

**KAJIAN PROPORSI DAGING IKAN PATIN DAN BEBEK TERHADAP
KARAKTERISTIK FISIKOKIMIA *NUGGET* DENGAN PENAMBAHAN BAHAN
PENGIKAT NATRIUM ALGINAT**

SKRIPSI



Oleh :

RYAN SETYA FERDIANZA
NPM. 20033010019

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

**KAJIAN PROPORSI DAGING IKAN PATIN DAN BEBEK TERHADAP
KARAKTERISTIK FISIKOKIMIA NUGGET DENGAN PENAMBAHAN BAHAN
PENGIKAT NATRIUM ALGINAT**

SKRIPSI



Oleh
RYAN SETYA FERDIANZA
NPM. 20033010019

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

**KAJIAN PROPORSI DAGING IKAN PATIN DAN BEBEK TERHADAP
KARAKTERISTIK FISIKOKIMIA NUGGET DENGAN PENAMBAHAN BAHAN
PENGIKAT NATRIUM ALGINAT**

SKRIPSI

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

Oleh

RYAN SETYA FERDIANZA
NPM. 20033010019

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

2025

LEMBAR PENGESAHAN

**KAJIAN PROPORSI DAGING IKAN PATIN DAN BEBEK TERHADAP
KARAKTERISTIK FISIKOKIMIA NUGGET DENGAN PENAMBAHAN BAHAN
PENGIKAT NATRIUM ALGINAT**

SKRIPSI

Disusun Oleh:

RYAN SETYA FERDIANZA

NPM. 20033010019

**Telah Dipertahankan Dan Diterima Oleh Tim Penguji Skripsi Program Studi
Teknologi Pangan Fakultas Teknik Dan Sains Universitas Pembangunan**

Nasional "Veteran" Jawa Timur Pada Tanggal 23 Juli 2025

DOSEN PEMBIMBING

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

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

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



KETERANGAN REVISI

Mahasiswa yang tercantum di bawah ini:

Nama : Ryan Setya Ferdianza
NPM : 20033010019
Jurusan : Teknologi Pangan

Telah mengerjakan (revisi/~~tidak revisi~~) Laporan Penelitian dengan judul:
"Kajian Proporsi Daging Ikan Patin Dan Bebek Terhadap Karakteristik Fisikokimia Nugget Dengan Penambahan Bahan Pengikat Natrium Alginat"

Surabaya, 22 Juli 2025

Dosen Penguji

1.

Dr. Dedin F. Rosida, S.TP., M.Kes.
NIP. 197012252021212010

Dosen Pembimbing

1.

Prof. Dr. Ir. Sri Winarti, MP
NIP. 196307081989032002

2.

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

Mengetahui,
Koordinator Program studi
Teknologi Pangan

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

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ryan Setya Ferdianza
NPM : 20033010019
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/Desertasi 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, 23 Juli 2025
Pembuat Pernyataan



Ryan Setya Ferdianza
NPM. 20033010019

**KAJIAN PROPORSI DAGING IKAN PATIN DAN BEBEK TERHADAP
KARAKTERISTIK FISIKOKIMIA NUGGET DENGAN PENAMBAHAN BAHAN
PENGIKAT NATRIUM ALGINAT**

RYAN SETYA FERDIANZA
NPM. 20033010019

INTISARI

Nugget merupakan jenis olahan daging restrukturisasi yaitu daging yang digiling dan diberi bumbu, kemudian diselimuti oleh perekat tepung, pelumuran tepung roti (*breadcrumbing*). Tujuan penelitian ini adalah mengetahui pengaruh dan menentukan perlakuan terbaik proporsi daging ikan patin dan bebek dan penambahan natrium alginat terhadap karakteristik fisikokimia dan organoleptik *nugget*. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktorial dengan dua faktor dan dua kali ulangan. Faktor I adalah perlakuan proporsi daging ikan patin dan bebek. Faktor II adalah penambahan bahan pengikat natrium alginat (0,5%; 0,75%; 1%). Data yang diperoleh dianalisis menggunakan *Analysis of Variance* (ANOVA) dengan taraf signifikan 5%, apabila terdapat perbedaan antar perlakuan maka dilakukan uji lanjut DMRT 5%. Perlakuan terbaik terdapat pada perlakuan proporsi daging ikan patin dan bebek (50:50) serta penambahan natrium alginat 1% yang menghasilkan *nugget* dengan kadar air 53,66%; kadar abu 1,11%; kadar lemak 10,56%; kadar protein 16,86%; nilai *hardness* 1208,050 gf; dan daya ikat air 77,45% uji organoleptik hedonik dengan rata-rata warna 4,4 (Suka), aroma 4,8 (Suka), rasa 4,16 (Suka), tekstur 4,2 (Suka).

Kata kunci: *nugget*, ikan patin, bebek, natrium alginat

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan yang Maha Esa karena atas berkat dan rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan Skripsi Tugas Akhir Teknologi Pangan yang berjudul **“Kajian Proporsi Daging Ikan Patin dan Bebek Terhadap Karakteristik Fisikokimia *Nugget* dengan Penambahan Bahan Pengikat Natrium Alginat”**.

Tujuan dari penulisan dari laporan ini adalah untuk memenuhi persyaratan untuk kelulusan tingkat sarjana Program Studi Teknologi Pangan Fakultas Teknik dan Sains UPN “Veteran” Jawa Timur.

Dalam penyusunan skripsi ini tentunya banyak hambatan yang dihadapi, namun berkat petunjuk, bimbingan dan dukungan semangat baik secara materil dan spiritual dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini tidak lupa mengucapkan banyak terima kasih 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. Prof. Dr. Ir. Sri Winarti, MP. selaku Dosen Pembimbing yang telah banyak memberikan bimbingan, saran dan motivasi dalam pembuatan laporan.
4. Kepada kedua orang tua dan seluruh keluarga tercinta yang telah memberikan dukungan secara moril dan spiritual, terima kasih.
5. Teman – teman seperjuangan Teknologi Pangan yang selama ini telah memberikan bantuan dan motivasi.

Penulis mengharapkan dengan adanya penulisan laporan ini dapat menambah wawasan dalam berfikir untuk lebih maju di masa mendatang serta bisa bermanfaat bagi yang berkepentingan. Di samping itu juga penulis menyadari bahwa penulisan proposal ini masih jauh dari kesempurnaan sehingga mengharapkan adanya kritik dan saran yang membangun.

Surabaya, 25 Juli 2025

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR GAMBAR.....	iv
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR LAMPIRAN	vi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Tujuan	3
C. Manfaat.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
A. <i>Nugget</i>	4
B. Restrukturisasi.....	5
C. Proses Pembuatan <i>Nugget</i>	6
D. Ikan Patin	10
E. Daging Bebek.....	12
F. Komponen Bahan Pengikat Hidrokoloid.....	13
G. Tepung Terigu.....	20
H. Tepung Tapioka	20
I. Bahan Pembantu	21
J. Bahan Pelapis.....	23
K. Analisis Keputusan	24
L. Landasan Teori.....	25
M. Hipotesis.....	28
BAB III METODE PENELITIAN.....	29
A. Tempat dan Waktu Penelitian	29
B. Bahan Penelitian	29
C. Alat Penelitian	29
D. Metodologi Penelitian.....	29
E. Metodologi Penelitian	32
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	35
A. Hasil Analisa Bahan Baku	35
B. Analisa Produk <i>Nugget</i>	37
C. Analisa Keputusan	55
DAFTAR PUSTAKA.....	58
LAMPIRAN	63

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.	Diagram Alir Pembuatan <i>Nugget</i> Ikan Tuna	10
Gambar 2.	Ikan Patin.....	11
Gambar 3.	Struktur Asam Alginat.....	16
Gambar 4.	Mekanisme Interaksi Antara Natrium Alginat dan Kalsium Laktat.....	18
Gambar 5.	Struktur <i>Egg-Box</i> Ion Kalsium dan Blok G Dalam Alginat.....	19
Gambar 6.	Struktur Alginat Formasi " <i>Egg-Box</i> " Gelasi Alginat.....	27
Gambar 7.	Diagram Alir Penyiangan Ikan Patin.....	28
Gambar 8.	Diagram Alir Pembuatan <i>Nugget</i> Ikan Patin dan Daging Bebek.....	34
Gambar 9.	Kadar Air <i>Nugget</i> Pada Perlakuan Proporsi Daging Ikan Patin dan Daging Bebek Serta Penambahan Natrium Alginat.....	38
Gambar 10.	Kadar Abu <i>Nugget</i> Pada Perlakuan Proporsi Daging Ikan Patin dan Daging Bebek Serta Penambahan Natrium Alginat...	41
Gambar 11.	Kadar Lemak <i>Nugget</i> Pada Perlakuan Proporsi Daging Ikan Patin dan Daging Bebek Serta Penambahan Natrium Alginat...	43
Gambar 12.	Kadar Protein <i>Nugget</i> Pada Perlakuan Proporsi Daging Ikan Patin dan Daging Bebek Serta Penambahan Natrium Alginat...	45
Gambar 13.	Nilai <i>Hardness Nugget</i> Pada Perlakuan Proporsi Daging Ikan Patin dan Daging Bebek Serta Penambahan Natrium Alginat.....	47
Gambar 14.	Nilai Daya Ikat Air <i>Nugget</i> Pada Perlakuan Proporsi Daging Ikan Patin dan Daging Bebek Serta Penambahan Natrium Alginat.....	49

DAFTAR TABEL

Tabel 1.	Syarat Mutu Nugget Ikan.....	5
Tabel 2.	Komposisi Kimia Daging Ikan Patin per 100 gram.....	12
Tabel 3.	Kandungan Gizi Tepung Terigu per 100 gram.....	20
Tabel 4.	Mekanisme Interaksi Antara Natrium Alginat dan Kalsium Laktat.....	21
Tabel 5.	Tabel Kombinasi Perlakuan Kedua Faktor.....	31
Tabel 6.	Hasil Analisa Ikan Patin.....	35
Tabel 7.	Hasil Analisa Daging Bebek.....	36
Tabel 8.	Nilai Rata-Rata Kadar Air <i>Nugget</i> Pada Perlakuan Proporsi Daging Ikan Patin dan Daging Bebek Serta Penambahan Natrium Alginat.....	38
Tabel 9.	Nilai Rata-Rata Kadar Abu <i>Nugget</i> Pada Perlakuan Proporsi Daging Ikan Patin dan Daging Bebek Serta Penambahan Natrium Alginat.....	40
Tabel 10.	Nilai Rata-Rata Kadar Lemak <i>Nugget</i> Pada Perlakuan Proporsi Daging Ikan Patin dan Daging Bebek Serta Penambahan Natrium Alginat.....	42
Tabel 11.	Nilai Rata-Rata Kadar Protein <i>Nugget</i> Pada Perlakuan Proporsi Daging Ikan Patin dan Daging Bebek Serta Penambahan Natrium Alginat.....	44
Tabel 12.	Nilai Rata-Rata <i>Hardness Nugget</i> Pada Perlakuan Proporsi Daging Ikan Patin dan Daging Bebek Serta Penambahan Natrium Alginat.....	47
Tabel 13.	Nilai Rata-Rata Daya Ikat Air <i>Nugget</i> Pada Perlakuan Proporsi Daging Ikan Patin dan Daging Bebek Serta Penambahan Natrium Alginat.....	49
Tabel 14.	Nilai Rata-Rata Kesukaan Warna <i>Nugget</i>	51
Tabel 15.	Nilai Rata-Rata Kesukaan Aroma <i>Nugget</i>	52
Tabel 16.	Nilai Rata-Rata Kesukaan Rasa <i>Nugget</i>	53
Tabel 17.	Nilai Rata-Rata Kesukaan Tekstur <i>Nugget</i>	54
Tabel 18.	Nilai NH Setiap Parameter Fisikokimia dan Organoleptik <i>Nugget</i>	56

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.	Prosedur Analisa.....	63
Lampiran 2.	Kuisisioner Uji Organoleptik Metode Hedonik.....	67
Lampiran 3.	Analisis Bahan Baku.....	68
Lampiran 4.	Data Analisis Kadar Air <i>Nugget</i>	68
Lampiran 5.	Data Analisis Kadar Abu <i>Nugget</i>	71
Lampiran 6.	Data Analisis Kadar Lemak <i>Nugget</i>	73
Lampiran 7.	Data Analisis Kadar Protein <i>Nugget</i>	75
Lampiran 8.	Data Analisis <i>Hardness Nugget</i>	77
Lampiran 9.	Data Analisis Daya Ikat Air <i>Nugget</i>	79
Lampiran 10.	Data Analisis Organoleptik <i>Nugget</i>	81
Lampiran 11.	Penentuan Formulasi Terbaik <i>Nugget</i>	82
Lampiran 12.	Perlakuan Terbaik Parameter Fisikokimia <i>Nugget</i>	83
Lampiran 13.	Tabel Analisa Keputusan.....	84
Lampiran 14.	Dokumentasi.....	85