

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

SKRIPSI



OLEH :

PAULINA GIOVANI CONSTANTINE
6103009007

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

**SIFAT FISIKOKIMIA DAN ORGANOLEPTIK *NUGGET* SAPI
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:

PAULINA GIOVANI CONSTANTINE
6103009007

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 : Paulina Giovani Constantine

NRP : 6103009007

Menyetujui Skripsi saya

Judul:

**Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Nugget Sapi 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,



Paulina Giovani Constantine

LEMBAR PENGESAHAN

Makalah Skripsi yang berjudul **"Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Nugget Sapi dengan Variasi Konsentrasi Tepung Menjes"** yang ditulis oleh Paulina Giovani Constantine (6103009007) telah diujikan pada tanggal 23 Juli 2013 dan dinyatakan lulus oleh Tim Penguji.

Ketua Penguji,



Ir. Thomas Indarto Putut Suseno, MP

Tanggal: 29/7/2013

Mengetahui,
Dekan Fakultas Teknologi Pertanian
Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya



Ir. Agus Rulianto Utomo, MP.

Tanggal:

LEMBAR PERSETUJUAN

Makalah Skripsi yang berjudul **"Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Nugget Sapi dengan Variasi Konsentrasi Tepung Menjes"**, yang ditulis oleh Paulina Giovani Constantine (6103009007), 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 Sapi 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, 25 Juli 2013



Paulina Giovani Constantine

Paulina Giovani Constantine (6103009007). **Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Nugget Sapi dengan Variasi Konsentrasi Tepung Menjes.**

Di bawah bimbingan:

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

ABSTRAK

Nugget Sapi merupakan produk yang terbuat dari potongan daging sapi yang diberi tambahan bahan pengisi serta bumbu-bumbu dan pelapis yang kemudian disatukan kembali. Nugget sapi dapat menjadi salah satu produk inovasi yang meningkatkan nilai ekonomis daging sapi dan juga sebagai upaya penganeekaragaman produk nugget. Nugget sapi memiliki kekurangan yaitu kadar serat pada nugget sapi rendah. Kekurangan kadar serat diperbaiki dengan penambahan serat yang berasal dari tepung menjes. Kandungan serat tepung menjes sebesar 61,55%. Pemilihan penggunaan tepung menjes antara lain, harga menjes yang terjangkau, cita rasa yang gurih, ketersediaan yang cukup tinggi dan pemanfaatan menjes yang masih rendah di Indonesia.

Daging sapi yang digunakan dalam pembuatan nugget adalah bagian paha belakang (Round/Topside) 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* dan *cohesiveness*), serta kesukaan produk secara organoleptik (*juiciness*, tekstur dan rasa).

Berdasarkan hasil uji statistik menunjukkan bahwa perbedaan konsentrasi tepung menjes berpengaruh nyata ($\alpha = 5\%$) terhadap kadar air, *water holding capacity*, tekstur (*cohesiveness* dan *hardnes*), organoleptik (rasa dan tekstur) namun tidak berpengaruh nyata pada organoleptik (*juiciness*). Konsentrasi penambahan tepung menjes yang semakin besar menghasilkan nugget sapi yang semakin kompak. Perlakuan terbaik didapatkan pada konsentrasi penambahan tepung menjes 1,5% dengan kadar air 54,97%, *water holding capacity* 155%, tekstur (*hardness*) 14923.82g/s, tekstur (*cohesiveness*) 0,66g/s dan kadar serat 4,00%.

Kata Kunci : Nugget, sapi, tepung menjes, fisikokimia , organoleptik.

Paulina Giovani Constantine (6103009007). **Physicochemical Properties and Organoleptic of Beef Nugget with Variation Concentration of Menjes flour.**

Advisory Comitee:

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

ABSTRACT

Beef nugget is a product made from beef cuts with an added fillers and coatings spices and then put back together. Beef nugget can be one of the innovative products that enhance the economic value of beef as well as product diversification efforts nugget. Beef nugget have lacked the fiber content in beef nugget low. Lack of fiber content improved with the addition of fibers derived from menjes flour. Menjes flour fiber content of 61,55%. Elections use menjes flour among other things, the price menjes affordable, savory taste, high availability and utilization menjes are still low in Indonesia.

The beef used in the manufacture of nuggets are part hamstrings (Round / Topside) and menjes use in the form of flour. The design of the study is a Randomized Block Design (RBD) with one factor, namely the concentration of menjes flour (M) consisting of seven standard treatment is 0%, 1.5%, 3%, 4.5%, 6%, 7, 5% and 8% by repeating three times. The parameter of analysis are Water Holding Capacity (WHC), the initial pH of meat, water content, dietary fiber content, texture (hardness, springiness, cohesiveness, fractubility, gumminess and chewiness), and organoleptic product preferences (juiceness, texture and flavor).

The result showed that the difference in the concentration of menjes flour was significantly affected ($\alpha = 5\%$), of the water content, water holding capacity, texture (cohesiveness and hardnes), organoleptic (taste and texture) but no significant effect on the organoleptic (juiceness). Addition of starch concentration greater menjes cows produce more compact nuggets. The best treatment was obtained at a concentration of 1.5% menjes addition of flour with water content of 54.97%, water holding capacity 155%, texture (hardness) 14923.82g / s, texture (cohesiveness) 0.66 g / s and fiber content 4.00% .

Keywords: Nugget, beef, menjes flour, physicochemical, organoleptic.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat, rahmat, dan bimbingan-Nya maka penulis dapat menyelesaikan makalah Proposal Skripsi dengan judul **“Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Nugget Sapi dengan Variasi Konsentrasi Tepung Menjes”**. Penyusunan Proposal Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan program Strata-1 (S-1), 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 proses penyusunan Proposal 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 Proposal 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. Ivan Darmawan dan Ellen Yahya rekan dalam penelitian Nugget Tepung Menjes yang telah memeberikan bantuan melalui motivasi dan kerjasama yang solid.
4. Sahabat-sahabat di Fakultas Teknologi Pangan angkatan 2009 yang saling memotivasi dalam proses pembuatan makalah ini.
5. Semua pihak yang telah memberikan bantuan dan motivasi kepada penulis dalam menyelesaikan Proposal Skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih jauh dari sempurna, karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran dari pembaca.

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

Surabaya, 25 Juli 2013

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
ABSTRACT.....	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	3
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. Tinjauan Umum Nugget	5
2.2. Bahan-bahan Pembuatan Nugget	6
2.2.1. Daging Sapi	6
2.2.2. Menjes	8
2.2.3. Bahan Pengisi	9
2.2.4. Batter dan Breader	10
2.2.5. Bumbu	11
2.2.6. STPP (Sodium Tripolyphosphate)	13
2.3. Proses Pembuatan Nugget Sapi	14
2.3.1. Penggilingan dan Pencampuran	15
2.3.2. Pencetakan	15
2.3.3. Pengukusan	15
2.3.4. Pelapisan (Coating)	16
2.3.5. Pre-frying	17
2.3.6. Pembekuan	17
BAB III. HIPOTESA	19

BAB IV. BAHAN DAN METODE PENELITIAN	20
4.1. Bahan	20
4.1.1. Bahan Baku untuk Proses	30
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	21
4.4. Rancangan Penelitian	21
4.5. Pelaksanaan Penelitian	23
4.6. Parameter Penelitian	29
4.6.1. <i>Water Holding Capacity</i>	30
4.6.2. Analisa pH	30
4.6.3. Analisa Kadar Air Cara Thermogravimetri	31
4.6.4. Analisa Tekstur dengan <i>Tekstur Profile Analyzer</i>	31
4.6.5. Uji Organoleptik	33
4.6.6. Pengujian Pembobotan	34
4.6.7. Analisis Serat Pangan	35
BAB V. PEMBAHASAN	
5.1. Sifat Fisikokimia	38
5.1.1. pH Awal Daging Sapi	38
5.1.2. Kadar Air	39
5.1.3. <i>Water Holding Capacity</i> (WHC)	40
5.1.4. Tekstur	43
5.1.4.1. Tekstur (<i>Hardness</i>)	43
5.1.4.2. Tekstur (<i>Cohesiveness</i>)	45
5.2. Sifat Organoleptik	46
5.2.1. Rasa	46
5.2.2. Tekstur	48
5.2.3. <i>Juiceness</i>	49
5.3. Uji Pembobotan	50
BAB VI. KESIMPULAN	
6.1. Kesimpulan	56
6.2. Saran	56
DAFTAR PUSTAKA	57
LAMPIRAN	63

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Diagram Alir Pembuatan Tepung Tempe.....	9
Gambar 2.2. Diagram Alir Pembuatan Nugget.....	14
Gambar 4.1. Diagram Alir Pengolahan Nugget Sapi Menjes.....	27
Gambar 4.2. Diagram Alir Pembuatan Tepung Menjes.....	28
Gambar 5.1. Grafik Kadar Air Nugget Sapi Menjes Goreng.....	41
Gambar 5.2. <u>Grafik</u> <i>Water Holding Capacity</i> Nugget Sapi Goreng.....	43
Gambar 5.3. <u>Contoh Grafik</u> Tekstur (<i>hardness</i>) Nugget Sapi Goreng.....	45
Gambar 5.4. <u>Grafik</u> Tekstur (<i>hardness</i>) Nugget Sapi Goreng.....	46
Gambar 5.5. <u>Contoh Grafik</u> Tekstur (<i>cohesiveness</i>) Nugget.....	48
Gambar 5.6. Grafik Tekstur (<i>cohesiveness</i>) Nugget Sapi Goreng.....	49
Gambar 5.7. Grafik Organoleptik (Rasa) Nugget Sapi Goreng.....	51
Gambar 5.8. <u>Grafik</u> Organoleptik (tekstur) Nugget Sapi Goreng.....	52
Gambar 5.9. <u>Grafik</u> Organoleptik (<i>juiciness</i>) Nugget Sapi Goreng.....	54

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Syarat Mutu Daging Sapi.....	6
Tabel 2.2. Komposisi Gizi Daging Sapi Bagian Paha Belakang	7
Tabel 2.3. Nilai Gizi Menjes100gram (b.d.d).....	9
Tabel 4.1. Rancangan Penelitian.....	22
Tabel 4.2. Formulasi <i>Batter Nugget</i> Sapi Menjes per Perlakuan.....	24
Tabel 4.3. Formulasi Tahap Pencampuran Daging dan Tepung.....	25
Tabel 4.4. Formulasi Nugget Sapi Menjes.....	25
Tabel 5.1. Uji DMRT Kadar Air Nugget Sapi Menjes Goreng.....	41
Tabel 5.2. Uji DMRT WHC Nugget Sapi Goreng.....	43
Tabel 5.3. Hasil DMRT Tekstur (<i>Hardness</i>) Nugget Sapi Goreng....	46
Tabel 5.4. Hasil DMRT <i>Cohesiveness</i> Nugget Sapi Goreng.....	48
Tabel 5.5. Hasil uji DMRT Organoleptik Rasa Nugget Sapi.....	50
Tabel 5.6. Hasil uji DMRT Organoleptik Tekstur Nugget Sapi.....	52
Tabel 5.7. Hasil Perhitungan Uji Pembobotan.....	54

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Kuesioner Uji Organoleptik	63
Lampiran 2. Data Pengujian Bahan Baku.....	67
Lampiran 3. Data Pengujian Kadar Air	68
Lampiran 4. Data Pengujian <i>Water Holding Capacity</i> (WHC)	70
Lampiran 5. Data Pengujian Tekstur dengan <i>Texture Analyzer</i>	71
Lampiran 6. Data Organoleptik (<i>Juiceness</i>)	75
Lampiran 7. Data Organoleptik (Tekstur)	78
Lampiran 8. Data Organoleptik (Rasa)	82
Lampiran 9. Data Uji Pembobotan	86
Lampiran 10. Data Uji Serat Nugget Sapi Tepung Menjes	88
Lampiran 11. Grafik Tekstur dengan <i>Texture Analyzer</i>	89
Lampiran 12. Gambar Proses Pengolahan Nugget Sapi	96