

**PENGARUH PROPORSI
GURAMI (*Osphronemus goramy*)-MENJES
TERHADAP SIFAT FISIKOKIMIA DAN ORGANOLEPTIK
NUGGET GURAMI**

SKRIPSI



**OLEH:
DEWI MAHARANI
6103011129**

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

**PENGARUH PROPORSI
GURAMI (*Osphronemus goramy*)-MENJES
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:

**DEWI MAHARANI
NRP 6103011129**

**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 : Dewi Maharani

NRP : 6103011129

Menyetujui makalah Skripsi saya dengan judul:

Pengaruh Proporsi Gurami (*Osphronemus goramy*)-Menjes 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.

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

Surabaya, Oktober 2015
Yang menyatakan,



Dewi Maharani

LEMBAR PERSETUJUAN

Makalah Skripsi yang berjudul **Pengaruh Proporsi Gurami (*Osphronemus goramy*)-Menjes terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Nugget Gurami** yang ditulis oleh Dewi Maharani (6103011129), telah diujikan dan disetujui oleh dosen pembimbing.

Dosen Pembimbing II,



Margaretha Indah Epriliati, Ph.D.

Tanggal: 5/10/2015

Dosen Pembimbing I,



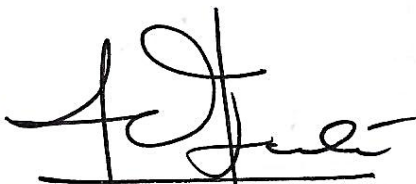
Ir. Adrianus Rulianto Utomo, MP.

Tanggal: 05/10/2015

LEMBAR PENGESAHAN

Makalah Skripsi yang berjudul **Pengaruh Proporsi Gurami (*Osporonemus goramy*)-Menjes terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Nugget Gurami** yang diajukan oleh Dewi Maharani (6103011129), telah diujikan pada tanggal 2 Oktober 2015 dan dinyatakan lulus oleh Tim Penguji.

Ketua Penguji,



Ir. Adrianus Rulianto Utomo, MP.

Tanggal: 05/10/2015

Mengetahui,
Fakultas Teknologi Pertanian
Dekan



Ir. Adrianus Rulianto Utomo, MP.

Tanggal:

**LEMBAR PERNYATAAN
KEASLIAN KARYA ILMIAH**

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Skripsi saya yang berjudul:

**PENGARUH PROPORSI GURAMI (*Osphronemus goramy*)-MENJES
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 akan 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 dan 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 2009).

Surabaya, Oktober 2015



Dewi Maharani

Dewi Maharani. NRP 6103011129. **Pengaruh Proporsi Gurami (*Osphronemus goramy*):Menjes Terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Nugget Gurami.**

Di bawah bimbingan:

1. Ir. Adrianus Rulianto Utomo, MP.
2. Margaretha Indah Epriliati, Ph.D.

ABSTRAK

Nugget merupakan salah satu contoh produk restrukturisasi daging, yang umumnya di Indonesia terbuat dari daging ayam. Pada penelitian ini dibuat nugget gurami-menjes sebagai salah satu bentuk inovatif produk nugget. Tempe menjes digunakan untuk menambahkan serat pada produk nugget gurami. Tempe menjes merupakan salah satu produk fermentasi yang berasal dari ampas tahu. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui pengaruh variasi proporsi daging ikan gurami dan tempe menjes 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 menjes 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*, *cohesiveness*, protein, serat dan pengujian organoleptik yang meliputi rasa, *juiciness*, kemudahan digigit, kemudahan dikunyah dan kemudahan ditelan. 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 variasi proporsi daging ikan gurami dan tempe menjes memberikan pengaruh yang nyata terhadap WHC, kadar air, daya serap minyak, *juiciness*, *hardness*, *cohesiveness*, organoleptik rasa, *juiciness*, kemudahan digigit, kemudahan dikunyah dan kemudahan ditelan. Kesimpulan penelitian ini adalah proporsi 90:10% merupakan perlakuan yang terbaik dengan kadar air 53,42%; daya serap minyak 28,42%; *hardness* 1,689 Kg; *cohesiveness* 0,584; *juiciness* 76,76%; kadar protein 15,11% dan kadar serat 1,99%.

Kata kunci: nugget, ikan gurami, tempe menjes, fisikokimia, organoleptik.

Dewi Maharani (6103011129). **Effect of Proportion of Carp Fish (*Osphronemus goramy*):Menjes on Physicochemical and Organoleptic Properties of Carp Nugget**

Advisory committee:

1. Ir. Adrianus Rulianto Utomo, MP.
2. Margaretha Indah Epriliati, Ph.D.

ABSTRACT

Nugget is restructured meat products, in Indonesia nugget generally made from chicken. This study was conducted to made carp-menjes nugget as one of the product innovation. Tempeh menjes used to increase fiber in carp nugget. Tempeh menjes is a food made from fermented solid waste tofu. The aim of this study was to determine the effect of variations in proportion of carp and tempeh menjes on physicochemical and organoleptic properties of carp nugget.

The research design is a randomized block design with single factor, namely the proportion between the meat of carp and tempeh menjes 100%:0%, 90%:10%, 80%:20%, 70%:30%, 60%:40%, and 50%:50%. Each treatment is done four times then tests on physicochemical properties which include WHC, moisture content, absorption of oil, juiciness, hardness, cohesiveness, protein, fiber and testing organoleptic cover taste, juiciness, chewability, and swallow ability were conducted. 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 variations in the proportion of carp meat and tempeh menjes gave significant effect on the WHC, moisture, oil absorption capacity, juiciness, hardness, cohesiveness, organoleptic taste, juiciness, chewability, and swallowability. It is conclude that the proportion of 90%:10% is the best treatment with a water content of 53.42%, oil absorption 28.42%, hardness 1.689 Kg_f, cohesiveness 0.584, juiciness 76.76%, protein content of 15.11%, and 1.99% fiber content.

Keywords: nugget, carp, tempeh menjes, 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 goramy*):Menjes 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 Margaretha 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 (Felisia, Praditya, Nathania dan Larissa), teman-teman lain serta semua pihak yang telah memberikan bantuan dan motivasi kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna, karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran dari pembaca. 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	3
1.3. Tujuan Penelitian.....	3
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. <i>Nugget</i>	4
2.1.1. Pembentukan Matriks Gel Protein-Pati	8
2.2. Bahan Baku Pengolahan <i>Nugget</i> Gurami	9
2.2.1. Ikan Gurami	9
2.2.2. Tepung Tapioka.....	10
2.2.3. Telur	12
2.2.4. Bumbu	13
2.2.5. <i>Batter</i> dan <i>Breader</i>	15
2.3. Tempe Menjes	17
2.4. Proses Pengolahan <i>Nugget</i>	18
2.4.1. Penggilingan	19
2.4.2. Pencampuran	19
2.4.3. Pengukusan.....	20
2.4.4. <i>Batter</i> dan <i>Breading</i>	20
2.4.5. Penggorengan	21
2.4.6. Pembekuan	22
BAB III. HIPOTESA.....	23

BAB IV. BAHAN DAN METODE PENELITIAN	24
4.1. Bahan.....	24
4.1.1. Bahan Baku untuk Proses	24
4.1.2. Bahan Pembantu untuk Proses	24
4.1.3. Bahan untuk Analisa.....	25
4.2. Alat	25
4.2.1. Alat untuk Proses.....	25
4.2.2. Alat untuk Analisa	25
4.3. Waktu dan Tempat Penelitian.....	26
4.3.1. Waktu Penelitian	26
4.3.2. Tempat Penelitian	26
4.4. Rancangan Penelitian	26
4.5. Pelaksanaan Penelitian	28
4.6. Parameter Penelitian.....	35
4.6.1. Analisa Sifat Kimiawi	35
4.6.1.1. Analisa WHC.....	35
4.6.1.2. Analisa pH	35
4.6.1.3. Analisa Kadar Air	36
4.6.1.4. Analisa <i>Juiceness</i>	36
4.6.1.5. Daya Serap Minyak	37
4.6.1.6. Analisa Protein	37
4.6.1.7. Analisa Serat Pangan.....	38
4.6.2. Analisa Sifat Fisik	40
4.6.2.1. Analisa Tekstur.....	40
4.6.2.3. Analisa Organoleptik.....	42
4.6.2.4. Pemilihan Perlakuan Terbaik dengan <i>Spider Web</i>	43
BAB V. PEMBAHASAN.....	45
5.1. Sifat Fisikokimia	46
5.1.1. Pengujian Bahan Baku Nugget Gurami-Menjes	46
5.1.1.1. Daging Ikan Gurami	46
5.1.1.2. Tempe Menjes	46
5.1.2. Pengujian Nugget Gurami-Menjes	46
5.1.2.1. <i>Water Holding Capacity</i> (WHC) Adonan Nugget	46
5.1.2.2. <i>Water Holding Capacity</i> (WHC) Nugget Kukus	48
5.1.2.3. Kadar Air	50
5.1.2.4. Daya Serap Minyak	52
5.1.2.5. Tekstur	53
5.1.2.5.1. Kekerasan (<i>Hardness</i>)	54

5.1.2.5.2. Kekompakan (<i>Cohesiveness</i>)	55
5.1.2.6. <i>Juiciness</i>	57
5.2. Sifat Organoleptik	58
5.2.1. Rasa	59
5.2.2. <i>Juiciness</i>	60
5.2.3. Kemudahan Digigit	61
5.2.4. Kemudahan Dikunyah	62
5.2.5. Kemudahan Ditelan	63
5.3. Penentuan Perlakuan Terbaik	64
5.3.1. Kadar Protein Nugget Gurami-Menjes Perlakuan Terbaik	65
5.3.2. Kadar Serat Nugget Gurami-Menjes Perlakuan Terbaik	65
BAB VI. KESIMPULAN DAN SARAN	68
6.1. Kesimpulan	68
6.2. Saran	68
DAFTAR PUSTAKA	69
LAMPIRAN	75

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Ikan Gurami	9
Gambar 2.2. Diagram Alir Pembuatan Tempe Menjes	18
Gambar 2.3. Diagram Alir Proses Pengolahan <i>Nugget</i>	19
Gambar 4.1. Diagram Alir Pembuatan Menjes Giling	30
Gambar 4.2. Diagram Alir Pengolahan <i>Nugget</i> Ikan Gurami	34
Gambar 4.3. Kurva <i>Texture Profile Analysis</i>	41
Gambar 4.4. Diagram Jaring Laba-laba	43
Gambar 5.1. Grafik WHC Adonan Nugget Gurami-Menjes	47
Gambar 5.2. Grafik WHC Nugget Gurami-Menjes Kukus	48
Gambar 5.3. Grafik Kadar Air Nugget Gurami-Menjes Goreng	51
Gambar 5.4. Grafik Daya Serap Minyak Nugget Gurami-Menjes	53
Gambar 5.5. Grafik <i>Hardness</i> Nugget Gurami-Menjes Kukus dan Goreng	55
Gambar 5.6. Grafik <i>Cohesiveness</i> Nugget Gurami Menjes Kukus dan Goreng	56
Gambar 5.7. Grafik <i>Juiciness</i> Nugget Gurami-Menjes	58
Gambar 5.8. Grafik Organoleptik Rasa Nugget Gurami-Menjes	59
Gambar 5.9. Grafik Organoleptik <i>Juiciness</i> Nugget Gurami- Menjes	60
Gambar 5.10. Grafik Organoleptik Kemudahan Digigit Nugget Gurami-Menjes	61
Gambar 5.11. Grafik Organoleptik Kemudahan Dikunyah Nugget Gurami-Menjes	62
Gambar 5.12. Grafik Organoleptik Kemudahan Ditelan Nugget Gurami-Menjes	63

Gambar 5.13. Grafik Penentuan Perlakuan Terbaik Nugget Gurami-
Menjes..... 64

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Syarat Mutu <i>Nugget</i> Ayam	5
Tabel 2.2. Komposisi Kimia Ikan Gurami per 100 Gram Bahan ...	10
Tabel 2.3. Komposisi Kimia Tepung Tapioka per 100 Gram BDD	12
Tabel 2.4. Komposisi Kimia Telur Ayam per 100 Gram Bahan	13
Tabel 2.5. Komposisi Kimia Tepung Terigu	16
Tabel 4.1. Rancangan Penelitian	27
Tabel 4.2. Formulasi <i>Nugget</i> Ikan Gurami per Perlakuan	29
Tabel 4.3. Formulasi <i>Batter Nugget</i> Gurami per Perlakuan	29

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Spesifikasi Bahan yang Digunakan	75
Lampiran 2. Lembar Kuesioner Uji Organoleptik	76
Lampiran 3. Data Pengujian Bahan Baku	81
Lampiran 4. Data Pengujian <i>Water Holding Capacity</i> (WHC)	84
Lampiran 5. Data Pengujian Kadar Air	86
Lampiran 6. Data Pengujian Daya Serap Minyak	88
Lampiran 7. Data Pengujian <i>Hardness</i>	89
Lampiran 8. Data Pengujian <i>Cohesiveness</i>	92
Lampiran 9. Data Pengujian <i>Juiciness</i>	94
Lampiran 10. Data Organoleptik Nugget Gurami-Menjes	96
Lampiran 11. Perlakuan Terbaik	116
Lampiran 12. Gambar Nugget Gurami	117
Lampiran 13. Grafik <i>Texture Analyzer</i> dan Contoh Perhitungan <i>Cohesiveness</i>	119