

**SIFAT FISIKOKIMIA DAN ORGANOLEPTIK *NUGGET* BANDENG  
DENGAN VARIASI KONSENTRASI TEPUNG MENJES**

**SKRIPSI**



**OLEH :**

**IVAN DARMAWAN**  
**6103009118**

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

**SIFAT FISIKOKIMIA DAN ORGANOLEPTIK *NUGGET* BANDENG  
DENGAN VARIASI KONSENTRASI TEPUNG MENJES**

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:

IVAN DARMAWAN  
6103009118

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 : Ivan Darmawan

NRP : 6103009118

Menyetujui Skripsi saya

Judul:

**Sifat Fisikokimia dan Organoleptik *Nugget* Bandeng dengan Variasi  
Konsentrasi Tepung Menjes.**

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, Juli 2013

Yang menyatakan,



Ivan Darmawan

## LEMBAR PENGESAHAN

Makalah Skripsi yang berjudul "Sifat Fisikokimia dan Organoleptik *Nugget* Bandeng dengan Variasi Konsentrasi Tepung Menjes" yang ditulis oleh Ivan Darmawan (6103009118) telah diujikan pada tanggal 23 Juli 2013 dan dinyatakan lulus.

Ketua Penguji,



Ir. Thomas Indarto Putut Suseno, MP

Tanggal: 29/7 2013

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknologi Pertanian  
Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya



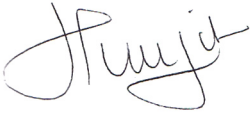
Ir. Adnanus Rulianto Utomo, MP.

Tanggal:

## LEMBAR PERSETUJUAN

Makalah Skripsi yang berjudul "Sifat Fisikokimia dan Organoleptik *Nugget* Bandeng dengan Variasi Konsentrasi Tepung Menjes", yang ditulis oleh Ivan Darmawan (6103009118), telah diujikan dan disetujui oleh Dosen Pembimbing.

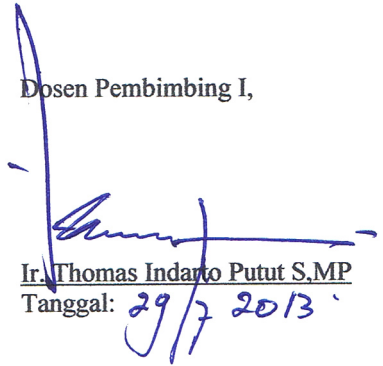
Dosen Pembimbing II,



Erni Setijawati, S.TP., MM.

Tanggal:

Dosen Pembimbing I,



Ir. Thomas Indarto Putut S,MP

Tanggal: 29/7 2013

**LEMBAR PERNYATAAN  
KEASLIAN KARYA ILMIAH**

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Skripsi yang berjudul:

**Sifat Fisikokimia dan Organoleptik *Nugget* Bandeng dengan Variasi  
Konsentrasi Tepung Menjes**

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 orang lain, kecuali 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 2010.

Surabaya, Juli 2013



Ivan Darmawan

Ivan Darmawan (6103009118). **Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Nugget Bandeng dengan Variasi Konsentrasi Tepung Menjes.**

Di bawah bimbingan:

1. Ir. Thomas Indarto Putut Suseno, MP.
2. Erni Setijawati S.TP., MM

**ABSTRAK**

*Nugget* bandeng merupakan produk yang terbuat dari potongan daging ikan bandeng olahan yang diberi bahan pengisi dan disatukan kembali menjadi ukuran yang lebih besar, serta diberi bahan pelapis. Nugget bandeng dapat menjadi salah satu produk inovasi yang meningkatkan nilai ekonomis daging ikan bandeng dan juga sebagai upaya penganekaragaman produk nugget. Pada nugget bandeng memiliki kekurangan yaitu kadar serat yang rendah. Kekurangan kadar serat dapat diperbaiki dengan penambahan tepung menjes dengan kadar serat sebesar  $80,01 \pm 2,83\%$  (b/b).

Ikan bandeng yang digunakan dalam pembuatan nugget adalah bagian daging putih dan menjes yang ditambahkan dalam bentuk tepung menjes. Rancangan penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan satu faktor, yaitu konsentrasi tepung menjes (M) yang terdiri atas tujuh taraf perlakuan yaitu 0%, 1,5%, 3%, 4,5%, 6%, 7,5% dan 9% dengan pengulangan sebanyak tiga kali. Parameter penelitian meliputi *Water Holding Capacity*(WHC), pH awal daging, kadar air, kadar serat pangan, tekstur (*hardness*, *springiness*, *cohesiveness*, *fractubility*, *gumminess* dan *chewiness*), serta kesukaan produk secara organoleptik (*juiciness*, tekstur dan rasa).

Perbedaan konsentrasi tepung menjes tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap organoleptik tekstur, kadar air dan memberikan pengaruh nyata terhadap WHC, *hardness*, *cohesiveness* dan tingkat kesukaan terhadap rasa dan *juiciness* nugget bandeng. Perlakuan terbaik ditinjau dari sifat fisikokimia dan organoleptik adalah perlakuan penambahan tepung menjes dengan konsentrasi 4,5%. Nugget sapi menjes dengan penambahan tepung menjes sebesar 4,5% memiliki WHC sebesar 142,5%, kadar air 54,18%, *hardness* 19353,775 g, *cohesiveness* 0,66, dan kadar serat pangan dalam produk sebesar 3,93%.

Kata Kunci : Nugget, bandeng, tepung menjes, fisikokimia, organoleptik

Ivan Darmawan (6103009118). **Physicochemical properties and Organoleptic of Milkfish Nugget with Variation of Menjes Flour Concentration.**

Advisory committee::

1. Ir. Thomas Indarto Putut Suseno, MP.
2. Erni Setijawati S.TP., MM

***ABSTRACT***

Milkfish nugget is a product which is made from pieces of milkfish meat, filler and put back together into a larger size, and given a coating material. Milkfish nugget can be one of the innovative products that enhance the economic value of fish and meat as well as nuggets of product diversification efforts. Milkfish nugget have lacked the fiber content. Lack of fiber content improved with the addition of fibers derived from menjes flour. Menjes flour fiber content of  $80.01 \pm 2.83\%$  (w/w).

Milkfish that used in this process only the white meat and menjes that added to the process has been milled become menjes flour. The design of the study is a randomized block design (RBD) with one factor, with the seven level of menjes flour concentration 0%, 1.5%, 3%, 4.5%, 6%, 7.5% and 9% with three times repeated. Parameter study include Water Holding Capacity (WHC), the initial pH of meat, water content, dietary fiber content, texture (hardness, springiness, cohesiveness, fractubility, gumminess and chewiness), and product preferences in organoleptic (juiceness, texture and flavor).

The result showed that the difference in the concentration of menjes flour was significantly affected ( $\alpha = 5\%$ ), of the WHC, texture (cohesiveness and hardnes), organoleptic (taste and juiceness) but no significant effect on the organoleptic (texture) and water content. The best treatment was obtained at a concentration of 4.5% menjes addition of flour with water content of 54.18%, WHC 142.5, hardness 19353.775 g/s, cohesiveness 0.66 g/s and fiber content 3.93% .

Keywords: Nugget, milkfish, menjes flour, 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 Skripsi dengan judul **“Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Nugget Bandeng dengan Variasi Konsentrasi Tepung Menjes”**. 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. Ir. Thomas Indarto Putut Suseno, MP. selaku dosen pembimbing I dan Erni Setijawati S.TP., MM selaku dosen pembimbing II yang telah banyak memberikan tuntunan dan bimbingan kepada penulis dalam penyusunan Skripsi ini.
2. Orang tua dan keluarga penulis yang telah memberikan bantuan lewat doa-doanya dan atas dukungan yang telah diberikan baik berupa material maupun moril.
3. Sahabat-sahabat penulis yang telah banyak membantu penulis dalam proses pembuatan Skripsi ini.
4. Semua pihak yang telah memberikan bantuan dan motivasi kepada penulis dalam menyelesaikan Skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa penulisan ini masih jauh dari sempurna, besar harapan kami untuk mendapatkan kritik dan saran yang berguna dan bermanfaat bagi kami.

Akhir kata, penulis berharap semoga makalah ini membawa manfaat bagi pembaca.

Surabaya, Juli 2013

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK .....	i
ABSTRACT.....	ii
KATA PENGANTAR .....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR TABEL .....	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. Nugget.....	4
2.2. Bahan-bahan Pembuatan Nugget Bandeng Menjes.....	6
2.2.1. Ikan Bandeng.....	6
2.2.2. Tepung Menjes.....	9
2.2.3. <i>Filler</i> .....	10
2.2.4. <i>Batter dan Breader</i> .....	11
2.2.5. Bumbu.....	13
2.3. Proses Pembuatan Nugget.....	15
2.3.1. Penggilingan dan Pencampuran.....	15
2.3.2. Pencetakan dan Pengukusan.....	16
2.3.3. <i>Coating</i> .....	17
2.3.4. Pre-frying.....	17
2.3.5. Pembekuan.....	18
BAB III. HIPOTESA.....	19
BAB IV. BAHAN DAN METODE PENELITIAN.....	20
4.1. Bahan.....	20
4.1.1. Bahan Baku untuk Proses.....	20
4.1.2. Bahan Pembantu untuk Proses.....	20
4.1.3. Bahan untuk Analisa.....	20
4.2. Alat.....	20
4.2.1. Alat untuk Proses.....	20
4.2.2. Alat untuk Analisa.....	21

4.3. Waktu dan Tempat Penelitian .....	21
4.3.1. Waktu Penelitian .....	21
4.3.2. Tempat penelitian .....	22
4.4. Rancangan Penelitian .....	21
4.5. Pelaksanaan Penelitian .....	24
4.6. Parameter Penelitian .....	30
4.6.1. <i>Water Holding Capacity</i> .....	31
4.6.2. Analisa pH .....	31
4.6.3. Analisa Kadar Air Cara Thermogravi .....	32
4.6.4. Analisa Tekstur dengan <i>Texture Profile Analyzer</i> .....	32
4.6.5. Uji Organoleptik .....	34
4.6.6. Pengujian Pembobotan .....	36
4.6.7. Analisis Serat Pangan .....	37
V. PEMBAHASAN .....	39
VI. KESIMPULAN .....	54
DAFTAR PUSTAKA .....	55
LAMPIRAN .....	59

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Ikan Bandeng.....	6
Gambar 2.2. Diagram Alir Pembuatan Tepung Tempe.....	10
Gambar 2.3. Proses Pembuatan <i>Nugget</i> Secara Umum.....	15
Gambar 4.1. Diagram Alir Pengolahan Nugget Bandeng Menjes.....	27
Gambar 4.2. Diagram Alir Pembuatan Tepung Menjes.....	29
Gambar 5.1. Grafik WHC <i>Nugget</i> Bandeng (digoreng).....	41
Gambar 5.2. Grafik Kadar Air <i>Nugget</i> Bandeng (digoreng).....	43
Gambar 5.3. Grafik Tekstur (hardness) <i>Nugget</i> Bandeng.....	44
Gambar 5.4. Grafik Tekstur (cohesiveness) <i>Nugget</i> Bandeng.....	46
Gambar 5.5. Grafik Organoleptik (Rasa) <i>Nugget</i> Bandeng.....	48
Gambar 5.6. Grafik Organoleptik (Tekstur) <i>Nugget</i> Bandeng.....	50
Gambar 5.7. Grafik Organoleptik ( <i>Juiceness</i> ) <i>Nugget</i> Bandeng.....	51

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Tabel Nutrisi Ikan Bandeng.....	7
Tabel 2.2. Nilai Gizi Menjes 100 gram (b.d.d).....	9
Tabel 2.3. Syarat Mutu Terigu.....	9
Tabel 4.1. Rancangan Penelitian.....	22
Tabel 4.2. Formulasi <i>Batter Nugget</i> Bandeng Menjes.....	24
Tabel 4.3. Formulasi <i>Nugget</i> Bandeng Menjes.....	24
Tabel 5.1. Uji DMRT WHC Nugget Bandeng.....	41
Tabel 5.2. Uji DMRT Tekstur (Hardness) Nugget Bandeng.....	45
Tabel 5.3. Uji DMRT Tekstur (Cohesiveness) Nugget Bandeng.....	47
Tabel 5.4. Uji DMRT Organoleptik (Rasa) Nugget Bandeng.....	49
Tabel 5.5. Uji DMRT Organoleptik ( <i>Juiceness</i> ) Nugget Bandeng.....	52
Tabel 5.6. Hasil Perhitungan Uji Pembobotan.....	53