

**PENGARUH PROPORSI GURAMI (*Osphronemus
gouramy*): TEMPE KEDELAI
TERHADAP SIFAT FISIKOKIMIA
DAN ORGANOLEPTIK NUGGET GURAMI**

SKRIPSI



**OLEH:
LARISSA
6103011058**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
SURABAYA
2015**

**PENGARUH PROPORSI GURAMI (*Osphronemus
gouramy*): TEMPE KEDELAI
TERHADAP SIFAT FISIKOKIMIA
DAN ORGANOLEPTIK *NUGGET* GURAMI**

SKRIPSI

**Diajukan Kepada
Fakultas Teknologi Pertanian,
Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya
untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Memperoleh Gelar Sarjana Teknologi Pertanian
Program Studi Teknologi Pangan**

**OLEH:
LARISSA
6103011058**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
SURABAYA
2015**

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN
PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya sebagai mahasiswa Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya:

Nama : Larissa

NRP : 6103011058

Menyetujui karya ilmiah saya:

Judul:

Pengaruh Proporsi Gurami (*Osphronemus gouramy*): Tempe Kedelai terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Nugget Gurami

Untuk dipublikasikan/ditampilkan di internet atau media lain (Digital Library Perpustakaan Unika Widya Mandala Surabaya) untuk kepentingan akademik sebatas sesuai dengan Undang-Undang Hak Cipta.

Demikian pernyataan persetujuan publikasi karya ilmiah ini saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, Oktober 2015


Yang menyatakan,


Lari.sa

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi dengan judul “Pengaruh Proporsi Gurami (*Osphronemus gouramy*): Tempe Kedelai terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Nugget Gurami” yang diajukan oleh Larissa (6103011058) telah diujikan pada tanggal 1 Oktober 2015 dan dinyatakan lulus oleh Tim Penguji.

Ketua Penguji,



Ir. Adrianus Rulianto Utomo, MP.
Tanggal: 06/10/2015

Mengetahui,
Fakultas Teknologi Pertanian
Dekan



Ir. Adrianus Rulianto Utomo, MP.
Tanggal:

LEMBAR PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul “**Pengaruh Proporsi Gurami (*Osphronemus gouramy*): Tempe Kedelai terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Nugget Gurami**”, yang diajukan oleh Larissa (6103011058) sebagai salah satu syarat memperoleh gelar sarjana S-1 Teknologi Pertanian telah diujikan dan disetujui oleh Dosen Pembimbing.

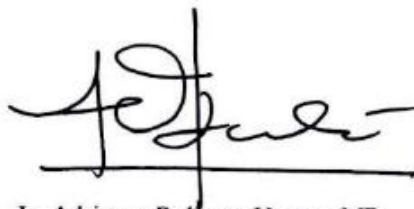
Dosen Pembimbing II,



M. Indah Epriliati, S.TP., M.Si., Ph.D.

Tanggal: 5/10/2015

Dosen Pembimbing I,



Ir. Adrianus Rulianto Utomo, MP.

Tanggal: 5/10/2015

**LEMBAR PERNYATAAN
KEASLIAN KARYA ILMIAH**

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Skripsi saya yang berjudul:

**Pengaruh Proporsi Gurami (*Osphronemus gouramy*): Tempe Kedelai
terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Nugget Gurami**

adalah hasil karya saya sendiri dan tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara nyata tertulis, diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila karya saya tersebut merupakan plagiarisme, maka saya bersedia dikenai sanksi berupa pembatalan kelulusan atau pencabutan gelar, sesuai dengan peraturan yang berlaku (UU RI No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Pasal 25 ayat 2, dan Peraturan Akademik Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya Pasal 30 ayat 1 (e) Tahun 2014).

Surabaya, Oktober 2015



Larissa

Larissa, NRP 6103011058. **Pengaruh Proporsi Gurami (*Osphronemus gouramy*): Tempe Kedelai terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Nugget Gurami.**

Di bawah bimbingan:

1. Ir. Adrianus Rulianto Utomo, MP.
2. M. Indah Epriliati, S.TP., M.Si., Ph.D

ABSTRAK

Nugget merupakan salah satu contoh produk restrukturisasi daging yang umumnya terbuat dari daging ayam. Pada penelitian ini dibuat *nugget* gurami-tempe kedelai sebagai salah satu bentuk inovasi produk *nugget*. Tempe kedelai digunakan untuk memberikan tekstur yang kompak pada produk *nugget* gurami. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh perbedaan proporsi daging ikan gurami dan tempe kedelai terhadap sifat fisikokimia dan organoleptik *nugget* gurami. Rancangan penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok faktor tunggal yaitu proporsi antara daging ikan gurami dan tempe kedelai dengan konsentrasi 100%:0%, 90%:10%, 80%:20%, 70%:30%, 60%:40%, 50%:50%. Setiap perlakuan dilakukan 4 kali ulangan kemudian dilakukan pengujian terhadap sifat fisikokimia yang meliputi WHC, kadar air, daya serap minyak, *juiciness*, *hardness*, *adhesiveness*, protein, serat, dan pengujian organoleptik yang meliputi rasa, kemudahan digigit, kemudahan dikunyah, kemudahan ditelan, dan *juiciness*. Data yang diperoleh kemudian dianalisa secara statistik dengan menggunakan uji ANOVA dan uji *Duncan's Multiple Range Test* (DMRT). Untuk pemilihan perlakuan terbaik dilakukan dengan uji *Spiderweb*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perbedaan proporsi daging ikan gurami dan tempe kedelai memberikan pengaruh nyata terhadap WHC, kadar air, daya serap minyak, *juiciness*, *hardness*, *adhesiveness*, organoleptik rasa, kemudahan digigit, kemudahan dikunyah, kemudahan ditelan, dan *juiciness*. Kesimpulan penelitian ini adalah proporsi 90%:10% merupakan perlakuan yang terbaik dengan kadar air 54,24%, daya serap minyak 41,94%, *hardness* 2.428,23 kg; *adhesiveness* -11,26 g; *juiciness* 66,13%, kadar protein 15,12%, dan kadar serat 0,99%.

Kata kunci: *nugget*, ikan gurami, tempe kedelai, fisikokimia, organoleptik

Larissa, NRP 6103011058. **Effects of Proportion of Carp Fish (*Osphronemus gouramy*):Soybean Tempeh on Physicochemical and Organoleptic Properties of Carp Nugget**

Advisory comitee:

1. Ir. Adrianus Rulianto Utomo, MP.
2. M. Indah Epriliati, S.TP., M.Si., Ph.D

ABSTRACT

Nugget is restructured meat products, in Indonesia nugget generally made from chicken. This study was conducted to made carp-soybean tempeh nugget as one of the product innovation. Soybean tempeh is used to provide a compact texture of nugget carp. The aim of this study was to determine the effect of different proportion of carp meat and soybean tempeh on physicochemical and organoleptic properties of carp nugget. The research design is a randomized block design with single factor, namely the proportion between carp meat and soybean tempeh 100%:0%, 90%:10%, 80%:20%, 70%:30%, 60%:40%, and 50%:50%. Each treatment was done four times repetition then tested for physicochemical properties including WHC, moisture content, absorption of oil, juiciness, hardness, adhesiveness, protein, fiber and organoleptic test (taste, chewability, swallowability, and juiciness). The data obtained and analyzed statistically using ANOVA test and a test of Duncan's Multiple Range Test (DMRT). For the selection of the best treatment is used Spiderweb method. The results showed that different proportion of carp meat and soybean tempeh gave significant effects on the WHC, moisture, oil absorption capacity, juiciness, hardness, adhesiveness, and organoleptic test. It is concluded that the proportion of 90%:10% is the best treatment with a water content of 54.24%, oil absorption 41.94%, hardness 2,428.23 kg_f, adhesiveness -11.26 g_f, juiciness 66.13%, protein content of 15.12%, and 0.99% fiber content.

Keywords: nugget, carp fish, soybean tempeh, physicochemical, organoleptic

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat, rahmat, dan bimbingan-Nya penulis dapat menyelesaikan Skripsi dengan judul **Pengaruh Proporsi Gurami (*Osphronemus gouramy*): Tempe Kedelai terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Nugget Gurami**. Penyusunan skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan program sarjana S1 di Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada:

1. Ir. Adrianus Rulianto Utomo, MP. selaku pembimbing I dan Indah Epriliati, Ph.D selaku pembimbing II yang telah banyak menyediakan waktu, memberikan berbagai masukan dan saran yang bermanfaat dalam penulisan skripsi.
2. Keluarga yang telah banyak memberikan dukungan moril, semangat dan doa sehingga makalah ini dapat terselesaikan.
3. Team Nugget (Dewi, Felisia, Praditya, dan Nathania) dan semua pihak yang telah memberikan bantuan dan motivasi kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi.

Akhir kata, semoga skripsi ini dapat bermanfaat dan menambah wawasan bagi para pembaca.

Surabaya, Oktober 2015

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Tujuan Penelitian	3
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. <i>Nugget</i>	4
2.1.2. Proses Pembuatan <i>Nugget</i>	6
2.2. Bahan-bahan Pembuatan <i>Nugget</i> Gurami Tempe	9
2.2.1. Ikan Gurami	9
2.2.2. Tepung Terigu.....	11
2.2.3. Tempe.....	13
2.2.4. Bahan Pengisi	16
2.2.5. Bahan Pengikat	18
2.2.6. <i>Batter</i> dan <i>Breading</i>	19
2.2.7. Bumbu-bumbu.....	21
2.3. Pembentukan Matriks Gel Protein-Pati.....	23
2.4. Diagram Alir Pembuatan <i>Nugget</i>	24
2.4.1. Pencampuran dan Penggilingan	25
2.4.2. Pencetakan dan Pengukusan	26
2.4.3. <i>Coating</i>	27
2.4.4. <i>Pre-frying</i>	27
2.4.5. Pembekuan	28
BAB III. HIPOTESA	29

BAB IV. BAHAN DAN METODE PENELITIAN	30
4.1. Bahan	30
4.1.1. Bahan Baku untuk Proses	30
4.1.2. Bahan Pembantu untuk Proses	30
4.1.3. Bahan untuk Analisa	31
4.2. Alat	31
4.2.1. Alat untuk Proses	31
4.2.2. Alat untuk Analisa.....	31
4.3. Waktu dan Tempat Penelitian.....	32
4.3.1. Waktu Penelitian	32
4.3.2. Tempat Penelitian.....	32
4.4. Rancangan Penelitian	32
4.5. Pelaksanaan Penelitian	34
4.6. Parameter Penelitian.....	40
4.6.1. Analisa Sifat Kimiawi	40
4.6.1.1. Analisa WHC	40
4.6.1.2. Analisa pH	40
4.6.1.3. Analisa Kadar Air.....	41
4.6.1.4. Analisa <i>Juiceness</i>	41
4.6.1.5. Daya Serap Minyak	42
4.6.1.6. Analisa Serat Pangan	42
4.6.1.7. Analisa Kadar Protein.....	44
4.6.2. Analisa Sifat Fisik.....	45
4.6.2.1. Analisa Tekstur	45
4.6.3. Uji Organoleptik	47
4.6.4. Pemilihan Perlakuan Terbaik Metode <i>Spider Web</i>	48
 BAB V. PEMBAHASAN.....	 50
5.1. Sifat Fisikokimia.....	51
5.1.1. Pengujian Bahan Baku <i>Nugget</i> Gurami-Tempe	51
5.1.1.1. Daging Ikan Gurami	51
5.1.1.2. Tempe Kedelai	51
5.1.2. Pengujian Adonan <i>Nugget</i> Gurami-Tempe.....	51
5.1.2.1. <i>Water Holding Capacity</i> Adonan <i>Nugget</i>	51
5.1.3. Pengujian Produk Kukus <i>Nugget</i>	53
5.1.3.1. <i>Water Holding Capacity Nugget</i>	53
5.1.3.2. <i>Texture Profile Analysis</i>	54
5.1.3.2.1. Kekerasan (<i>Hardness</i>)	54
5.1.3.2.2. Kelengketan (<i>Adhesiveness</i>)	55
5.1.4. Pengujian Produk Goreng <i>Nugget</i> Gurami-Tempe.....	56

5.1.4.1. Kadar Air.....	56
5.1.4.2. <i>Juiciness</i>	58
5.1.4.3. Daya Serap Minyak	59
5.1.4.4. <i>Texture Profile Analysis</i>	60
5.1.4.4.1. Kekerasan (<i>Hardness</i>)	60
5.1.4.4.2. Kelengketan (<i>Adhesiveness</i>)	61
5.2. Sifat Organoleptik.....	62
5.2.1. Rasa.....	62
5.2.2. Kemudahan Digigit.....	63
5.2.3. Kemudahan Dikunyah.....	64
5.2.4. Kemudahan Ditelan	66
5.2.5. <i>Juiciness</i>	67
5.3. Penentuan Perlakuan Terbaik	68
5.3.1. Kadar Serat	69
5.3.2. Kadar Protein.....	69
BAB VI. KESIMPULAN DAN SARAN	
6.1. kesimpulan	71
6.2. Saran	71
DAFTAR PUSTAKA.....	72
LAMPIRAN	80

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Ikan Gurami	10
Gambar 2.2. Diagram Alir Pembuatan <i>Nugget</i>	24
Gambar 4.1. Diagram Alir Preparasi Tempe Kedelai Giling	36
Gambar 4.2. Diagram Alir Pengolahan <i>Nugget</i> Ikan Gurami.....	39
Gambar 4.3. Kurva <i>Texture Profile Analysis</i>	46
Gambar 4.4. Diagram Jaring Laba-laba.....	48
Gambar 5.1. Grafik WHC Adonan <i>Nugget</i> Gurami-Tempe.....	52
Gambar 5.2. Grafik WHC Kukus <i>Nugget</i> Gurami-Tempe.....	53
Gambar 5.3. Grafik Kekerasan (<i>Hardness</i>) <i>Nugget</i> Gurami-Tempe Kukus.....	54
Gambar 5.4. Grafik Kelengketan (<i>Adhesiveness</i>) <i>Nugget</i> Gurami-Tempe Kukus.....	56
Gambar 5.5. Grafik Kadar Air <i>Nugget</i> Gurami-Tempe.....	57
Gambar 5.6. Grafik <i>Juiciness</i> <i>Nugget</i> Gurami-Tempe Goreng.....	58
Gambar 5.7. Grafik Daya Serap Minyak <i>Nugget</i> Gurami-Tempe Goreng.....	59
Gambar 5.8. Grafik Kekerasan (<i>Hardness</i>) <i>Nugget</i> Gurami-Tempe Goreng.....	60
Gambar 5.9. Grafik Kelengketan (<i>Adhesiveness</i>) <i>Nugget</i> Gurami-Tempe Goreng.....	61
Gambar 5.10. Grafik Organoleptik Rasa <i>Nugget</i> Gurami-Tempe.....	63
Gambar 5.11. Grafik Kemudahan Digigit <i>Nugget</i> Gurami-Tempe.....	64
Gambar 5.12. Grafik Kemudahan Dikunyah <i>Nugget</i> Gurami-Tempe...	65
Gambar 5.13. Grafik Kemudahan Ditelan <i>Nugget</i> Gurami-Tempe.....	66
Gambar 5.14. Grafik <i>Juiciness</i> <i>Nugget</i> Gurami-Tempe.....	67
Gambar 5.15. Grafik Penentuan Perlakuan Terbaik <i>Nugget</i> Gurami-Tempe.....	68

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Syarat Mutu <i>Nugget</i> Ayam	6
Tabel 2.2. Komposisi Kimia Ikan Gurami per 100 g Bahan.....	11
Tabel 2.3. Komposisi Kimia Tepung Terigu dalam 100 g Bahan	12
Tabel 2.4. Komposisi Kimia Tempe Kedelai.....	14
Tabel 2.5. Kandungan Asam Amino Esensial Tempe Kedelai.....	15
Tabel 2.6. Syarat Mutu Tempe menurut SNI 01-3144-2009.....	16
Tabel 2.7. Karakteristik Pati Beberapa Jenis Tepung.....	17
Tabel 2.8. Komposisi Kimia Tepung Tapioka per 100 g BDD.....	18
Tabel 2.9. Syarat Mutu Terigu.....	20
Tabel 4.1. Rancangan Penelitian.....	33
Tabel 4.2. Formulasi <i>Nugget</i> Ikan Gurami.....	35
Tabel 4.3. Formulasi <i>Batter Nugget</i> Gurami per Perlakuan.....	35