

**PENGARUH SUBSTITUSI BANDENG (*Chanos chanos Forsskal*)
DENGAN TEMPE KEDELAI TERHADAP
SIFAT FISIKOKIMIA DAN ORGANOLEPTIK
NUGGET BANDENG**

PROPOSAL SKRIPSI



OLEH :
FELISIA PUSPITANINGSIH
NRP 6103011086

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
SURABAYA
2014**

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

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

Nama : Felisia Puspitaningsih

NRP : 6103011086

Menyetujui makalah Proposal Skripsi saya dengan judul:

Pengaruh Subsitusi Bandeng (*Chanos chanos Forsskal*) dengan Tempe
Kedelai Terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik *Nugget* Bandeng

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, Desember 2014
Yang menyatakan,

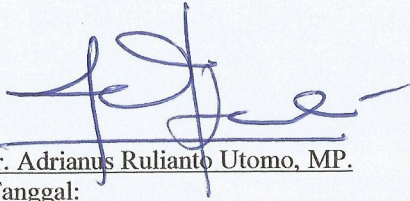


Felisia Puspitaningsih

LEMBAR PENGESAHAN

Makalah Proposal Skripsi yang berjudul **Pengaruh Substitusi Bandeng (*Chanos chanos Forsskal*) dengan Tempe Kedelai Terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Nugget Bandeng** yang diajukan oleh Felisia Puspitaningsih (6103011086), telah diujikan pada tanggal 19 November 2014 dan dinyatakan lulus oleh Tim Penguji.

Ketua Penguji,

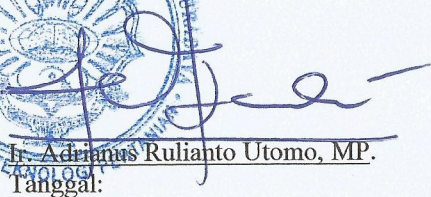


Ir. Adrianus Rulianto Utomo, MP.

Tanggal:



Mengetahui,
Fakultas Teknologi Pertanian
Dekan



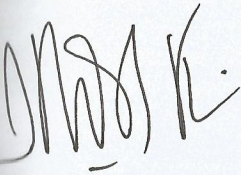
Ir. Adrianus Rulianto Utomo, MP.

Tanggal:

LEMBAR PERSETUJUAN

Makalah Proposal Skripsi yang berjudul **Pengaruh Substitusi Bandeng (*Chanos chanos Forsskal*) dengan Tempe Kedelai Terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Nugget Bandeng** yang ditulis oleh Felisia Puspitaningsih (6103011086), telah diujikan dan disetujui oleh dosen pembimbing.

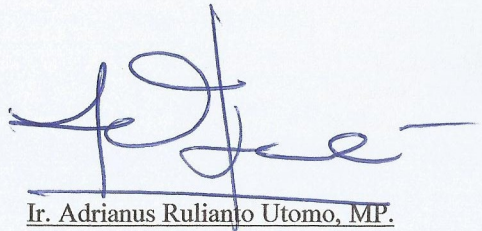
Dosen Pembimbing II,



Ir. Indah Kuswardani, MP.

Tanggal: 16 - Des '14.

Dosen Pembimbing I,



Ir. Adrianus Rulianto Utomo, MP.

Tanggal:

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Proposal Skripsisaya yang berjudul:

Pengaruh Substitusi Bandeng (*Chanos chanos Forsskal*) dengan Tempe Kedelai Terhadap Sifat Fisikokimia Dan Organoleptik Nugget Bandeng

adalah hasil karya saya sendiri dan tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan kami 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, Desember 2014



Felisia Puspitaningsih

Felisia Puspitaningsih (6103011086). **Pengaruh Substitusi Bandeng (*Chanos chanos Forsskal*) dengan Tempe Kedelai Terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Nugget Bandeng.**

Di bawah bimbingan:

1. Ir. Adrianus Rulianto Utomo, MP.
2. Ir. Indah Kuswardani, MP.

ABSTRAK

Nugget bandeng merupakan produk yang terbuat dari potongan daging ikan bandeng yang diberi tambahan bahan pengisi serta bumbu-bumbu dan pelapis yang kemudian disatukan kembali. *Nugget* bandeng cenderung memiliki tekstur yang rapuh atau tidak kokoh sehingga untuk memperbaiki tekstur dilakukan penambahan bahan salah satunya tempe. Tempe merupakan produk pangan yang sangat populer di Indonesia. Selain mempunyai rasa yang khas, tempe juga mempunyai tekstur yang menyerupai daging dan nilai gizi cukup tinggi. *Nugget* bandeng-tempe kedelai merupakan salah satu produk diversifikasi pangan.

Rancangan penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktor tunggal, yaitu proporsi ikan bandeng dan tempe yang terdiri dari 6 (enam) taraf perlakuan, yaitu ikan bandeng : tempe kedelai 100:0; 90:10; 80:20; 70:30; 60:40; 50:50. Masing-masing perlakuan diulang sebanyak 4 (empat) kali. Parameter yang diuji kadar air, *juiciness*, tekstur, kadar serat, kadar protein, daya serap minyak dan pengujian organoleptik (rasa, tekstur, dan *juiciness*). Data yang diperoleh selanjutnya dianalisa dengan menggunakan uji ANOVA (*Analysis of Varians*) pada $\alpha = 5\%$ yang bertujuan untuk mengetahui apakah ada pengaruh nyata terhadap parameter penelitian. Apabila ada pengaruh nyata, maka dilanjutkan dengan uji *Duncan's Multiple Range Test* (DMRT) dengan $\alpha = 5\%$ untuk menentukan taraf perlakuan mana yang memberikan perbedaan nyata. Perbedaan proporsi ikan bandeng dan tempe diduga akan mempengaruhi karakteristik *nugget* yang dihasilkan, baik sifat fisikokimia maupun organoleptik *nugget*. Proporsi yang tepat diharapkan dapat menghasilkan *nugget* yang dapat diterima oleh konsumen.

Kata Kunci : Nugget, bandeng, tempe, fisikokimia, organoleptik

Felisia Puspitaningsih (6103011086). **Effect of substitution milkfish (*Chanos chanos forsskal*) with Tempe To Physicochemical and Organoleptic properties Nugget milkfish.**

Advisory committee:

1. Ir. Adrianus Rulianto Utomo, MP.
2. Ir. Indah Kuswardani, MP.

ABSTRACT

Milkfish nugget is a product made from pieces of meat milkfish with an added filler and spices and coatings are then reassembled. Milkfish nugget tend to have a brittle texture or solid so as to improve the texture of ingredients, the addition of one of tempe. Tempe is a food product that is very popular in Indonesia. In addition to having a distinctive flavor, tempe also has a texture that resembles meat and nutritional value is quite high. Milkfish-tempe nugget is one product food diversification.

The Research that will be done based on single factor Randomized Blocked Design (RBD), is a proportion of milkfish meat and tempe which consist of 6 (six) degrees of treatment is milkfish meat : tempe 100:0; 90:10; 80:20; 70:30; 60:40; 50:50. That each treatment could be repeat as many as four (4) times. The parameters tested for moisture content, juiciness, texture, fiber, protein, oil absorption and organoleptics testing (taste, texture, and juiciness). Further Data obtained will be analyzed by using ANOVA (Analysis of Variance) at $\alpha = 5\%$ that aims to find out if there any real influence of the parameters research. If there has a real influence, then it need to continue the test with Duncan's Multiple Range Test (DMRT) with $\alpha = 5\%$ to determine which the extent treatment will give a real difference. The Difference between milkfish meat and tempe proportion is thought to be affecting the characteristic of the resulting nuggets, from the characteristics physico-chemistry or organoleptics Nuggets. The right proportion will expected to produce the nuggets which is could be accepted by the consumer.

Keywords : Nuggets, milkfish, tempe, Physicochemistry, Organoleptics.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat, rahmat, dan bimbingan-Nya penulis dapat menyelesaikan Proposal Skripsi dengan judul **Pengaruh Subsitusi Bandeng (*Chanos chanos Forsskal*) dengan Tempe Kedelai Terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Nugget Bandeng**. Penyusunan proposal skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan program sarjana di Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Penyusunan proposal 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 Ir. Indah Kuswardani, MP. selaku pembimbing II yang telah banyak menyediakan waktu, memberikan berbagai masukan dan saran yang bermanfaat dalam penulisan proposal skripsi.
2. Keluarga yang telah banyak memberikan dukungan moril, semangat dan doa sehingga makalah ini dapat terselesaikan.
3. Team Nugget (Praditya, Nathania, Dewi, Larissa), teman-teman lain serta semua pihak yang telah memberikan bantuan dan motivasi kepada penulis dalam menyelesaikan prososal skripsi.

Penulis menyadari bahwa proposal skripsi ini masih jauh dari sempurna, karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran dari pembaca. Akhir kata, semoga proposal skripsi ini dapat bermanfaat dan menambah wawasan bagi para pembaca.

Surabaya, Desember 2014

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. Pembentukan Matriks Gel Protein-Pati	8
2.2. Bahan-bahan Pembuatan <i>Nugget</i> Bandeng Tempe	9
2.2.1. Ikan Bandeng.....	9
2.2.1.1. Karakteristik Ikan Bandeng	10
2.2.2. Tempe	12
2.2.3. Bahan Pengisi	14
2.2.4. Bahan Pengikat	16
2.2.5. Bumbu	17
2.2.5.1. Garam dan Gula	17
2.2.5.2. Bawang Putih.....	18
2.2.5.3. Bawang Bombay.....	19
2.2.5.4. Merica.....	19
2.2.6. <i>Batter and Breader</i>	20
2.3. Proses Pembuatan <i>Nugget</i>	22
2.3.1. Penggilingan dan Pencampuran	22
2.3.2. Pencetakan dan Pengukusan	23
2.3.3. Pelapisan.....	24
2.3.4. <i>Pre-frying</i>	24

	Halaman
2.3.5. Pembekuan.....	25
BAB III. HIPOTESA.....	26
BAB IV. BAHAN DAN METODE PENELITIAN	27
4.1. Bahan.....	27
4.1.1. Bahan Baku untuk Proses	27
4.1.2. Bahan Pembantu untuk Proses.....	27
4.1.3. Bahan untuk Analisa	28
4.2. Alat	28
4.2.1. Alat untuk Proses.....	28
4.2.2. Alat untuk Analisa	28
4.3. Waktu dan Tempat Penelitian.....	29
4.3.1. Waktu Penelitian.....	29
4.3.2. Tempat Penelitian	29
4.4. Rancangan Penelitian.....	29
4.5. Pelaksanaan Penelitian.....	30
4.6. Parameter Penelitian	36
4.6.1. Analisa Sifat Kimia.....	37
4.6.1.1. Analisa WHC.....	37
4.6.1.2. Analisa pH	37
4.6.1.3. Analisa Kadar Air.....	37
4.6.1.4. Analisa <i>Juicenes</i>	38
4.6.1.5. Analisa Protein	39
4.6.1.6. Analisa Daya Serap Minyak	40
4.6.1.7. Analisa Serat Pangan	40
4.6.2. Analisa Sifat Fisik.....	42
4.6.2.1. Analisa Tekstur	43
4.6.3. Uji Organoleptik	44
4.6.4. Pemilihan Perlakuan Terbaik dengan Metode Spiderweb	45
DAFTAR PUSTAKA.....	47
LAMPIRAN	53

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Penampang Melintang <i>Nugget</i>	4
Gambar 2.2. Ikan Bandeng (<i>Chanos chanos Forsskal</i>).....	9
Gambar 2.3. Proses Pembuatan <i>Nugget</i> Secara Umum.....	22
Gambar 4.1. Diagram Alir Pembuatan Tempe Kedelai Giling	32
Gambar 4.2. Diagram Alir Pengolahan <i>Nugget</i> Bandeng Tempe	35
Gambar 4.3. Kurva <i>Texture Profile Analysis</i>	43
Gambar 4.4. Diagram Jaring Laba-laba	45

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Komposisi Nutrisi Ikan Bandeng	11
Tabel 2.2. Nilai Gizi Tempe.....	13
Tabel 2.3. Karakteristik Pati Berbagai Jenis Tepung	15
Tabel 2.4. Syarat Mutu Terigu	21
Tabel 4.1. Formulasi <i>Nugget</i> Ikan Bandeng.....	31
Tabel 4.2. Formulasi <i>Batter Nugget</i> Bandeng per Perlakuan	34

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Lembar Kuesioner Uji Organoleptik.....	53
Lampiran 2. Spesifikasi Bahan yang Digunakan.....	58