

**KARAKTERISTIK FISIKOKIMIA BAKSO DAGING SAPI PADA BERBAGAI
FASE POST MORTEM DENGAN PENAMBAHAN TEPUNG RUMPUT LAUT
(*Gracillaria sp.*)**

SKRIPSI



Oleh:

RIRIH WAHYUNINGTYAS HAPSARI
NPM. 17033010032

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA TIMUR
SURABAYA
2024**

**KARAKTERISTIK FISIKOKIMIA BAKSO DAGING SAPI PADA FASE POST-MORTEM
DENGAN PENAMBAHAN TEPUNG RUMPUT LAUT (*Gracillia sp.*)**

SKRIPSI



Oleh:

RIRIH WAHYUNINGTYAS HAPSARI
NPM. 17033010032

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

2024

**KARASTERISTIK FISIKO-KIMIA BAKSO DAGING SAPI PADA BERBAGAI
FASE POST MORTEM DENGAN PENAMBAHAN TEPUNG RUMPUT LAUT
(*GRACILLARIA SP.*)**

SKRIPSI

**Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan dalam
Memperoleh gelar Sarjana Teknologi Pangan**

Oleh :

Ririh Wahyuningtyas Hapsari

NPM. 17033010032

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

2024

LEMBAR PENGESAHAN

SKRIPSI

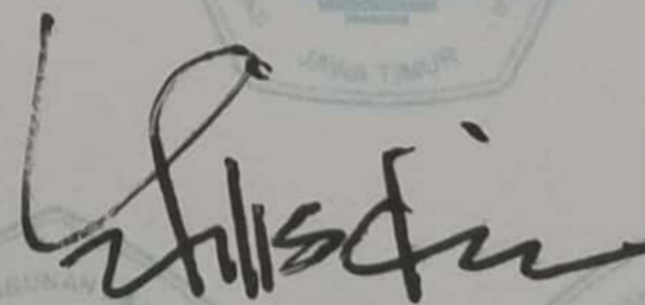
**KARAKTERISTIK FISIKOKIMIA BAKSO DAGING SAPI PADA BERBAGAI
FASE POST MORTEM DENGAN PENAMBAHAN TEPUNG RUMPUT LAUT
(*Gracillaria sp.*)**

Disusun oleh :

**Ririh Wahyuningtyas Hapsari
NPM. 17033010032**

**Telah Dipertahankan dan Diterima Oleh Tim Penguji Skripsi Program
Studi Teknologi Pangan Fakultas Teknik Universitas Pembangunan
Nasional "Veteran" Jawa Timur pada Tanggal 11 Juli 2024**

Dosen Pembimbing



**Dr. drh. Ratna Yulistiani, MP
NIP. 19620719 198803 2 001**

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



**Prof. Dr. Dra. Jariyah, MP.
NIP. 19650403 199103 2 001**

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA TIMUR
FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN

Jl. Raya Rungkut Madya Gunung Anyar, Telp. (031) 8782179, Fax. (031) 8782257
Surabaya 60294

KETERANGAN REVISI

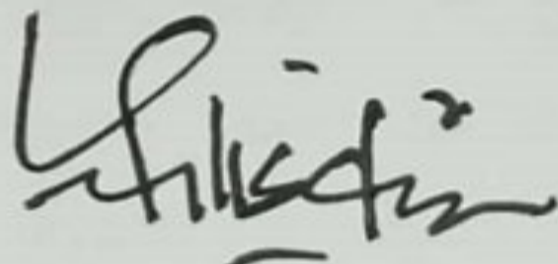
Mahasiswa dibawah ini:

Nama : Ririh Wahyuningtyas Hapsari
NPM : 17033010032
Program Studi : Teknologi Pangan

Telah mengerjakan (revisi / ~~tidak revisi~~) Laporan Hasil Penelitian dengan judul:
"KARAKTERISTIK FISIKOKIMIA BAKSO DAGING SAPI PADA BERBAGAI FASE
POST MORTEM DENGAN PENAMBAHAN TEPUNG RUMPUT LAUT
(*Gracillaria sp.*)"

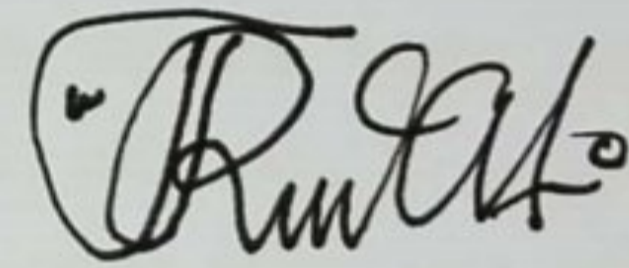
Surabaya, 11 Juli 2024

Dosen Pembimbing
Pembimbing I



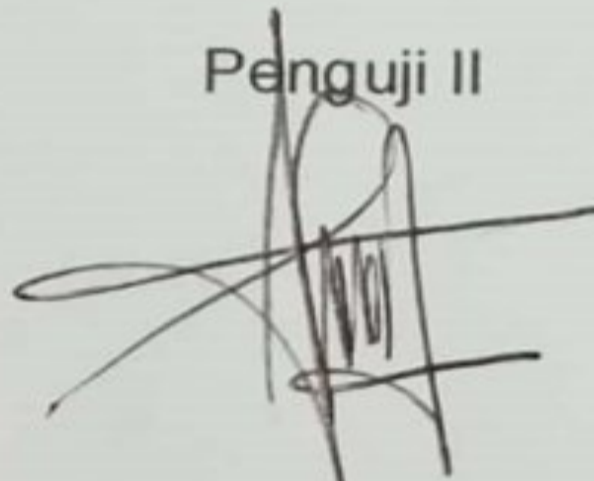
Dr. drh. Ratna Yulistiani, MP
NIP. 19620719 198803 2 001

Dosen Penguji
Penguji I



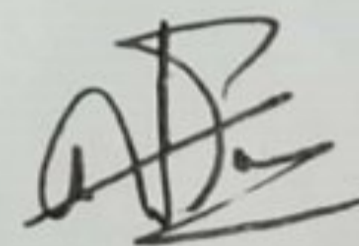
Prof. Dr. Ir Sri Winarti, MP
NIP. 19630708 198903 2 002

Penguji II



Dr. Yunita Satya Pratiwi, S.P., M.Kes.
NIP. 20219710602215

Mengetahui,
Koordinator Program Studi
Teknologi Pangan



Dr. Rosida, S.TP., MP
NIP. 19710219 202121 2 004

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Ririh Wahyuningtyas Hapsari
NPM : 17033010032
Program Studi : Teknologi Pangan
Fakultas : Teknik
Judul : Karakteristik Fisikokimia Bakso Daging Sapi pada Berbagai Fase Post Mortem dengan Penambahan Tepung Rumput Laut (*Gracillaria sp.*)

Menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil karya saya dan bukan merupakan duplikasi sebagian atau seluruhnya dari karya orang lain, kecuali bagian sumber informasi dicantumkan.

Pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya secara sadar dan bertanggung jawab serta saya bersedia menerima sanksi pembatalan skripsi, apabila terbukti melakukan duplikasi terhadap skripsi atau karya ilmiah lain yang sudah ada.

Surabaya, 11 Juli 2024

Pembuat pernyataan



1000
METRAI
TEMPEL
4012ALX146654421

Ririh Wahyuningtyas H.
NPM. 17033010032

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan yang Maha Esa atas berkat dan hidayahNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal penelitian yang berjudul **“Karakteristik Fisikokimia Bakso Daging Sapi pada Berbagai Fase Post Mortem dengan Penambahan Tepung Rumput Laut (*Gracillaria sp.*)”** dengan baik. Adapun maksud dan tujuan dari penulisan proposal penelitian ini untuk memenuhi persyaratan kurikulum yang harus dijalani untuk memperoleh gelar tingkat Sarjana Strata 1 di Jurusan Teknologi Pangan, Fakultas Teknik, UPN “Veteran” Jawa Timur.

Kemudahan serta kelancaran dalam penyusunan proposal penelitian ini tidaklah lepas dari bantuan dan dukungan semangat dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini dengan rasa hormat penulis mengucapkan terimakasih atas bantuan dan bimbingannya kepada:

1. Ibu Prof. Dr. Ir. Jariyah, MP., selaku Dekan Fakultas Teknik UPN “Veteran” Jawa Timur.
2. Ibu Dr. Rosida, S.TP., M.P selaku Koordinator Program Studi Teknologi Pangan UPN “Veteran” Jawa Timur.
3. Ibu Dr. drh. Ratna Yulistiani, MP selaku Dosen Pembimbing Skripsi yang telah memberikan bimbingan, saran, dan motivasi dalam pembuatan skripsi.
4. Ibu Prof. Dr. Ir. Sri Winarti, MP., selaku Dosen Penguji Skripsi yang memberikan saran serta masukan demi perbaikan skripsi.
5. Ibu Dr. Yunita Satya Pratiwi, S.P., M.Kes. selaku Dosen Penguji Skripsi yang memberikan saran serta masukan demi perbaikan skripsi.
6. Kedua orang tua dan keluarga besar saya terimakasih telah memberikan doa, semangat, dan dukungan secara material dan spiritual.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa dalam penulisan proposal penelitian ini masih jauh dari kesempurnaan. Untuk itu, penulis sangat mengharapkan adanya kritik dan saran yang bersifat membangun dan bermanfaat bagi yang berkepentingan dikemudian hari agar menjadi lebih baik.

Surabaya, 12 Mei 2024

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR TABEL	iv
DAFTAR GAMBAR	v
BAB I PENDAHULUAN	9
A. Latar Belakang	9
B. Tujuan	11
C. Manfaat	11
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	12
A. Bakso Daging Sapi	12
B. Tepung Rumput Laut (<i>Gracilaria sp.</i>)	14
C. Bakso	17
D. Analisis Keputusan	20
E. Landasan Teori	21
F. Hipotesis	23
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	24
A. Tempat dan Waktu Penelitian	24
B. Bahan	24
C. Alat	24
D. Metode Penelitian	24
1. Rancangan Percobaan	24
2. Variabel Penelitian	25
3. Parameter	26
4. Prosedur Penelitian	27
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	30
A. Hasil Analisa Bahan Baku	30
B. Kadar Air	32
C. Kadar Abu	34
D. Kadar Lemak	36
E. Kadar Protein	37
F. Tingkat Kekenyalan	39
G. <i>Water Holding Capacity</i> (WHC)	41
H. <i>Organoleptik</i> Hedonik Bakso Sapi	43

1. Warna.....	43
2. Aroma.....	44
3. Rasa.....	45
4. Tekstur.....	46
I. Analisa Keputusan Terbaik.....	47
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	49
A. Kesimpulan.....	49
B. Saran.....	49
DAFTAR PUSTAKA.....	50
LAMPIRAN.....	55

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Komposisi Zat Gizi Daging Sapi per 100 gram Bahan	12
Tabel 3. Komposisi Kimia Gracillaria sp.	15
Tabel 4. Syarat Mutu Tepung Agar (SNI 01-2802-2015).....	16
Tabel 5. Syarat mutu bakso.....	19
Tabel 6. Syarat mutu sensoris bakso.....	20
Tabel 7. Hasil Analisa Daging Sapi.....	30
Tabel 8. Hasil Analisa Bahan Baku Tepung Rumpun Laut	31
Tabel 9. Nilai rata-rata kadar air bakso.....	32
Tabel 10. Nilai rata-rata kadar abu bakso sapi	34
Tabel 11. Nilai rata-rata kadar lemak bakso sapi.....	36
Tabel 12. Nilai rata-rata kadar lemak bakso sapi.....	37
Tabel 13. Nilai rata-rata kadar protein bakso sapi.....	37
Tabel 14. Nilai rata-rata Tingkat kekenyalan bakso sapi.....	39
Tabel 15. Nilai rata-rata WHC bakso sapi.....	41
Tabel 16. Hasil nilai rata-rata uji hedonik terhadap warna bakso	43
Tabel 17. Hasil nilai rata-rata uji hedonik terhadap aroma bakso.....	44
Tabel 18. Hasil nilai rata-rata uji hedonik terhadap rasa bakso.....	46
Tabel 19. Hasil nilai rata-rata uji hedonik terhadap tekstur bakso	47
Tabel 20. Hasil Analisa perlakuan terbaik menggunakan metode Zeleny	48

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Gracillaria sp.	14
Gambar 2. Diagram alir pembuatan tepung rumput laut (Gracillaria sp.)	28
Gambar 3. Diagram Alir Pembuatan Bakso.....	29
Gambar 4. Hubungan antara perlakuan terhadap kadar air bakso sapi.....	33
Gambar 5. Hubungan antara perlakuan terhadap kadar abu bakso sapi.....	35
Gambar 6. Hubungan antara perlakuan terhadap kadar protein bakso sapi	38
Gambar 7. Hubungan antara perlakuan terhadap tingkat kekenyalani	40
Gambar 8. Hubungan antara perlakuan terhadap WHC bakso sapi	42

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Prosedur Analisa.....	55
Lampiran 2. Kuisisioner Uji Organoleptik.....	59
Lampiran 3. Data Analisa Bahan Baku	60
Lampiran 4. Data Analisa Kadar Air	61
Lampiran 5. Data Analisa Kadar Abu	63
Lampiran 6. Data Analisa Kadar Lemak.....	65
Lampiran 7. Data Analisa Kadar Protein	67
Lampiran 8. Hasil Analisa Tingkat Kekenyalan	69
Lampiran 9. DataAnalisa Daya Ikat Air / Water Holding Capacity (WHC).....	71
Lampiran 10. Data Analisa Organoleptik.....	74
Lampiran 11. Analisa Keputusan terbaik menggunakan metode Zeleny	82

**KARAKTERISTIK FISIKOKIMIA BAKSO DAGING SAPI PADA BERBAGAI
FASE POST MORTEM DENGAN PENAMBAHAN TEPUNG RUMPUT LAUT
(*Gracillaria sp.*)**

**RIRIH WAHYUNINGTYAS HAPSARI
NPM: 17033010032**

INTISARI

Fase post-mortem daging mempengaruhi kualitas fisikokimia bakso sapi yang dihasilkan. Fase post mortem adalah fase yang dilalui oleh daging setelah penyembelihan, fase post mortem dibagi menjadi 3 yaitu prerigor, rigor mortis dan post rigor. Rumput laut (*Gracillaria sp.*) dapat digunakan sebagai pengental alami bakso. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh fase post-mortem daging dan penambahan rumput laut terhadap karakteristik fisikokimia dan kesukaan bakso daging sapi. Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap dengan 2 faktor. Faktor I adalah fase post mortem yang terdiri dari pre-rigor, rigormortis dan post-rigor. Faktor II adalah penambahan tepung rumput laut 3%, 4% dan 5%. Data hasil pengamatan dianalisis menggunakan ANOVA, jika terdapat perbedaan nyata pada kedua perlakuan maka dilakukan uji DMRT dengan taraf kepercayaan 5%. Hasil perlakuan terbaik didapatkan melalui metode Zeleny, perlakuan daging sapi pre-rigor dengan penambahan tepung rumput laut 5% menghasilkan bakso dengan karakteristik kadar air 69.05%, kadar abu 2.93%, lemak 1.55%, protein 12.49%, tingkat kekenyalan 12.92N, daya ikat air 47.22%, Tingkat kesukaan warna 4 (sangat suka), aroma 4.07 (sangat suka), rasa 4.17 (sangat suka) dan tekstur 4.50 (sangat suka).

Kata Kunci: bakso daging sapi, post-morte, pre-rigor, rigormortis, post-rigor, rumput laut