

**SIFAT FISIKOKIMIA DAN ORGANOLEPTIK *NUGGET*  
JAMUR TIRAM DENGAN VARIASI KONSENTRASI *FILLER*  
KOMBINASI TAPIOKA DAN TERIGU**

**SKRIPSI**



**OLEH:**  
**MONIQUE ANGELA DONGGY**  
**NRP 6103009056**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN  
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN  
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA  
SURABAYA  
2013**

**SIFAT FISIKOKIMIA DAN ORGANOLEPTIK *NUGGET*  
JAMUR TIRAM DENGAN VARIASI KONSENTRASI *FILLER*  
KOMBINASI TAPIOKA DAN TERIGU**

**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:**  
**MONIQUE ANGELA DONGGY**  
**6103009056**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN  
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN  
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA  
SURABAYA  
2013**

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN  
PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

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

Nama : Monique Angela Donggy

Nrp : 6103009056

Menyetujui Skripsi saya:

Judul :

**Sifat Fisikokimia dan Oganoleptik *Nugget* Jamur Tiram dengan Variasi Konsentrasi *Filler* Kombinasi Tapioka dan Terigu**

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, Agustus 2013

Yang menyatakan,



Monique Angela Donggy

## LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi dengan judul “Sifat Fisikokimia dan Organoleptik *Nugget* Jamur Tiram dengan Variasi Konsentrasi *Filler* Kombinasi Tapioka dan Terigu”, yang diajukan oleh Monique Angela Donggy (6103009056), telah diujikan pada tanggal 30 Juli 2013 dan dinyatakan lulus oleh Tim Penguji.

Ketua Tim Penguji,



Anita Maya Sutedja, S.TP., M.Si.

Tanggal:

Mengetahui,  
Dekan Fakultas Teknologi Pertanian,



Ir. Adrianus Rulianto Utomo, MP.

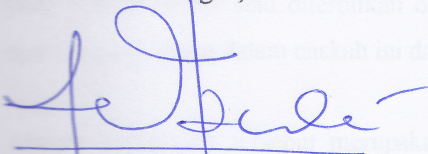
Tanggal:

## LEMBAR PERSETUJUAN

KELASIAN KARYA ILMIAH


Skripsi dengan judul “Sifat Fisikokimia dan Organoleptik *Nugget Jamur Tiram dengan Variasi Konsentrasi Filler Kombinasi Tapioka dan Terigu*” yang diajukan oleh Monique Angela Donggy (6103009056) telah diujikan dan disetujui oleh Dosen Pembimbing.

Dosen Pembimbing II,



Ir. Adrianus Rulianto Utomo, MP.  
Tanggal :

Dosen Pembimbing I,



Anita Maya Sutedia, S.TP., M.Si.  
Tanggal : 6 SEPTEMBER 2013

Surabaya, Agustus 2013



Monique Angela Donggy

**LEMBAR PERNYATAAN  
KEASLIAN KARYA ILMIAH**

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Seminar Ilmiah saya yang berjudul:

**Sifat Fisikokimia dan Oganoleptik *Nugget* Jamur Tiram dengan  
Variasi Konsentrasi *Filler* Kombinasi Tapioka dan Terigu**

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 2011).

Surabaya, Agustus 2013



Monique Angela Donggy

Monique Angela Donggy (6103009056). **Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Nugget Jamur Tiram dengan Variasi Konsentrasi Filler Kombinasi Tapioka dan Terigu.**

Di bawah bimbingan:

1. Anita Maya Sutedia, S.TP., M. Si
2. Ir. Adrianus Rulianto Utomo, MP.

### ABSTRAK

Jamur tiram merupakan salah satu komoditi yang berpotensi di sektor pertanian yang banyak di kembangkan baik dalam skala kecil maupun besar. Kurang beragamnya produk hasil pengolahan jamur tiram menyebabkan diperlukan adanya diversifikasi produk olahannya berupa *nugget*, karena dapat memenuhi kebutuhan konsumen yang menginginkan produk makanan yang bersifat praktis dan cepat untuk dikonsumsi. Penggunaan *filler* pada pembuatan *nugget* diperlukan untuk menghasilkan matriks gel pati sehingga terbentuk struktur *nugget* yang kompak dan memiliki pengaruh terhadap penerimaan konsumen. *Filler* yang digunakan berupa kombinasi tapioka dan terigu dengan proporsi 1:1. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan satu faktor, yaitu konsentrasi kombinasi terigu dan tapioka (P) yang terdiri atas 15%, 20%, 25%, 30%, 35% dan 40% dengan pengulangan sebanyak empat kali. Taraf penggunaan konsentrasi *filler* 20%-25% memberikan perbedaan nyata ( $\alpha=5\%$ ) dengan perlakuan lain pada kadar air *nugget*. Peningkatan konsentrasi *filler* memberikan perbedaan nyata ( $\alpha=5\%$ ) terhadap kadar air, *Water Holding Capacity* (WHC), daya serap minyak, tekstur (*hardness* dan *cohesiveness*) serta kesukaan panelis terhadap *juiciness*, tekstur, kemudahan digigit, dan kesan berminyak *nugget* jamur tiram. *Nugget* jamur tiram dengan perlakuan terbaik adalah *nugget* dengan perlakuan konsentrasi *filler* kombinasi tapioka dan terigu sebesar 35%, yang memiliki kadar air  $41,94\pm 0,72\%$ , WHC *nugget*  $1,47\pm 0,13$  mL/g sampel, daya serap minyak  $45,65\pm 1,08\%$ , *cohesiveness* *nugget*  $0,68\pm 0,03$ , *hardness*  $12.967,98\pm 875,53$  g, serta organoleptik kesukaan *juiciness*, tekstur, kemudahan digigit dan kesan berminyak dengan nilai 4,77; 4,85; 4,71 dan 5,03.

**Kata kunci:** *nugget*, jamur tiram, terigu, tapioka, fisikokimia, organoleptik.

Monique Angela Donggy (6103009056). **Physicochemical and Organoleptic Properties of Oyster Mushroom Nugget With Variation of Combination Filler Tapioca and Wheat Flour Concentration.**

Advisory Committee:

1. Anita Maya Sutedia, S.TP., M. Si.
2. Ir. Adrianus Rulianto Utomo, MP.

### ABSTRACT

Oyster mushroom is one of potential commodities in agricultural sector currently widely developed in both small and large scale. Lack of variety of processed products oyster mushroom causes in need of processed products diversification commonly nugget because can refined products that meet the needs of consumers who want food products that are practical and quick to consume. Filler in nugget processing is to form the starch protein matrix gel in order to produce compact structure and which will affect on consumer acceptance. The filler is used combination wheat flour and tapioca with proportion 1:1. The research design used single factor Randomized Block Design with seven treatments, that is wheat flour and tapioca concentration (P) consist of 15%, 20%, 25%, 30%, 35% and 40% with four replications. Filler concentration has a significantly effect on moisture content, *Water Holding Capacity* (WHC), oil absorption capacity, texture (*hardness* dan *cohesiveness*) and preference of panelist to juiciness, texture, ease bitten and oily appearance. Filler 35% gave the best oyster mushroom nugget, with moisture content  $41,94 \pm 0,72\%$ ; WHC  $1,47 \pm 0,13$  mL/g sampel; oil absorption capacity  $45,65 \pm 1,08\%$ ; *hardness*  $12.967,98 \pm 875,53$  g; *cohesiveness*  $0,68 \pm 0,03$ ; and the sensory evaluation value was 4,77; 4,85; 4,71 and 5,03 for *juiciness*, texture, ease bitten, and oily appearance.

**Keywords:** nugget, oyster mushroom, wheat flour, tapioca, physicochemical, organoleptic.



## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat, rahmat, dan bimbingan-Nya maka penulis dapat menyelesaikan penyusunan Skripsi dengan judul “**Sifat Fisikokimia dan Oganoleptik Nugget Jamur Tiram dengan Variasi Konsentrasi Filler Kombinasi Terigu dan Tapioka**”. Penyusunan Skripsi ini merupakan salah satu syarat akademis untuk menyelesaikan program Strata-1 (S-1) di Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Penulis juga menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar besarnya kepada semua pihak yang telah secara langsung maupun tidak langsung telah banyak membantu dalam proses penyusunan Skripsi ini. Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada:

1. Anita Maya Sutedja, S.TP., M. Si. dan Ir. Adrianus Rulianto Utomo, MP. selaku dosen pembimbing penulis yang telah banyak memberikan tuntunan dan bimbingan kepada penulis dalam penyusunan Skripsi ini.
2. Orang tua, keluarga dan teman-teman penulis yang telah memberikan bantuan lewat doa-doanya dan atas dukungan yang telah diberikan baik berupa material maupun moril.
3. Sahabat-sahabat penulis dan semua pihak yang telah banyak membantu penulis dalam proses pembuatan Skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa penulisan Skripsi ini masih jauh dari sempurna, karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran dari pembaca. Penulis berharap semoga makalah ini membawa manfaat bagi pembaca

Surabaya, Agustus 2013  
Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK .....	i
ABSTRACT .....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI .....	iv
DAFTAR GAMBAR.....	vi
DAFTAR TABEL .....	vii
DAFTAR LAMPIRAN .....	viii
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. Bahan-Bahan Pembuatan <i>Nugget</i> .....	5
2.1.2. Proses Pembuatan <i>Nugget</i> .....	10
2.2. Jamur Tiram.....	12
2.3. Tapioka .....	15
2.4. Terigu.....	18
BAB III. HIPOTESA.....	20
BAB IV. METODE PENELITIAN .....	21
4.1. Bahan .....	21
4.1.1. Bahan Baku.....	21
4.1.2. Bahan Tambahan .....	21
4.1.3. Bahan Analisa .....	21
4.2. Alat .....	21
4.2.1. Alat untuk Proses .....	21
4.2.2. Alat untuk Analisa .....	22
4.3. Waktu dan Tempat Penelitian .....	22
4.3.1. Waktu Penelitian .....	22
4.3.2. Tempat Penelitian .....	22

4.4.	Rancangan Penelitian.....	22
4.5.	PelaksanaanPenelitian.....	23
4.6.	Parameter Penelitian .....	29
4.6.1.	<i>Water Holding Capacity</i> (WHC) .....	30
4.6.2.	Analisa Kadar Air Cara <i>Thermogravimetri</i> .....	30
4.6.3.	DayaSerapMinyak.....	30
4.6.4.	<i>Juiceness</i> .....	30
4.6.5.	Analisa Tekstur dengan <i>Texture Profile Analyzer</i> .....	30
4.6.6.	Uji Organoleptik .....	31
<b>BAB V.</b>	<b>PEMBAHASAN</b> .....	<b>33</b>
5.1.	Kadar Air .....	33
5.2.	<i>Water Holding Capacity</i> (WHC) .....	36
5.3.	Daya Serap Minyak.....	37
5.4.	<i>Texture Profile Analysis</i> .....	39
5.4.1.	<i>Hardness</i> .....	39
5.4.2.	<i>Cohesiveness</i> .....	41
5.5.	Ogranoleptik .....	43
5.5.1.	<i>Juiceness</i> .....	43
5.5.2.	Tekstur .....	45
5.5.3.	Kemudahan Digigit.....	47
5.5.4.	Kesan berminyak .....	48
5.5.5.	Pemilihan <i>Nugget</i> Jamur Tiram Terbaik.....	49
<b>BAB VI.</b>	<b>KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....	<b>53</b>
6.1.	Kesimpulan .....	53
6.2.	Saran .....	53
	<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	<b>54</b>
	<b>LAMPIRAN</b> .....	<b>60</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1.	Jamur Tiram Putih ( <i>Pleurotus florida</i> ) .....	14
Gambar 2.2.	Perubahan granula pati selama proses gelatinisasi .....	18
Gambar 5.1.	Hubungan Konsentrasi Kombinasi Terigu dan Tapioka terhadap Kadar Air <i>Nugget</i> Jamur Tiram .....	34
Gambar 5.2.	Hubungan Konsentrasi Kombinasi Terigu dan Tapioka terhadap Kadar Air Adonan <i>Nugget</i> Jamur Tiram dan <i>Nugget</i> Jamur Tiram Kukus .....	35
Gambar 5.3.	Hubungan Konsentrasi Kombinasi Terigu dan Tapioka terhadap WHC <i>Nugget</i> Jamur tiram .....	36
Gambar 5.4.	Hubungan Konsentrasi Kombinasi Terigu dan Tapioka terhadap WHC Adonan <i>Nugget</i> Jamur Tiram dan <i>Nugget</i> Jamur Tiram Kukus .....	37
Gambar 5.5.	Hubungan Konsentrasi Kombinasi Terigu dan Tapioka terhadap Daya Serap Minyak <i>Nugget</i> Jamur Tiram.....	39
Gambar 5.6.	Hubungan Konsentrasi Kombinasi Tapioka dan Terigu terhadap <i>Hardness Nugget</i> Jamur Tiram .....	41
Gambar 5.7.	Hubungan Konsentrasi Kombinasi Terigu dan Tapioka terhadap <i>Cohesiveness Nugget</i> Jamur Tiram.....	43
Gambar 5.8.	Histogram Rata-Rata Nilai Kesukaan terhadap <i>Juiceness Nugget</i> Jamur Tiram.....	45
Gambar 5.9.	Histogram Rata-Rata Nilai Kesukaan terhadap Tekstur <i>Nugget</i> Jamur Tiram.....	46
Gambar 5.10.	Histogram Rata-Rata Nilai Kesukaan Kemudahan Digigit terhadap <i>Nugget</i> Jamur Tiram .....	48
Gambar 5.11.	Histogram Rata-Rata Nilai Kesukaan terhadap Kesan Berminyak <i>Nugget</i> Jamur Tiram .....	49
Gambar 5.12.	Hubungan Konsentrasi Kombinasi Tapioka dan Terigu pada Kesukaan Tekstur, <i>Juiceness</i> , Kesan Berminyak, dan Kemudahan Digigit terhadap <i>Nugget</i> Jamur Tiram.....	52

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1.	Persyaratan Mutu <i>Nugget</i> Ayam .....	6
Tabel 2.2.	Kandungan Nutrisi Daging Ayam <i>Broiler</i> per 100 g BDD..	6
Tabel 2.3.	Standar Mutu Garam Beryodium .....	8
Tabel 2.4.	Komposisi Gizi Bawang Putih/100 g Umbi .....	9
Tabel 2.5.	Tabel Komposisi dan Kandungan Nutrisi Jamur Tiram Putih .....	14
Tabel 2.6.	Komposisi proksimat jamur tiram mentah (per 100 g).....	15
Tabel 2.7.	Kandungan Gizi Tapioka/100 g Bahan .....	16
Tabel 2.8.	Sifat Fisikokimia Tapioka .....	17
Tabel 2.9.	Komposisi Kimia Terigu per 100g Bahan.....	19
Tabel 2.10.	Sifat Fisikokimia Terigu.....	19
Tabel 4.1.	Rancangan Penelitian .....	23
Tabel 4.2.	Formulasi <i>Nugget</i> JamurTiram.....	24
Tabel 5.1.	Sifat Fisikokimia <i>Nugget</i> Jamur tiram dengan Variasi Konsentrasi <i>Filler</i> Kombinasi Terigu dan Tapioka.....	51
Tabel 5.2.	Sifat Organoleptik <i>Nugget</i> Jamur tiram dengan Variasi Konsentrasi <i>Filler</i> Kombinasi Terigu dan Tapioka.....	51

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.	Pengujian Fisikokimia dan Kuesioner .....	60
Lampiran 2.	Data Perhitungan Kadar Air .....	68
Lampiran 3.	Data Perhitungan Daya Serap Minyak .....	73
Lampiran 4.	Data Perhitungan <i>Water Holding Capacity</i> (WHC) .....	75
Lampiran 5.	Data Perhitungan <i>Texture Profile Analysis</i> (TPA) .....	80
Lampiran 6.	Data Perhitungan Organoleptik .....	85
Lampiran 7.	Data Pengujian Bahan Baku .....	103
Lampiran 8.	Gambar Pengujian <i>Texture Profile Analysis</i> (TPA) .....	104
Lampiran 9.	Korelasi <i>Water Holding Capacity</i> (WHC) dan Kadar Air <i>Nugget</i> Jamur Tiram.....	108