

**SIFAT FISIKOKIMIA DAN ORGANOLEPTIK NUGGET TUNA
DENGAN PROPORSI TAPIOKA DAN TEPUNG MENJES**

PROPOSAL SKRIPSI



OLEH:

KEZIA LIMANTORO LO
NRP 6103010002

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

2014

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

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

Nama : Kezia Limantoro Lo

NRP : 6103010002

Menyetujui karya ilmiah saya:

Judul: Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Nugget Tuna dengan Proporsi Tapioka dan 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.

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

Surabaya, 24 Maret 2014

Yang menyatakan,

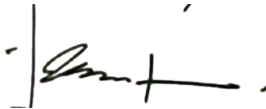


Kezia Limantoro Lo

LEMBAR PENGESAHAN

Proposal Skripsi dengan judul **“Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Nugget Tuna dengan Proporsi Tapioka dan Tepung Menjes”** yang ditulis oleh Kezia Limantoro Lo (6103010002), telah diseminarkan pada tanggal 14 Maret 2014 dan dinyatakan lulus oleh Tim Penguji.

Ketua Tim Penguji,



Ir. Thomas Indarto Putut Suseno, MP.
Tanggal:

Mengetahui,
Fakultas Teknologi Pertanian
Dekan,



Ir. Adrianus Rulianto Utomo, MP.
Tanggal:

LEMBAR PERSETUJUAN

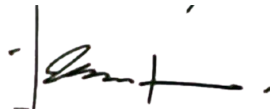
Proposal Skripsi dengan judul **“Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Nugget Tuna dengan Proporsi Tapioka dan Tepung *Menjes*”** yang diajukan oleh Kezia Limantoro Lo (6103010002), telah diseminarkan pada tanggal 14 Maret 2014 dan disetujui oleh dosen pembimbing.

Dosen Pembimbing II,



Ir. Adrianus Rulianto Utomo, M.P.
Tanggal:

Dosen Pembimbing I,



Ir. Thomas Indarto Putut Suseno, M.P.
Tanggal:

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Dengan ini saya menyatakan bahwa Proposal Skripsi saya yang berjudul:

Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Nugget Tuna dengan Proporsi Tapioka dan 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 oleh orang lain, kecuali yang secara nyata tertulis, diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila karya saya tersebut merupakan plagiarisme, maka kami 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, 24 Maret 2014



Kezia Limantoro Lo

Kezia Limantoro Lo, NRP 6103010002. **Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Nugget Tuna dengan Proporsi Tapioka dan Tepung Menjes**

Di bawah bimbingan :

1. Ir. Thomas Indarto Putut Suseno, M.P.
2. Ir. Adrianus Rulianto Utomo, M.P.

ABSTRAK

Nugget merupakan produk daging restrukturisasi yang digemari berbagai kalangan karena rasanya yang enak, nilai gizinya tinggi, serta praktis dalam penyajiannya. Daging tuna dapat digunakan dalam pembuatan nugget dan memiliki keunggulan yaitu kadar protein yang lebih tinggi dan kadar lemak yang lebih rendah dibanding daging ayam maupun sapi. Pemanfaatan daging tuna diharapkan mampu mengurangi ketergantungan pada salah satu bahan baku saja karena tersedianya alternatif daging tuna untuk dimanfaatkan, selain itu juga dapat meningkatkan diversifikasi produk nugget.

Nugget tuna disukai karena memiliki rasa yang lezat, akan tetapi produk ini biasanya dikonsumsi untuk peningkatan kebutuhan protein sedangkan pemenuhan gizi yang lain contohnya serat masih sangat kurang. Serat pangan menurut Marsono (2004) memiliki manfaat yang menguntungkan bagi tubuh meliputi efek laksasi, serta mengatur glukosa dan kolesterol dalam darah. Oleh karena itu dilakukan penambahan tepung *menjes* sebagai bahan pengisi disamping penambahan tapioka, yang memiliki kadar serat yang tinggi, sehingga dapat meningkatkan penerimaan konsumen terhadap tempe menjes sekaligus meningkatkan kadar serat dari nugget tuna.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sifat fisikokimia dan organoleptik nugget tuna dengan proporsi tapioka dan tepung *menjes*. Rancangan penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktor tunggal, yaitu proporsi tapioka dan tepung menjes yang terdiri dari 7 (tujuh) taraf perlakuan yaitu tapioka : tepung *menjes* 100%:0%; 95%:5%; 90%:10%; 85%:15%; 80%:20%; 75%:25%; 70%:30%. Masing-masing perlakuan diulang sebanyak 4 (empat) kali. Parameter yang diuji adalah kadar air, kadar serat, *Water Holding Capacity* (WHC), tekstur (*hardness*, *cohesiveness*) dan uji organoleptik (rasa, kemudahan digigit, kemudahan dikunyah, dan *juiciness*). Data yang diperoleh selanjutnya dianalisa dengan menggunakan uji ANAVA (*Analysis of Variance*) pada $\alpha = 5\%$ yang bertujuan untuk mengetahui apakah ada pengaruh nyata terhadap parameter penelitian. Apabila ada pengaruh nyata, maka dilanjutkan dengan uji DMRT (*Duncan's Multiple Range Test*) dengan $\alpha = 5\%$ untuk menentukan taraf perlakuan mana yang memberi perbedaan nyata.

Kata Kunci: Nugget, Tuna, Tapioka, Tepung *menjes*

Kezia Limantoro Lo, NRP 6103010002. **Physicochemical and Sensoric Properties of Tuna Nugget with Tapioca and *Menjes* Flour Proportion**
Advisory Komitee :

1. Ir. Thomas Indarto Putut Suseno, M.P.
2. Ir. Adrianus Rulianto Utomo, M.P.

ABSTRACT

Nugget is a restructured meat product favored by all community because of its good taste, high nutritional value, and practical in its presentation. Tuna meat can be used in the manufacture of nuggets and has the advantage of a higher protein and lower fat content than chicken or beef. Utilization of tuna meat is expected to reduce dependence on one type of meat because there is alternative of tuna meat to be utilized, besides that it also can increase product diversification of nuggets.

Tuna nuggets preferred because they taste good, but this products are usually consumed to increase need of protein whereas fulfillment other nutrients such as dietary fiber is very less. Dietary fiber according to Marsono (2004) has favorable benefits for the body include laksasi effects, also regulate glucose and cholesterol in blood. Therefore, there is addition of *menjes* flour as a filler material besides addition of tapioca, which has high fiber content, so that can increase both consumer acceptance of tempeh *menjes* and fiber content of tuna nuggets.

This research was conducted to observe physicochemical and sensoric properties of tuna nugget with tapioca and *menjes* flour proportion. It used experimental method with random grouping design (RAK), in this case, there is a single factor, the proportion of tapioca and *menjes* flour consisting of 7 (seven) treatments, tapioca : *menjes* flour 100%:0%; 95%:5%; 90%:10%; 85%:15%; 80%:20%; 75%:25%; 70%:30%. Each treatment was repeated 4 (four) times. The variables measured were water content, fiber content, Water Holding Capacity (WHC), texture (hardness, cohesiveness) and sensoric (taste, biteness, chewiness, juiciness). The data then analyzed using ANAVA test (*Analysis of Variance*) at $\alpha = 5\%$, which aims to determine whether there is a real effect on the variables of the study. If there is a real effect, then followed by DMRT (*Duncan's Multiple Range Test*) with $\alpha = 5\%$ to determine the level of variables which gives a real difference.

Kata Kunci: Nugget, Tuna, Tapioca, *Menjes* flour

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat **dan rahmat-Nya**, sehingga penulis dapat menyelesaikan Proposal Skripsi dengan judul **“Pengaruh Proporsi Tapioka dan Tepung Menjes terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Nugget Tuna”**. Penyusunan Proposal Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Sarjana Strata-1, Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ir. Thomas Indarto Putut Suseno, M.P. dan Ir. Adrianus Rulianto Utomo, M.P. selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikirannya untuk membantu dan mengarahkan penulis dalam penyusunan proposal skripsi ini.
2. Orang tua, keluarga, teman-teman, dan seluruh pihak yang telah membantu dalam proses pembuatan proposal skripsi.

Penulis telah berusaha menyelesaikan proposal skripsi ini dengan sebaik mungkin namun menyadari masih ada kekurangan, oleh karena itu kritik dan saran dari pembaca sangat diharapkan. Akhir kata, semoga makalah ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Surabaya, Maret 2014

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK.....	i
<i>ABSTRACT</i>	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang Penelitian.....	1
1.2. Tujuan Penelitian.....	4
1.3. Rumusan Masalah Penelitian.....	4
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. Nugget	5
2.2. Nugget Tuna	5
2.3. Tuna Mata Besar.....	9
2.4. Bahan-Bahan Pembuatan Nugget Tuna	11
2.4.1. Daging Tuna.....	11
2.4.1.1. Tinjauan Umum Daging Tuna.....	11
2.4.1.2. Protein Ikan.....	11
2.4.1.3. Mutu dan Kemunduran Mutu Ikan.....	12
2.4.2. Bahan Pengisi.....	14
2.4.2.1. Tapioka.....	15
2.4.2.2. Gelatinisasi Pati.....	16
2.4.3. Tempe Menjes dan Tepung Menjes.....	17
2.4.4. <i>Batter</i> dan <i>Breader</i>	21
2.4.5. Bumbu-Bumbu.....	24
2.4.5.2. Bawang Putih.....	25
2.4.5.3. Bawang <i>Bombay</i>	25
2.4.5.4. Merica.....	26
2.4.6. Bahan Pengikat	27
BAB III. HIPOTESIS	28
BAB IV. METODE PENELITIAN	29

4.1. Bahan.....	29
4.1.1. Bahan Baku untuk Proses	29
4.1.2. Bahan Pembantu untuk Proses	30
4.1.3. Bahan untuk Analisa.....	30
4.2. Alat	30
4.2.1. Alat untuk Proses.....	30
4.2.2. Alat untuk Analisa	30
4.3. Waktu dan Tempat Penelitian.....	31
4.3.1. Waktu Penelitian	31
4.3.2. Tempat Penelitian.....	31
4.4. Rancangan Penelitian	31
4.5. Pelaksanaan Penelitian	33
4.5.1. Tahapan Pembuatan Tepung Menjes	34
4.5.1.1. Pemotongan	34
4.5.1.2. <i>Blanching</i>	34
4.5.1.3. Pengepresan.....	35
4.5.1.4. Pemotongan	35
4.5.1.5. Pengeringan	35
4.5.1.6. Penggilingan	35
4.5.1.7. Pengayakan.....	35
4.5.2. Tahapan Pembuatan Nugget Ikan Tuna.....	36
4.5.2.1. Pembersihan dan <i>Filleting</i>	36
4.5.2.2. Preparasi dan Penggilingan Bumbu	37
4.5.2.3. Pencampuran Daging Tuna dan Bumbu	37
4.5.2.4. Pencetakan	37
4.5.2.5. Pengukusan.....	37
4.5.2.6. Pendinginan	39
4.5.2.7. Pemotongan	39
4.5.2.8. <i>Batter</i> dan <i>Breading</i>	39
4.5.2.9. <i>Pre Frying</i>	39
4.5.2.10. Pembekuan	39
4.5.2.11. Penggorengan	39
4.6. Metode Analisa.....	40
4.6.1. Pengujian Fisik (Uji Tekstur)	40
4.6.2. Pengujian Kimia	41
4.6.2.1. Kadar Air Cara Thermogravimetri	41
4.6.2.2. Kadar Serat Pangan (<i>Dietary Fiber</i>).....	42
4.6.2.3. <i>Juiceness</i>	43
4.6.2.4. Water Holding Capacity	44
4.6.2.5. Analisa PH.....	44
4.6.3. Uji Sensoris	45

4.6.4. Uji Pembobotan	46
DAFTAR PUSTAKA	47
LAMPIRAN	55

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Formulasi Pembuatan Nugget Ikan.....	9
Tabel 2.2. Syarat Mutu Nugget Ayam	9
Tabel 2.3. Komposisi Nilai Gizi Beberapa Jenis Ikan Tuna per 100 g Daging.....	11
Tabel 2.4. Karakteristik Kesegaran Ikan secara Organoleptik berdasarkan Standar Nasional Indonesia (SNI 01-4104.2-2006).....	12
Tabel 2.5. Komposisi Kimia Tapioka	16
Tabel 2.6. Syarat Mutu Tapioka berdasarkan SNI 01-3451-1994...	16
Tabel 2.7. Nilai Gizi Sesudah Fermentasi <i>Rhizopus oligosporus</i> R25 (Inkubasi 22 jam, 31°C).....	19
Tabel 2.8. Komposisi Gizi Ampas Tahu (% Kering dan % Basah).....	20
Tabel 2.9. Syarat Mutu Terigu.....	23
Tabel 2.10. Komposisi Gizi Bawang Putih per 100 g BDD	25
Tabel 2.11. Komposisi Gizi Bawang <i>Bombay</i> per 100 g BDD.....	26
Tabel 4.1. Rancangan Penelitian.....	32
Tabel 4.2. Formulasi <i>Batter</i>	34
Tabel 4.3. Formulasi Nugget Tuna	34

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Diagram Alir Proses Pembuatan Nugget Ikan	6
Gambar 2.2. Tuna Mata Besar (<i>Thunnus obesus</i>).....	10
Gambar 2.3. Diagram Alir Pembuatan Tempe Menjes secara Tradisional	18
Gambar 2.4. Diagram Alir Pembuatan Tepung Tempe	21
Gambar 4.1. Diagram Alir Pembuatan Tepung Menjes.....	36
Gambar 4.2. Diagram Alir Pembuatan Nugget Ikan Tuna.....	38

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran I. Spesifikasi Bahan yang Digunakan.....	55
Lampiran II. Kuesioner Uji Kesukaan	56
Lampiran III. Kuesioner Uji Rangking.....	60