua faktor dengan tiga kali ulangan. Faktor pertama adalah proporsi ikan kembung dan jamur tiram (90:10, 70:30, dan 50:50). Faktor kedua adalah jenis rumput laut *Eucheuma cottoni*, *Gracilaria sp.*, dan *Ulva lactuca*. Data dianalisa menggunakan ANOVA taraf 5%, apabila terdapat interaksi nyata dilakukan uji lanjut DMRT 5%. Perlakuan terbaik didapatkan pada perlakuan proporsi ikan kembung dan jamur tiram (90:10) dengan penambahan bubur rumput laut *Eucheuma cottoni* diperoleh kadar air 73,11%; kadar abu 1,45%; kadar protein 12,44%; kadar lemak 2,05%; kadar karbohidrat 10,94%; kadar serat kasar 4,07%; stabilitas emulsi 99,31%, kekenyalan sebesar 887,95 gf dan kekerasan sebesar 1229,62 gf. Uji sensori atribut rasa asin 3,27; rasa gurih 3,73; rasa umami khas ikan 4,20; rasa rumput laut 2,13; aroma khas ikan 4,07; aroma khas rumput laut 1,87; warna cream 4,27; warna kecoklatan 0,73; warna hijau 0,40; kekenyalan 4,33; dan kekerasan 1,53.

Kata kunci : bakso ikan, ikan kembung, jamur tiram, rumput laut

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa karena atas segala rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi mengenai “Kajian Proporsi Ikan Kembung (*Rastrellinger kanagurta*) dan Jamur Tiram (*Pleurotus ostreatus*) Terhadap Karakteristik Fisikokimia dan Sensori Bakso Ikan dengan Penambahan Bubur Rumput Laut”. Penyusunan skripsi ini dimaksudkan untuk memenuhi persyaratan kelulusan tingkat sarjana Program Studi Teknologi Pangan Fakultas Teknik dan Sains Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa dalam penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari dukungan dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini tidak lupa penulis mengucapkan terima kasih atas bantuan dan bimbingan selama penyusunan skripsi, kami sampaikan kepada :

1. Prof. Dr. Dra. Jariyah, MP. selaku Dekan Fakultas Teknik dan Sains Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
2. Dr. Rosida, S.TP., MP. selaku Koordinator Program Studi Teknologi Pangan Fakultas Teknik dan Sains Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
3. Dr. Dedin F. Rosida, S.TP., M.Kes. selaku Dosen Pembimbing skripsi pertama yang telah memberikan bimbingan, motivasi, arahan, saran dan bersedia meluangkan waktunya untuk membimbing penulis dalam penyusunan skripsi.
4. Dr. Muhammad Alfid K., S.Pi., M.Si. selaku Dosen Pembimbing skripsi kedua yang telah memberikan bimbingan, motivasi, arahan, saran dan bersedia meluangkan waktunya untuk membimbing penulis dalam penyusunan skripsi.
5. Dr. Hadi Munarko, S.TP., M.Si. dan Dr. Yunita Satya P., S.P., M.Kes. selaku Dosen Penguji skripsi yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan arahan, saran dan masukan dalam penyusunan skripsi.
6. Kedua orang tua, yangti dan keluarga tercinta yang selalu mendoakan setiap langkah penulis, memberikan kasih sayang, dukungan, motivasi, dan dorongan semangat yang begitu besar kepada penulis. Terimakasih telah menjadi sumber kekuatan dan alasan utama penulis dalam menyelesaikan studinya sampai sarjana.

7. Sahabat saya, Putri dan Nova serta teman-teman kuliah saya, Nadira, Nisa, Safrina, Abhelia, Amanda, Icha, Patty, Zahra dan Salsa yang selalu memberikan dukungan, motivasi dan meluangkan waktunya untuk bertukar cerita dan bermain bersama penulis.
8. Teman-teman seperjuangan Teknologi Pangan angkatan 2020 yang selama ini telah memberikan bantuan dan dukungan kepada penulis.

Penulis mengharapkan dengan adanya skripsi ini dapat bermanfaat dan menambah wawasan bagi pembaca yang berkepentingan dan perkembangan ilmu Teknologi Pangan pada Program Studi Teknologi Pangan Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur. Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih terdapat kekurangan. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun untuk bekal penulis dikemudian hari agar menjadi lebih baik.

Surabaya, 14 Juli 2025

Penulis

DAFTAR ISI

INTISARI	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Tujuan Penelitian	4
C. Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
A. Bakso Ikan	5
B. Ikan Kembung (<i>Rastrelliger Kanagurta L.</i>)	7
C. Jamur Tiram (<i>Pleurotus ostreatus</i>)	9
D. Rumput Laut	11
a. Rumput laut <i>Eucheuma cottoni</i>	11
b. Rumput laut <i>Gracilaria sp</i>	12
c. Rumput laut <i>Ulva lactuca</i>	13
E. Tepung Tapioka	16
F. Bahan Tambahan Pembuatan Bakso Ikan	18
G. Proses Pembuatan Bakso Ikan	20
H. Faktor - Faktor yang Mempengaruhi Kualitas Bakso Ikan	22
I. Analisis Keputusan	26
J. Landasan Teori	27
K. Hipotesis	31
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	32
A. Tempat dan Waktu Penelitian	32
B. Bahan Penelitian	32
C. Alat Penelitian	32
D. Metodologi Penelitian	33
BAB IV PEMBAHASAN	39
A. Analisa Bahan Baku	39
1. Ikan Kembung	39
2. Jamur Tiram	40
3. Rumput Laut <i>Eucheuma cottoni</i> , <i>Gracilaria sp.</i> , dan <i>Ulva Lactuca</i>	41
B. Analisa Produk Bakso Ikan	42
1. Kadar Air	42
2. Kadar Abu	46

3. Kadar Protein	48
4. Kadar Lemak	52
5. Kadar Karbohidrat	54
6. Kadar Serat Kasar	56
7. Stabilitas Emulsi	58
8. Kekenyalan (<i>Chewiness</i>)	61
9. Kekerasan (<i>Hardness</i>)	63
C. Uji Sensori Metode Analisis Deskriptif Kuantitatif	66
D. <i>Principal Component Analysis</i> (PCA)	72
F. Analisa Perlakuan Terbaik	77
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	79
A. Kesimpulan	79
B. Saran	79
DAFTAR PUSTAKA	80
LAMPIRAN	88

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Ikan Kembung (<i>Rastrelliger kanagurta</i> L.)	7
Gambar 2. Jamur Tiram (<i>Pleurotus ostreatus</i>).....	10
Gambar 3. Rumput laut <i>Eucheuma cottoni</i>	12
Gambar 4. Rumput laut <i>Gracilaria</i> sp	13
Gambar 5. Rumput laut <i>Ulva lactuca</i>	13
Gambar 6. Struktur Kimia Karagenan.....	14
Gambar 7. Struktur Kimia Agar.....	15
Gambar 8. Struktur Kimia Alginat	16
Gambar 9. Diagram Alir Proses Pembuatan Bakso Ikan	22
Gambar 10. Diagram Alir Proses Pembuatan Bubur Rumput Laut	37
Gambar 11. Diagram Alir Proses Pembuatan Bakso Ikan.....	38
Gambar 12. Hubungan perlakuan proporsi ikan kembung dan jamur tiram dengan penambahan bubur rumput laut terhadap kadar air bakso ikan	43
Gambar 13. Hubungan perlakuan proporsi ikan kembung dan jamur tiram dengan penambahan bubur rumput laut terhadap kadar abu bakso ikan ...	47
Gambar 14. Hubungan perlakuan proporsi ikan kembung dan jamur tiram dengan penambahan bubur rumput laut terhadap kadar protein bakso ikan	49
Gambar 15. Hubungan perlakuan proporsi ikan kembung dan jamur tiram dengan penambahan bubur rumput laut terhadap kadar karbohidrat bakso ikan	55
Gambar 16. Hubungan perlakuan proporsi ikan kembung dan jamur tiram dengan penambahan bubur rumput laut terhadap kadar serat kasar bakso ikan	57
Gambar 17. Hubungan perlakuan proporsi ikan kembung dan jamur tiram dengan penambahan bubur rumput laut terhadap stabilitas emulsi bakso ikan	59
Gambar 18. Hubungan perlakuan proporsi ikan kembung dan jamur tiram dengan penambahan bubur rumput laut terhadap <i>chewiness</i> bakso ikan ..	62
Gambar 19. Hubungan perlakuan proporsi ikan kembung dan jamur tiram dengan penambahan bubur rumput laut terhadap <i>hardness</i> bakso ikan	64
Gambar 20. <i>Spider Web</i> Hasil Uji Sensori Terhadap Bakso Ikan Kembung dan Jamur Tiram dengan Penambahan Bubur Rumput Laut.....	67
Gambar 21. Hasil Biplot Skor Uji Sensori Bakso Ikan Kembung dan Jamur Tiram dengan Penambahan Bubur Rumput Laut	73

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Persyaratan Mutu dan Keamanan Bakso Ikan	6
Tabel 2. Kandungan Gizi Ikan Kembung per 100 gram.....	8
Tabel 3. Kandungan Gizi Jamur Tiram per 100 gram.....	10
Tabel 4. Kandungan Gizi Tepung Tapioka per 100 gram.....	17
Tabel 5. Kombinasi Perlakuan faktor I dan faktor II.....	34
Tabel 6. Hasil analisa bahan baku ikan kembung	39
Tabel 7. Hasil analisa bahan baku jamur tiram	40
Tabel 8. Hasil analisa bahan baku rumput laut <i>Euchema cottoni</i> , <i>Gracilaria sp.</i> , dan <i>Ulva Lactuca</i>	41
Tabel 9. Kadar air bakso perlakuan proporsi ikan kembung dan jamur tiram dengan penambahan bubur rumput laut	43
Tabel 10. Kadar abu bakso perlakuan proporsi ikan kembung dan jamur tiram dengan penambahan bubur rumput laut	46
Tabel 11. Kadar protein bakso perlakuan proporsi ikan kembung dan jamur tiram dengan penambahan bubur rumput laut	49
Tabel 12. Kadar lemak bakso perlakuan proporsi ikan kembung dan jamur tiram	52
Tabel 13. Kadar lemak bakso perlakuan penambahan bubur rumput laut.....	53
Tabel 14. Kadar karbohidrat bakso perlakuan proporsi ikan kembung dan jamur tiram dengan penambahan bubur rumput laut	54
Tabel 15. Kadar serat kasar bakso perlakuan proporsi ikan kembung dan jamur tiram dengan penambahan bubur rumput laut	56
Tabel 16. Stabilitas emulsi bakso perlakuan proporsi ikan kembung dan jamur tiram dengan penambahan bubur rumput laut	59
Tabel 17. Nilai chewiness bakso perlakuan proporsi ikan kembung dan jamur tiram dengan penambahan bubur rumput laut	61
Tabel 18. Nilai hardness bakso perlakuan proporsi ikan kembung dan jamur tiram dengan penambahan bubur rumput laut	64
Tabel 19. Hasil Analisa Keputusan Perlakuan Terbaik Bakso Ikan Kembung, Jamur Tiram dan Bubur Rumput Laut Berdasarkan Parameter.....	76
Tabel 20. Hasil Analisa Keputusan Perlakuan Terbaik Bakso Ikan Kembung, Jamur Tiram dan Bubur Rumput Laut Berdasarkan Sensori	76
Tabel 21. Hasil Analisa Daya Cerna Protein dan Serat Pangan Perlakuan Terbaik Bakso Ikan Kembung, Jamur Tiram dan Bubur Rumput Laut.....	77