

**KARAKTERISTIK BONGGOLAN DENGAN PERLAKUAN PROPORSI IKAN
BULAN-BULAN (*Megalops cyprinoides*) : TEPUNG JEWAWUT (*Setaria
italica*) : TEPUNG TAPIOKA DAN PENAMBAHAN KARAGENAN**

SKRIPSI



Oleh:

RIZKA NURLAILY
NPM. 21033010071

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

**KARAKTERISTIK BONGGOLAN DENGAN PERLAKUAN PROPORSI IKAN
BULAN-BULAN (*Megalops cyprinoides*) : TEPUNG JEWAWUT (*Setaria
italica*) : TEPUNG TAPIOKA DAN PENAMBAHAN KARAGENAN**

SKRIPSI

**Diajukan untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
dalam Memperoleh Gelar Sarjana Teknologi Pangan**

Oleh:

**RIZKA NURLAILY
NPM. 21033010071**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNIK DAN SAINS**

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA TIMUR
SURABAYA
2025**

LEMBAR PENGESAHAN

SKRIPSI

**KARAKTERISTIK BONGGOLAN DENGAN PERLAKUAN PROPORSI IKAN
BULAN-BULAN (*Megalops cyprinoides*) : TEPUNG JEWAWUT (*Setaria
italica*) : TEPUNG TAPIOKA DAN PENAMBAHAN KARAGENAN**

Disusun oleh:

**RIZKA NURLAILY
NPM. 21033010071**

**Telah dipertahankan dan diterima oleh tim penguji skripsi
Program Studi Teknologi Pangan Fakultas Teknik dan Sains
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur
Pada Tanggal 30 Oktober 2025**

Pembimbing I

**Dr. Rosida, S.TP., M.P
NIP. 197102192021212004**

Pembimbing II

**Dr. Yunita Satya P., S.P., M.Kes.
NIP. 197106022025212011**

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



**Prof. Dr. Dra. Jariyah, M.P
NIP. 196504031991032001**



KETERANGAN REVISI

Mahasiswa yang tercantum di bawah ini,

Nama : Rizka Nurdaily
NPM : 21033010071
Program Studi : Teknologi Pangan

Telah mengerjakan revisi Laporan penelitian dengan judul:

**KARAKTERISTIK BONGGOLAN DENGAN PERLAKUAN PROPORSI IKAN BULAN-BULAN
(*Megalops cyprinoides*) : TEPUNG JEWAWUT (*Setaria italica*) : TEPUNG TAPIOKA DAN
PENAMBAHAN KARAGENAN**

Surabaya, 04 November 2025

Dosen Penguji

1.

Lugman Agung W., S.TP., M.P
NPT. 17119890318063

2.

Dr. Yushinta Aristina S., S.Pi, M.P
NIP. 198212292024212011

Dosen Pembimbing

1.

Dr. Rosida, S.TP., M.P
NIP. 19710219 202121 2004

2.

Dr. Yunita Satya P., S.P., M.Kes.
NIP. 197106622025212011

Mengetahui,
Koordinator Program Studi
Teknologi Pangan

Dr. Rosida, S.TP., M.P
NIP. 19710219 202121 2004

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Rizka Nurlaily
NPM : 21033010071
Program : Sarjana (S1)
Program Studi : Teknologi Pangan
Fakultas : Teknik dan Sains

Menyatakan bahwa dalam dokumen ilmiah Skripsi 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 dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

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

Surabaya, 25 November 2025

Pembuat Pernyataan



Rizka Nurlaily
NPM. 21033010071

**KARAKTERISTIK BONGGOLAN DENGAN PERLAKUAN PROPORSI IKAN
BULAN-BULAN (*Megalops cyprinoides*) : TEPUNG JEWAWUT (*Setaria
italica*) : TEPUNG TAPIOKA DAN PENAMBAHAN KARAGENAN**

**RIZKA NURLAILY
NPM. 21033010071**

INTISARI

Bonggolan merupakan makanan khas dari daerah Sidoarjo, Kabupaten Gresik dengan tekstur kenyal, rasa yang gurih dan aroma khas ikan. Pada penelitian ini, dipelajari proses pembuatan bonggolan dari daging ikan bulan-bulan menggunakan tepung jewawut dan tepung tapioka, serta penambahan karagenan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh proporsi daging ikan : tepung jewawut : tepung tapioka dan penambahan karagenan terhadap karakteristik fisikokimia dan organoleptik bonggolan, serta menentukan kombinasi perlakuan terbaik dari perlakuan tersebut. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) pola faktorial dengan dua faktor dan tiga kali ulangan. Faktor pertama adalah proporsi daging ikan : tepung jewawut : tepung tapioka (40:10:50, 30:20:50, 20:30:50). Faktor kedua adalah penambahan karagenan (1,0%, 1,5%, 2,0%). Data dianalisis menggunakan ANOVA taraf 5%. Apabila terdapat perbedaan nyata, maka dilakukan uji lanjut DMRT 5%. Hasil penelitian menunjukkan perlakuan proporsi daging ikan : tepung jewawut : tepung tapioka (40:10:50) dan penambahan karagenan (2,0%) merupakan bonggolan dengan perlakuan terbaik. Pada perlakuan ini diperoleh kadar air 58,82%, kadar abu 3,28%, kadar protein 19,59%, kadar lemak 4,45%, kadar serat kasar 3,55%, *hardness* 2133,35 g, *springiness* 0,95, serta tingkat kesukaan terhadap parameter warna 3,80 (netral), aroma 3,44 (netral), rasa 3,04 (netral), dan tekstur 3,36 (netral).

Kata kunci : bonggolan, ikan bulan-bulan, karagenan, tepung jewawut.

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT. Karena atas rahmat, ridho, dan kuasa-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "Karakteristik Bonggolan Berdasarkan Proporsi Ikan Bulan-Bulan (*Megalops cyprinoides*) : Tepung Jewawut (*Setaria italica*) : Tepung Tapioka dan Penambahan Karagenan" ini untuk memenuhi sebagian persyaratan dalam memperoleh gelar Sarjana Teknologi Pangan.

Dalam proses penulisan skripsi ini, tidak sedikit kendala yang penulis hadapi. Namun, berkat bantuan dan bimbingan dari segala pihak, kendala yang penulis hadapi dapat teratasi. Oleh karena itu, pada kesempatan ini dengan rasa hormat penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Prof. Dr. Dra. Jariyah, MP. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur.
2. Dr. Rosida., S.TP., MP selaku Koordinator Program Studi Teknologi Pangan Fakultas Teknik Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur dan Dosen Pembimbing pertama yang telah memberikan motivasi, saran, dan bimbingan dalam penyusunan skripsi.
3. Dr. Yunita Satya Pratiwi, S.P., M.Kes. selaku Dosen Pembimbing kedua yang telah memberikan motivasi, saran, dan bimbingan dalam penyusunan skripsi.
4. Luqman Agung W, S.TP, MP dan Dr. Yushinta A. Sanjaya, S.Pi., M.P selaku Dosen Penguji seminar hasil yang telah memberikan saran dan masukan dalam penyusunan skripsi.
5. Kedua orang tua penulis, Moh. Yazidz dan Luluk Elfi Lutfiyah yang telah dengan ikhlas berjuang lahir dan batin, selalu memberikan kasih sayang, doa, nasehat, serta kesabaran dalam setiap langkah hidup penulis. Kesuksesan dan segala hal baik yang kedepannya akan penulis dapatkan adalah karena dan untuk beliau.
6. Kakak penulis tercinta, Ahmad Syaifuddin Lutfi dan kakak ipar, Dyanita yang telah memberikan doa dan dukungan bagi penulis.
7. Sahabat sekaligus saudara, Cyntya dan Rima yang telah menemani perjalanan hidup dan selalu mendengarkan cerita keluh kesah penulis.
8. Sahabat Dayang Pangeran Telaga yang senantiasa memberikan tawa, dukungan, bantuan, dan semangat yang tidak pernah padam.

9. Nadhifa dan Sena yang menjadi bagian dari perjalanan kuliah penulis. Terima kasih telah meluangkan waktu, tenaga, pikiran, dan menjadi teman diskusi yang sangat berharga dalam proses penyusunan skripsi.
10. Playlist Mr. Jono Joni, NDX aka, dan guyon waton yang selalu menemani penulis dalam mengolah data dan penyusunan skripsi.
11. Teman-teman seperjuangan Teknologi Pangan Angkatan 2021 yang telah memberi bantuan dan motivasi.
12. Orang terkasih yang telah memberi kasih sayang, doa, dukungan, dan kesabaran dalam hidup penulis sejak SMA.
13. Diri penulis sendiri, Rizka Nurlaily yang telah tumbuh menjadi wanita hebat yang tidak mudah menyerah, tetap semangat, dan percaya diri untuk mewujudkan cita-cita serta harapan. Terima kasih telah tetap kuat bertahan hingga titik ini, semoga perjuangan ini menjadi langkah awal untuk meraih impian yang lebih besar.

Penulis berharap dengan adanya penulisan skripsi ini dapat menambah wawasan serta bisa bermanfaat bagi yang berkepentingan. Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih jauh dari sempurna dan tidak luput dari kekurangan sehingga penulis mengharapkan adanya kritik dan saran yang bersifat membangun.

Surabaya, 15 Oktober 2025

Penulis

DAFTAR ISI

INTISARI	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR GAMBAR	v
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR LAMPIRAN	vii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Tujuan Penelitian	4
C. Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
A. Bonggolan	5
B. Ikan Bulan-Bulan	6
C. Tepung Tapioka	8
D. Jewawut	10
E. Karagenan	13
F. Bahan Pendukung Pembuatan Bonggolan	14
G. Proses Pembuatan Bonggolan	17
H. Reaksi Kimia yang Terjadi Pada Proses Pembuatan Bonggolan	20
I. Analisa Keputusan	22
J. Landasan Teori	23
K. Hipotesis	28
BAB III METODE PENELITIAN	29
A. Tempat dan Waktu Penelitian	29
B. Bahan yang Digunakan	29
C. Peralatan yang Digunakan	29
D. Metode Penelitian	29
E. Parameter yang Diamati	32
F. Prosedur Penelitian	33
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	39
A. Analisa Bahan Baku	39
B. Analisa Produk Bonggolan	42
C. Analisa Keputusan	63
D. Analisa Produk Bonggolan Perlakuan Terbaik	66
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	67
A. Kesimpulan	67
B. Saran	67
DAFTAR PUSTAKA	68
LAMPIRAN	76

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Bonggolan	5
Gambar 2. Ikan bulan-bulan.....	7
Gambar 3. Biji Jewawut	11
Gambar 4. Mekanisme Pembentukan Gel Karagenan	14
Gambar 5. Proses pembuatan bonggolan secara umum	19
Gambar 6. Diagram alir pengolahan ikan bulan-bulan	35
Gambar 7. Diagram alir pembuatan bonggolan	37
Gambar 8. Hubungan antara perlakuan daging ikan : tepung jewawut : tepung tapioka dan penambahan karagenan terhadap kadar air	43
Gambar 9. Hubungan antara perlakuan daging ikan : tepung jewawut : tepung tapioka dan penambahan karagenan terhadap kekerasan bonggolan	53

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Syarat mutu dan keamanan pempek SNI 7661:2019	6
Tabel 2. Komposisi kimia ikan bulan-bulan	7
Tabel 3. Syarat mutu tepung tapioka SNI 3451:2011	9
Tabel 4. Kandungan Gizi Jewawut per 100gr	11
Tabel 5. Kombinasi perlakuan faktor I dan faktor II	31
Tabel 6. Formulasi Penelitian Pendahuluan Pembuatan Bonggolan	33
Tabel 7. Hasil analisa komposisi kimia bahan baku ikan bulan-bulan	39
Tabel 8. Hasil analisa komposisi kimia bahan baku tepung tapioka	40
Tabel 9. Hasil analisa komposisi kimia bahan baku tepung jewawut	41
Tabel 10. Hasil analisa kadar air bonggolan	42
Tabel 11. Nilai rata-rata kadar abu bonggolan dengan perlakuan proporsi daging ikan : tepung jewawut : tepung tapioka	44
Tabel 12. Nilai rata-rata kadar abu bonggolan dengan perlakuan karagenan	44
Tabel 13. Nilai rata-rata kadar protein bonggolan dengan perlakuan proporsi daging ikan : tepung jewawut : tepung tapioka	47
Tabel 14. Nilai rata-rata kadar protein bonggolan dengan perlakuan karagenan	47
Tabel 15. Nilai rata-rata kadar lemak bonggolan dengan perlakuan proporsi daging ikan : tepung jewawut : tepung tapioka	48
Tabel 16. Nilai rata-rata kadar lemak bonggolan dengan perlakuan karagenan	48
Tabel 17. Nilai rata-rata kadar serat kasar bonggolan dengan perlakuan proporsi daging ikan : tepung jewawut : tepung tapioka	50
Tabel 18. Nilai rata-rata kadar serat kasar bonggolan dengan perlakuan karagenan	50
Tabel 19. Hasil analisa kekerasan bonggolan	52
Tabel 20. Nilai rata-rata kekenyalan bonggolan dengan perlakuan proporsi daging ikan : tepung jewawut : tepung tapioka	54
Tabel 21. Nilai rata-rata kekenyalan bonggolan dengan perlakuan karagenan	55
Tabel 22. Nilai rata-rata kesukaan warna bonggolan	56
Tabel 23. Nilai rata-rata kesukaan aroma bonggolan	59
Tabel 24. Nilai rata-rata kesukaan rasa bonggolan	60
Tabel 25. Nilai rata-rata kesukaan tekstur bonggolan	61
Tabel 26. Hasil analisa keputusan perlakuan terbaik bonggolan	63

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Prosedur Analisa	76
Lampiran 2. Lembar Kuesioner Uji Hedonik	85
Lampiran 3. Data Hasil Analisa Bahan Baku	86
Lampiran 4. Data Hasil Analisa dan Analisis Ragam Kadar Air	87
Lampiran 5. Data Hasil Analisa dan Analisis Ragam Kadar Abu	89
Lampiran 6. Data Hasil Analisa dan Analisis Ragam Kadar Protein	91
Lampiran 7. Data Hasil Analisa dan Analisis Ragam Kadar Lemak	93
Lampiran 8. Data Hasil Analisa dan Analisis Ragam Kadar Serat Kasar	95
Lampiran 9. Data Hasil Analisa dan Analisis Ragam Kekerasan (Hardness)	97
Lampiran 10. Data Hasil Analisa dan Analisis Ragam Kekenyalan (Springiness)	99
Lampiran 11. Data Hasil Uji Hedonik dan Uji Friedman Warna	101
Lampiran 12. Data Hasil Uji Hedonik dan Uji Friedman Aroma	104
Lampiran 13. Data Hasil Uji Hedonik dan Uji Friedman Rasa	102
Lampiran 14. Data Hasil Uji Hedonik dan Uji Friedman Tekstur	110
Lampiran 15. Data dan Hasil Uji Efektifitas Metode De Garmo	113
Lampiran 16. Data Hasil Analisa Perlakuan Terbaik	115
Lampiran 17. Dokumentasi Kegiatan	116
Lampiran 18. Data Hasil Pengujian	118