

SKRIPSI

**PENGARUH PENGGUNAAN IKAN MANYUNG (*ARIUS
THALASSINUS*) DAN TEMPE KEDELAI (*GLYCINE MAX*)
PADA PEMBUATAN NUGGET TERHADAP SIFAT FISIK
DAN MUTU SENSORIK**



GUSTIAN SURYA LESMANA

1514619010

**Skripsi Ini Ditulis untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan
dalam Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TATA BOGA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
2026**

LEMBAR PENGESAHAN UJIAN SKRIPSI

Judul : Pengaruh Penggunaan Ikan Manyung dan Tempe
Kedelai Pada Pembuatan Nungget Terhadap Sifat Fisik
dan Mutu Sensorik
Penyusun : Gustian Surya Lesmana
NIM : 1514619010
Pembimbing I : Dr. Ir. Ridawati, M.Si.
Pembimbing II : Dr. Alsuhendra, S.P,M.Si
Tangga; Ujian : 9 Januari 2026

Disetujui Oleh :

Pembimbing I



Dr. Ir. Ridawati, M.Si.

NIP. 197012181997022001

Pembimbing II



Dr. Alsuhendra, S.P,M.Si

NIP. 197101232001121001

Mengetahui,
Koordinator Program Studi Pendidikan Tata Boga



Intellig...gnitas

Dr. Annis Kandriasari, M.Pd

NIP : 198411022014042002

HALAMAN PENGESAHAN UJIAN SKRIPSI

Judul : Pengaruh Penggunaan Ikan Manyung dan Tempe
Kedelai Pada Pembuatan Nungget Terhadap Sifat Fisik
dan Mutu Sensorik

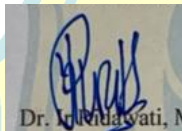
Penyusun : Gustian Surya Lesmana

NIM : 1514619010

Tanggal Ujian : 9 Januari 2026

Disetujui oleh :

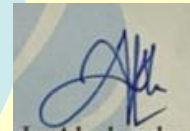
Dosen Pembimbing I



Dr. Ir. Ridawati, M.Si

NIP. 197012181997022001

Dosen Pembimbing II



Dr. Ir. Alsuhendra, S.P. M.Si

NIP. 1971012320011211000

Pengesahan Panitia Ujian Skripsi :

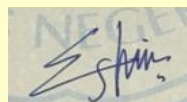
Ketua Penguji



Dra. Mariani, M.Si

NIP. 196103291988112001

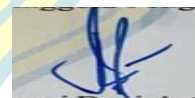
Anggota Penguji I



Efrina, M.Si

NIP. 198202092008012000

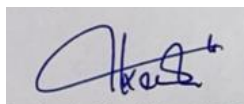
Anggota Penguji II



Dr. Guspri Devi Artanti, M.Si

NIP. 197808022005022001

Intelligentia = Dignitas
Mengetahui
Koordinator Program Studi Pendidikan Tata Boga



Dr. Annis Kandriasari, M.Pd

NIP. 198411022014042002

LEMBAR PERNYATAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Skripsi ini otentik dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik sarjana, baik di Universitas Negeri Jakarta maupun di perguruan tinggi lain.
2. Skripsi ini belum dipublikasikan, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
3. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Universitas Negeri Jakarta.

Jakarta, 9 Januari 2026

Yang membuat pernyataan



Gustian Surya Lesmana
No.Reg 1514619010

Intelligentia - Dignitas

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan puji syukur kehadirat Allah SWT, karena atas nikmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul “Pengaruh Penggunaan Ikan Manyung dan Tempe Kedelai Pada Pembuatan Nugget Terhadap Sifat Fisik dan Mutu Sensorik”. Skripsi penelitian ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Pendidikan Tata Boga, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta. Dalam penyusunan dan penulisan Skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan serta dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu dalam kesempatan ini penulis ingin menyampaikan banyak terimakasih kepada:

1. Dr. Annis Kandriasari, M.Pd, selaku Koordinator Program Studi Pendidikan Tata Boga, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta.
2. Yeni Yulianti, M.Pd selaku Pembimbing Akademik, Serta staf Fakultas Teknik Pendidikan tata boga yang turut membantu dalam proses pemberkasan selama penyelesaian di akhir studi.
3. Dr. Ir Ridawati, M.Si, selaku dosen pembimbing I dan Dr. Alsuhendra, S.P.M.Si selaku dosen pembimbing II yang telah memberikan masukan dalam penulisan skripsi ini.
4. Seluruh staf Fakultas Teknik Pendidikan tata boga yang turut membantu dalam proses pemberkasan selama penyelesaian di akhir studi.
5. Orangtua tercinta, ibu, bapak, kakak dan seluruh keluarga yang selalu mendoakan serta memberi dukungan penuh.

Dalam penulisan skripsi ini peneliti menyadari bahwa penulisan ini tidak luput dari kesempurnaan karena keterbatasan pengetahuan. Namun, peneliti berharap skripsi ini dapat dijadikan syarat untuk melanjutkan ke proses penelitian selanjutnya serta dapat memberikan manfaat baik peneliti maupun pembaca.

Jakarta, 9 Januari 2026

Penulis

Gustian Surya Lesmana

**PENGARUH PENGGUNAAN IKAN MANYUNG DAN TEMPE KEDELAI
PADA PEMBUATAN NUGGET TERHADAP SIFAT FISIK DAN MUTU
SENSORIK**

Gustian Surya Lesmana

Pembimbing : Dr. Ir. Ridawati, M.Si dan Dr. Alsuhendra, S.P,M.Si

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan mengetahui pengaruh variasi perbandingan ikan manyung dan tempe kedelai terhadap sifat fisik (daya serap minyak dan densitas) serta mutu sensorik (warna, aroma, rasa, dan tekstur) pada nugget serta mencari formulasi mana yang terbaik. Metode penelitian ini menggunakan eksperimen dengan formulasi berbeda antara ikan manyung dan tempe kedelai, yaitu 40:60, 50:50 dan 60:40. Pengamatan dilakukan terhadap karakteristik fisik dan uji organoleptik oleh 45 panelis agak terlatih dari mahasiswa Tata Boga Universitas Negeri Jakarta. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perbandingan kedua bahan tersebut rata-rata berpengaruh nyata terhadap karakteristik fisik dan sensorik nugget. Hasil uji *Tuckeys* yang menunjukkan hasil akhir memiliki rata-rata aspek yaitu tidak berbeda nyata terhadap parameter yang diamati. Formula dengan rasio 50:50 menunjukkan profil mutu paling konsisten dan memenuhi standar organoleptik karena menghasilkan tekstur lembut, rasa gurih alami, aroma tidak amis, dan warna kuning keemasan. Hal berikut mengindikasikan bahwa perlakuan dengan komposisi tersebut layak untuk diimplementasikan dalam skala produksi. Daya serap minyak menurun seiring meningkatnya proporsi tempe dan ikan manyung. Densitas meningkat seiring bertambahnya proporsi tempe kedelai, sehingga kombinasi keduanya dinilai dapat menghasilkan produk bergizi tinggi, sehat, dan berpotensi sebagai inovasi pangan lokal.

Kata kunci : ikan manyung, tempe kedelai, nugget, daya serap minyak, densitas

Intelligentia - Dignitas

THE EFFECT OF THE COMPARISON OF MANYUNG FISH AND SOYBEAN TEMPEH IN MAKING NUGGETS ON PHYSICAL PROPERTIES AND SENSORY QUALITY

Gustian Surya Lesmana

Supervisor : Dr. Ir. Ridawati, M.Si and Dr. Alsuhehndra, S.P,M.Si

ABSTRACT

This research aims to find out the influence of the variation in the comparison of manyung fish and soy tempeh on physical properties (oil absorption and density) as well as sensory quality (color, aroma, taste, and texture) on nuggets and find out which formulation is the best. This research method uses experiments with different formulations, namely the treatment of 40:60 manyung fish and soy tempeh, 50:50 manyung fish and soy tempeh and 60:40 manyung fish and soy tempeh. Observations were carried out on physical characteristics and organoleptic tests by 45 somewhat trained panelists from Tata Boga students of Jakarta State University. The research results show that the comparison of the two ingredients on average has a real effect on the physical and sensory characteristics of the nugget. The results of the Tuckey's test showed that the final result had an average aspect that was not significantly different from the observed parameters. The formula with a ratio of 50:50 showed the most consistent quality profile and met organoleptic standards because it produced a soft texture, natural savory taste, non-fushy aroma, and golden yellow color. The following indicates that the treatment with the composition is suitable to be implemented on a production scale. Oil absorption decreases as the proportion of tempeh and manyug fish increases. The density increases as the proportion of soy tempeh increases, so that the combination of the two is considered to be able to produce a highly nutritious, healthy product, and has the potential to be a local food innovation.

Keywords: manyung fish; soybean tempeh; nugget; oil absorption; density;

Intelligentia - Dignitas

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN UJIAN SKRIPSI	i
LEMBAR PERNYATAN	Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.
KATA PENGANTAR.....	iv
ABSTRAK	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah	9
1.3 Pembatasan Masalah	9
1.4 Rumusan masalah.....	9
1.5 Tujuan Penelitian	10
1.6 Kegunaan Penelitian.....	10
BAB II KAJIAN TEORITIK	12
2.1 Landasan Teori	12
2.1.1 Sifat Fisik.....	12
2.1.2 Mutu Sensorik.....	14
2.1.3 Ikan Manyung (<i>Arius Thalassinus</i>).....	18
2.1.3.1 Jenis-jenis Ikan Manyung (<i>Arius Thalassinus</i>).....	18
2.1.3.2 Gizi Ikan Manyung (<i>Arius Thalassinus</i>).....	18
2.1.4 Tempe.....	21
2.1.5 Nugget ikan manyung.....	26
2.1.6 Penggunaan Perbandingan Ikan Manyung dan Tempe Kedelai pada Pembuatan Nugget.....	45
2.2 Penelitian Yang Relevan.....	45
2.3 Kerangka Pemikiran	48
2.4 Hipotesis Penelitian	49

BAB III METEDOLOGI PENELITIAN.....	50
3.1 Tempat Dan Waktu Penelitian.....	50
3.2 Populasi, Sampel dan Teknik Pengambilan Sampel.....	50
3.3 Metode Penelitian.....	50
3.4 Variabel Penelitian.....	51
3.5 Definisi Operasional.....	52
3.6 Desain Penelitian.....	53
3.7 Prosedur Penelitian.....	54
3.7.1 Kajian Pustaka	54
3.7.2 Penelitian Pendahuluan.....	54
3.7.3 Penelitian Lanjutan	72
3.8 Instrumen Penelitian.....	73
3.9 Pengujian Kualitas Fisik.....	78
3.10 Teknik Pengumpulan Data.....	79
3.11 Teknik Analisis Data.....	80
3.12 Hipotesis Statistik.....	83
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	85
4.1 Hasil Penelitian.....	85
4.2 Hasil Validasi.....	85
4.2.1 Penilaian Validasi Aspek Warna Bagian Dalam	86
4.2.2 Penilaian Validasi Aspek Warna Bagian Luar.....	86
4.2.3 Penilaian Validasi Aspek Aroma Ikan Manyung	87
4.2.4 Penilaian Validasi Aspek Aroma Tempe Kedelai.....	88
4.2.5 Penilaian Validasi Aspek Rasa Ikan Manyung	88
4.2.6 Penilaian Validasi Aspek Rasa Tempe Kedelai.....	89
4.2.7 Penilaian Validasi Aspek Tekstur Bagian Dalam.....	90
4.2.8 Penilaian Validasi Aspek Tekstur Bagian Luar.....	90
4.3 Hasil Uji Kualitas Fisik	91
4.3.1 Uji Daya Serap Minyak	91
4.3.2 Uji Densitas.....	92
4.4 Hasil Uji Organoleptik	94

4.4.1	Penilaian Organoleptik Aspek Warna Bagian Dalam	94
4.4.2	Penilaian Organoleptik Aspek Warna Bagian Luar	97
4.4.3	Penilaian Organoleptik Aspek Aroma Ikan Manyung	99
4.4.4	Penilaian Organoleptik Aspek Aroma Tempe Kedelai	102
4.4.5	Penilaian Organoleptik Aspek Rasa Ikan Manyung	105
4.4.6	Penilaian Organoleptik Aspek Rasa Tempe Kedelai.....	107
4.4.7	Penilaian Organoleptik Aspek Bagian Dalam	110
4.4.8	Penilaian Organoleptik Aspek Tekstur Bagian Luar.....	112
4.5	Pembahasan	115
4.5.1	Pembahasan Uji Organoleptik	115
4.5.2	Pembahasan Kelemahan Penelitian	119
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		120
5.1	Kesimpulan.....	120
5.2	Saran	122
DAFTAR PUSTAKA.....		123



Intelligentia - Dignitas

DAFTAR GAMBAR

No	Judul Gambar	Halaman
2.1	Ikan Manyung	19
2.2	Tempe Kedelai	22
2.3	Tempe Kacang Kedelai	26
2.4	Nugget Ikan	27
2.5	Daging Ikan Manyung	28
2.6	Tepung Maizena	30
2.7	Tepung Tapioka	31
2.8	Bawang Putih	33
2.9	Bawang Merah	34
2.10	Bawang Goreng	35
2.11	Garam	36
2.12	Gula Pasir	37
2.13	Kaldu Bubuk	38
2.14	Lada	39
2.15	Telur	40
2.16	Wortel	41
2.17	Tepung Panir	42
3.1	Hasil Uji Coba Formula Standar 1	57
3.2	Hasil Uji Coba Formula Standar 2	59
3.3	Hasil Penggunaan 30:70	65
3.4	Hasil Penggunaan 40:60	67
3.5	Hasil Penggunaan 50:50	69
3.6	Hasil Penggunaan 40:60	71

Intelligentia - Dignitas

DAFTAR TABEL

Nomor	Judul Tabel	Halaman
2.1	Gizi Ikan Manyung per 100gr	21
2.2	Gizi Tempe per 100gr	24
2.3	Hasil Penelitian yang Relevan	46
3.1	Desain Penelitian Uji Kualitas Fisik	53
3.2	Peralatan Pembuatan Nugget ikan	55
3.3	Uji Coba 1 Formula Standar Nugget Ikan	56
3.4	Hasil dan Revisi Uji Coba 1 Formula Standar	57
3.5	Uji Coba 2 Formula Standar Nugget Ikan	58
3.6	Hasil dan Revisi Uji Coba 2 Formula Standar	59
3.7	Formula Nugget 30% Ikan Manyung dan 70% Tempe Kedelai	64
3.8	Hasil dan Revisi Perbandingan 30:70	65
3.9	Formula Nugget 40% Ikan Manyung dan 60% Tempe Kedelai	66
3.10	Hasil dan Revisi Perbandingan 40:60	67
3.11	Formula Nugget 50% Ikan Manyung dan 50% Tempe Kedelai	68
3.12	Hasil dan Revisi Perbandingan 50:50	69
3.13	Formula Nugget 60% Ikan Manyung dan 40% Tempe Kedelai	70
3.14	Hasil dan Revisi Perbandingan 40:60	71
3.15	Formula Lanjutan Nugget Ikan Manyung dan Tempe Kedelai	72
3.16	Lembar Uji Validasi	74
3.17	Desain Prosedur Pengujian Kualitas Fisik	75
3.18	Lembar Instrumen Uji Mutu Sensorik	76
3.19	Uji Sidik Ragam	81
4.1	Hasil Uji Validasi Aspek Warna Bagian Dalam	86
4.2	Hasil Uji Validasi Aspek Warna Bagian Luar	86
4.3	Hasil Uji Validasi Aspek Aroma Ikan Manyung	87

4.4	Hasil Uji Validasi Aspek Aroma Tempe Kedelai	88
4.5	Hasil Uji Validasi Aspek Rasa Ikan Manyung	89
4.6	Hasil Uji Validasi Aspek Rasa Tempe Kedelai	89
4.7	Hasil Uji Validasi Aspek Tekstur Bagian Dalam	90
4.8	Hasil Uji Validasi Aspek Tekstur Bagian Luar	90
4.9	Hasil Uji Daya Serap Minyak	91
4.10	Hasil Perhitungan Data Uji Daya Serap Minyak	91
4.11	Hasil Perhitungan Anova Uji Daya Serap Minyak	92
4.12	Hasil Uji Densitas Volume Nugget	93
4.13	Hasil Perhitungan Uji Anova Densitas	94
4.14	Penilaian Data Hasil Uji Organoleptik Aspek Warna Bagian Dalam	94
4.15	Hasil Pengujian Hipotesis dengan Uji Kruskal wallis Dalam	95
4.16	Hasil Uji Tuckey's	96
4.17	Penilaian Data Hasil Uji Organoleptik Aspek Warna Bagian Luar	97
4.18	Hasil Pengujian Hipotesis dengan Uji Kruskal wallis	98
4.19	Hasil Uji Tuckey's	98
4.20	Penilaian Data Hasil Uji Organoleptik Aspek Aroma Ikan Manyung	99
4.21	Hasil Pengujian Hipotesis dengan Uji Kruskal Aspek Aroma	100
4.22	Hasil Uji Tuckey's	101
4.23	Penilaian Data Hasil Uji Organoleptik Aspek Aroma Tempe Kedelai	102
4.24	Hasil Pengujian Hipotesis dengan Uji Kruskal Aspek Aroma	103
4.25	Hasil Uji Tuckey's	104
4.26	Penilaian Data Hasil Uji Organoleptik Aspek Rasa Ikan Manyung	105
4.27	Hasil Pengujian Hipotesis dengan Uji Kruskal Aspek Rasa	106
4.28	Hasil Uji Tuckey's	107
4.29	Penilaian Data Hasil Uji Organoleptik Aspek Rasa Tempe Kedelai	108

4.30	Hasil Pengujian Hipotesis dengan Uji Kruskal Aspek Rasa	108
4.31	Hasil Uji Tuckey's	109
4.32	Penilaian Data Hasil Uji Organoleptik Tekstur Bagian Dalam	110
4.33	Hasil Pengujian Hipotesis dengan Kruskal wallis Aspek Rasa	111
4.34	Hasil Uji Tuckey's	112
4.35	Penilaian Data Hasil Uji Organoleptik Tekstur Bagian Luar	113
4.36	Hasil Pengujian Hipotesis dengan Kruskal wallis	114
4.37	Hasil Uji Tuckey's	114



Intelligentia - Dignitas

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Judul Lampiran	Halaman
1	Lembar Skala Penilaian Uji Validasi	127
2	Lembar Skala Penilaian Uji Sensorik	130
3	Perhitungan Hipotesis Aspek Warna Bagian Dalam	134
4	Perhitungan Hipotesis Aspek Warna Bagian Luar	137
5	Perhitungan Hipotesis Aspek Aroma Ikan Manyung	140
6	Perhitungan Hipotesis Aspek Aroma Tempe Kedelai	141
7	Perhitungan Hipotesis Aspek Rasa Ikan Manyung	146
8	Perhitungan Hipotesis Aspek Rasa Tempe Kedelai	149
9	Perhitungan Hipotesis Aspek Tekstur Bagian Dalam	152
10	Perhitungan Hipotesis Aspek Tekstur Bagian Luar	155
11	Uji Daya Serap Minyak	158
12	Hasil Perhitungan Uji Daya Serap Minyak	158
13	Perhitungan Anova RAL (Daya Serap Minyak)	158
14	Hasil Uji Densitas Volume Nugget	161
15	Perhitungan Anova RAL (Densitas Volume Nugget)	162
16	Tabel Anova	164
17	Hasil Tabel F Hitung	164
18	Tabel Distribusi X^2	165
19	Tabel Q Score untuk Uji Tuckey's	166
20	Tabel Distribusi Uji Anova	167
21	Dokumentasi Uji Daya Serap Minyak	168
22	Uji Densitas Volume Pada Nugget	169
23	Dokumentasi Alat Untuk Uji Kualitas Fisik	172
24	Label Kemasan Produk Nugget Ikan Manyung & Tempe Kedelai	173
25	Dokumentasi Pengambilan Uji Organoleptik	174
26	Daftar Riwayat Hidup	175