

KAJIAN PENGARUH PROPORSI TEPUNG TERIGU DAN
TEPUNG GANYONG TERHADAP SIFAT
FISIKOKIMIWI DAN ORGANOLEPTIK *BEEF NUGGET*

SKRIPSI



OLEH :

CYNTHIA WIDJAJA

(6103000080)

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

2004

	2903/05
	29-3-2005
P. K.	S. W.

KAJIAN PENGARUH PROPORSI TEPUNG TERIGU DAN TEPUNG
GANYONG TERHADAP SIFAT FISIKOKIMIAWI DAN ORGANOLEPTIK
BEEF NUGGET

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:

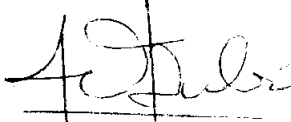
Cynthia Widjaja
6103000080

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
SURABAYA
2004

LEMBAR PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul: KAJIAN PENGARUH PROPORSI TEPUNG TERIGU DAN TEPUNG GANYONG TERHADAP SIFAT FISIKOKIMIWI DAN ORGANOLEPTIK *BEEF NUGGET* diajukan oleh Cynthia WidjajaTM (6103000080) telah disetujui dan diuji oleh:

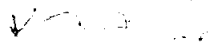
Dosen Pembimbing I



Ir. Adrianus Rulianto Utomo, M.P.

Tanggal: 22-12-2004

Dosen Pembimbing II

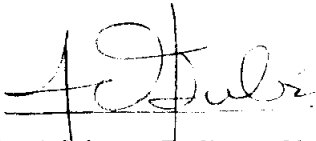


Drs. Sutarjo Surjoseputro, MS

Tanggal: 22-12-2004

LEMBAR PENGESAHAN

Naskah Skripsi yang ditulis oleh Cynthia Widjaja (6103000080), telah diujikan pada tanggal 30 November 2004 dan dinyatakan LULUS UJIAN oleh Ketua Tim Penguji:



Ir. Adrianus Rulianto Utomo, MP

Tanggal: 30 - 11 - 2004 .

Mengetahui,
Fakultas Teknologi Pangan
Dekan,



Ir. Thomas Indarto Putut Suseno, MP

Tanggal: 8/1 2005 .

Cynthia Widjaja (6103000080). KAJIAN PENGARUH PROPORSI TEPUNG TERIGU DAN TEPUNG GANYONG TERHADAP SIFAT FISIKOKIMIWI DAN ORGANOLEPTIK *BEEF NUGGET*

Dibawah bimbingan: 1. Ir. Adrianus Rulianto Utomo, MP

2. Drs. Sutarjo Surjoseputro, MS

Ringkasan

Beef nugget adalah produk olahan daging restrukturisasi yang dibuat dari daging sapi yang ditambah bumbu, bahan pengisi kemudian dilapisi putih telur dan tepung roti lalu digoreng. Tekstur *beef nugget* yang diinginkan adalah padat dan kompak sehingga perlu ditambahkan bahan pengisi (*filler*). Pada umumnya dalam pembuatan *nugget* ditambahkan tepung terigu sebagai bahan pengisi. Pada penelitian ini dipergunakan sumber pati lain yaitu tepung ganyong. Alasan penggunaannya karena tepung ganyong memiliki sifat fisikokimia yang mirip dengan tepung terigu yaitu memiliki kadar pati yang tinggi sebesar 53,41%. Tepung ganyong dan tepung terigu mampu menyerap air dalam jumlah yang banyak dan mengalami gelatinisasi selama pemanasan sehingga dapat meningkatkan massa produk.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah tepung ganyong dapat dipergunakan sebagai pensubstitusi tepung terigu dalam pembuatan *beef nugget* dan untuk mengetahui pengaruh proporsi tepung ganyong dan tepung terigu terhadap sifat fisikokimiawi dan organoleptik *beef nugget*. Rancangan penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan faktor tunggal yaitu proporsi antara konsentrasi tepung terigu dengan tepung ganyong. Data-data yang diperoleh dari hasil pengamatan dianalisis secara statistik untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan antara perlakuan tersebut dengan uji Anava. Bila hasil uji Anava menunjukkan adanya perbedaan, maka dilanjutkan dengan uji Beda Jarak Nyata Duncan (DMRT).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perbedaan proporsi tepung terigu dan tepung ganyong yang diberikan tidak berbeda nyata ($\alpha=5\%$) terhadap kadar air, WHC (*Water Holding Capacity*), kadar lemak, TPA *cohesiveness*, dan uji organoleptik tekstur tetapi berbeda nyata ($\alpha=5\%$) terhadap kadar protein, TPA *hardness*, dan uji organoleptik *flavor*.

Kata kunci: *beef nugget*, tepung terigu, tepung ganyong

Effects of Proportion Wheat Flours and Ganyong Flours to Physicochemical and Sensory Characteristics of Beef Nuggets

Cynthia Widjaja

Faculty of Agricultural Technology, Departement of Food Technology and Nutrition, Widya Mandala Surabaya Catholic University, Surabaya

ABSTRACT

Beef nugget is a restructured meat product which is prepared with spices, filler, batter and breader, and cooked through deep-frying. The advantage of beef nugget processing is to diversify the use of cow meat, besides for sausages, meatball, corned beef, dan smoked beef. Filler that is usually used was wheat flour, but wheat flour could be substitute entirely or partially with “ganyong” flour from *Canna echulis*, Kerr. which has the similar physicochemical properties to wheat flour. The objectives of this research were to know that the effect of the proportion of wheat flour and “ganyong” flour to physicochemical and sensory characteristic of beef nuggets.

The experimental design was Block Randomized Design with single factor that is the proportion of wheat flour and “ganyong” flour. All data has been analyzed with ANOVA, and continued with Duncan’s Multiple Range Test (DMRT).

The research results show that wheat flour and ganyong flour proportion were significant ($P= 0,05$) for protein content, hardness, and flavor sensory characteristic, and not significant ($P= 0,05$) for water content, Water Holding Capacity, fat content, cohesiveness, texture sensory characteristic.

Key words: beef nugget, wheat flour, ganyong flour

DAFTAR ISI

	halaman
Kata Pengantar	i
Daftar Isi	iii
Daftar Tabel	v
Daftar Gambar	vi
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 <i>Nuggets</i>	4
2.1.1 Tinjauan Umum <i>Nugget</i>	4
2.1.2 <i>Beef Nugget</i>	5
2.2 Bahan Tambahan	6
2.2.1 Bahan pengisi	6
2.2.2 Air	7
2.2.3 Bumbu	7
2.2.4 Na-nitrit	8
2.2.5 Sodium Tripolyphosphat	8
2.2.6 <i>Coating (Batter dan Breading)</i>	9
2.3 Tepung Terigu	10
2.4 Tepung Ganyong	11
2.4.1 Sifat Fisiko-Kimia Tepung Ganyong	12
BAB III. HIPOTESIS	14
BAB IV. BAHAN DAN METODE PENELITIAN	15
4.1 Bahan	15
4.1.1 Bahan Baku	15
4.1.2 Bahan Tambahan	15
4.1.3 Bahan Analisa	15

4.2	Alat.....	15
4.2.1	Alat Proses	15
4.2.2	Alat Analisa.....	16
4.3	Metode Penelitian.....	16
4.3.1	Tempat Penelitian.....	16
4.3.2	Waktu Penelitian	16
4.3.3	Rancangan Penelitian	16
4.4	Pelaksanaan Percobaan	17
4.5	Pengamatan dan Analisa	22
4.5.1	Analisa Kadar Air Cara Pemanasan.....	22
4.5.2	<i>Water Holding Capacity</i> (WHC)	22
4.5.3	Analisa Kadar Protein dengan Makro Kjeldahl	23
4.5.4	Analisa Kadar Lemak.....	24
4.5.5	Analisa Tekstur	24
4.5.6	Analisa Organoleptik	26
BAB V.	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	27
5.1	Kadar Air.....	27
5.2	WHC (<i>Water Holding Capacity</i>)	28
5.3	Kadar Lemak	30
5.4	Kadar Protein	32
5.5	<i>Texture Profile Analysis</i> (TPA).....	34
5.5.1	<i>Hardness</i> (Kekerasan).....	34
5.5.2	<i>Cohesiveness</i> (Kekompakan).....	36
5.6	Uji Organoleptik.....	38
5.6.1	Tekstur.....	38
5.6.2	<i>Flavor</i>	40
BAB VI.	KESIMPULAN DAN SARAN.....	42
	Daftar Pustaka	43
	Lampiran	47

DAFTAR ISI

	halaman
Kata Pengantar.....	i
Daftar Isi.....	iii
Daftar Tabel.....	v
Daftar Gambar.....	vi
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	3
2.1 <i>Nuggets</i>	4
2.1.1 Tinjauan Umum <i>Nugget</i>	4
2.1.2 <i>Beef Nugget</i>	5
2.2 Bahan Tambahan.....	6
2.2.1 Bahan pengisi.....	6
2.2.2 Air.....	7
2.2.3 Bumbu.....	7
2.2.4 Na-nitrit.....	8
2.2.5 Sodium Tripolyphosphat.....	8
2.2.6 <i>Coating (Batter dan Breeding)</i>	9
2.3 Tepung Terigu.....	10
2.4 Tepung Ganyong.....	11
2.4.1 Sifat Fisiko-Kimia Tepung Ganyong.....	12
BAB III. HIPOTESIS.....	14
BAB IV. BAHAN DAN METODE PENELITIAN.....	15
4.1 Bahan.....	15
4.1.1 Bahan Baku.....	15
4.1.2 Bahan Tambahan.....	15
4.1.3 Bahan Analisa.....	15

4.2	Alat.....	15
4.2.1	Alat Proses.....	15
4.2.2	Alat Analisa.....	16
4.3	Metode Penelitian.....	16
4.3.1	Tempat Penelitian.....	16
4.3.2	Waktu Penelitian.....	16
4.3.3	Rancangan Penelitian.....	16
4.4	Pelaksanaan Percobaan.....	17
4.5	Pengamatan dan Analisa.....	22
4.5.1	Analisa Kadar Air Cara Pemanasan.....	22
4.5.2	<i>Water Holding Capacity</i> (WHC).....	22
4.5.3	Analisa Kadar Protein dengan Makro Kjedadahl.....	23
4.5.4	Analisa Kadar Lemak.....	24
4.5.5	Analisa Tekstur.....	24
4.5.6	Analisa Organoleptik.....	26
BAB V.	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	27
5.1	Kadar Air.....	27
5.2	WHC (<i>Water Holding Capacity</i>).....	28
5.3	Kadar Lemak.....	30
5.4	Kadar Protein.....	32
5.5	<i>Texture Profile Analysis</i> (TPA).....	34
5.5.1	<i>Hardness</i> (Kekerasan).....	34
5.5.2	<i>Cohesiveness</i> (Kekompakan).....	36
5.6	Uji Organoleptik.....	38
5.6.1	Tekstur.....	38
5.6.2	<i>Flavor</i>	40
BAB VI.	KESIMPULAN DAN SARAN.....	42
	Daftar Pustaka.....	43
	Lampiran.....	47

DAFTAR TABEL

	halaman
Tabel	
2.1 Komposisi Kimia Daging Sapi per 100 g	5
2.2 Komposisi Kimia Tepung Terigu.....	10
2.3 Karakteristik Pati Tepung Terigu.....	11
2.4 Komposisi Kimia Tepung Ganyong.....	12
2.5 Sifat-Sifat Fisiko-kimia pada Tepung Ganyong	13
4.1 Kombinasi Perlakuan dalam Pembuatan <i>Beef Nugget</i>	17
4.2 Formulasi Bahan dalam Pembuatan <i>Beef Nugget</i>	20
5.1 Rerata Kadar Air <i>Beef Nugget</i>	27
5.2 Rerata WHC <i>Beef Nugget</i>	29
5.3 Rerata Kadar Lemak <i>Beef Nugget</i>	31
5.4 Rerata Kadar Protein <i>Beef Nugget</i>	33
5.5 Rerata <i>Hardness Beef Nugget</i>	34
5.6 Rerata <i>Cohesiveness Beef Nugget</i>	37
5.7 Rerata Uji Organoleptik Tekstur <i>Beef Nugget</i>	39
5.8 Rerata Uji Organoleptik <i>Flavor Beef Nugget</i>	40

DAFTAR GAMBAR

	halaman
Gambar	
2.1 Perubahan Kimia Mioglobin Selama <i>Curing</i>	9
2.2 Struktur Rumus Bangun STPP.....	9
4.1 Diagram Alir Pembuatan <i>Beef Nugget</i>	18
5.1 Diagram Rerata Kadar Air <i>Beef Nugget</i>	27
5.2 Diagram Rerata WHC <i>Beef Nugget</i>	29
5.3 Diagram Rerata Kadar Lemak <i>Beef Nugget</i>	31
5.4 Diagram Rerata Kadar Protein <i>Beef Nugget</i>	33
5.5 Diagram Rerata <i>Hardness Beef Nugget</i>	35
5.6 Diagram Rerata <i>Cohesiveness Beef Nugget</i>	37
5.7 Diagram Organoleptik Tekstur <i>Beef Nugget</i>	39
5.8 Diagram Organoleptik <i>Flavor Beef Nugget</i>	41