

**PENGARUH PROPORSI TEPUNG KEDELAI DENGAN
TEPUNG JAGUNG TERHADAP SIFAT FISIKOKIMIWI
PORK NUGGET**

SKRIPSI



OLEH:

**DORKAS SETIOWATI
6103099014**

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

0946 / 05

11-1-2005

FTP

FTP

Sct

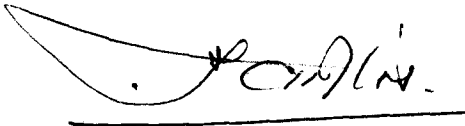
PE-1

intv)

LEMBAR PERSETUJUAN

SKRIPSI yang berjudul PENGARUH PROPORSI TEPUNG KEDELAI DENGAN TEPUNG JAGUNG TERHADAP SIFAT FISIKOKIMIWI *PORK NUGGET* yang disusun oleh Dorkas Setiowati (6103099014) telah disetujui oleh:

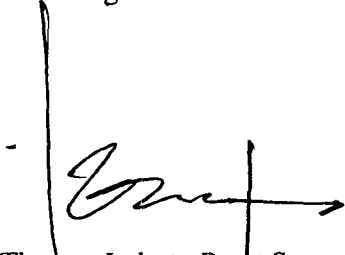
Pembimbing I



Drs. Sutarjo Surjoseputro, MS

Tanggal : 20.1.2024

Pembimbing II

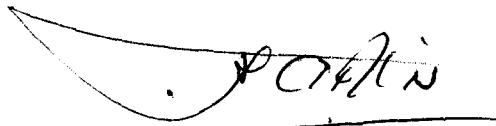


Ir. Thomas Indarto Putut Suseno, MP

Tanggal :

LEMBAR PENGESAHAN

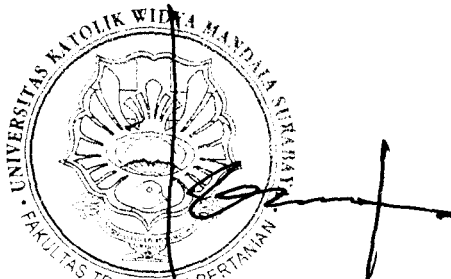
Naskah skripsi yang ditulis oleh: Dorkas Setiowati (6103099014), telah disetujui pada tanggal 19 Januari 2004 dan dinyatakan LULUS UJIAN oleh Ketua Tim Penguji.



Drs. Sutario Surioseputro, MS

Tanggal: 28-1-2004

Mengetahui:
Fakultas Teknologi Pertanian
Dekan,



Ir. Thomas Indarto Putut Suseno, MP
NIK. 611.88.0139

Dorkas Setiowati (6103099014). PENGARUH PENAMBAHAN TEPUNG KEDELAI DAN TEPUNG JAGUNG TERHADAP SIFAT FISIKOKIMIAWI *PORK NUGGET* DENGAN MENGGUNAKAN DAGING BAGIAN LULUR DALAM.

Di bawah bimbingan: 1. Drs. Sutarjo Surjoseputro, MS

2. Ir. Thomas Indarto Putut Suseno, MP

Ringkasan

Pork nugget merupakan salah satu produk *restructured meat*. Pada pembuatan *nugget* dapat ditambahkan tepung kedelai dan tepung jagung sebagai alternatif pengganti tepung terigu. Protein kedelai (globulin) dapat membantu terbentuknya matriks gel protein. Selain itu, globulin juga akan berinteraksi dengan gel pati jagung membentuk matriks gel protein-pati. Terbentuknya matriks gel ini akan meningkatkan WHC dan membentuk tekstur yang kompak pada *pork nuggets*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh proporsi tepung kedelai dengan tepung jagung terhadap sifat fisiko-kimiawi *pork nuggets*, serta dapat diketahui proporsi tepung kedelai dengan tepung jagung yang dapat diterima oleh konsumen.

Rancangan penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok faktor tunggal, yaitu faktor T yang terdiri dari 7 level (T1:tepung terigu 10%, T2: tepung kedelai 10%, T3: tepung kedelai 8%; tepung jagung 2%, T4 : tepung kedelai 6%; tepung jagung 4%, T5: tepung kedelai 4%; tepung jagung 6%, T6:tepung kedelai 2%; tepung jagung 8%, T7:tepung jagung 10%). Parameter yang dianalisa meliputi kadar protein, kadar air, WHC, kadar lemak, *hardness*, *cohesiveness*, uji organoleptik kesukaan terhadap tekstur dan rasa. Data yang diperoleh dianalisa secara statistik dengan uji Anava. Apabila hasil uji Anava menunjukkan ada perbedaan, dilanjutkan dengan Uji Beda Jarak Nyata Duncan (*Duncan's Multiple Range Test/DMRT*). Untuk pemilihan alternatif terbaik dilakukan uji pembobotan/uji efektifitas.

Berdasarkan hasil analisa diperoleh data kadar protein *pork nuggets* adalah 17,14%-22,77%, kadar lemak 5,72%-10,22%, nilai WHC 3,01-4,05, *hardness* 62,30 N-82,84 N, *cohesiveness* 0,31-0,66, uji organoleptik tekstur 3,95-4,64 dan uji organoleptik rasa 3,81-4,87. Berdasarkan hasil uji pembobotan menunjukkan bahwa perlakuan terbaik untuk *pork nugget* adalah pada perlakuan T5 (tepung kedelai 4%; tepung jagung 6%). Hasil uji Anava menunjukkan adanya perbedaan sangat nyata pada hasil analisa kadar protein, kadar lemak, WHC, kadar air dan *cohesiveness*, sedangkan *hardness* tidak berbeda nyata. Perbedaan kadar protein dipengaruhi oleh banyaknya kadar protein pada tepung kedelai, jagung dan tepung terigu. Perbedaan kadar air, WHC dan *cohesiveness* dipengaruhi oleh terbentuknya matriks gel protein-pati-air. Sedangkan perbedaan kadar lemak dipengaruhi oleh banyaknya kadar lemak pada tepung dan banyaknya minyak yang terpenetrasi pada *nugget*. Berdasarkan hasil uji organoleptik tekstur, tidak ada perbedaan yang nyata pada kesukaan panelis terhadap tekstur *nugget*. Sedangkan hasil uji organoleptik rasa perlakuan T3 sampai perlakuan T7 masih dapat diterima konsumen dan tidak beda nyata dengan rasa *pork nugget* T1.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa karena atas karunia-Nya dan kasih-Nya yang teramat besar sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik. Tujuan pembuatan skripsi dengan judul PENGARUH PROPORSI TEPUNG KEDELAI DENGAN TEPUNG JAGUNG TERHADAP SIFAT FISIKOKIMIAWI *PORK NUGGET* adalah sebagai salah satu syarat kelulusan untuk menyelesaikan studi program Stratum 1 Jurusan Teknologi Pangan dan Gizi Fakultas Teknologi Pertanian di Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

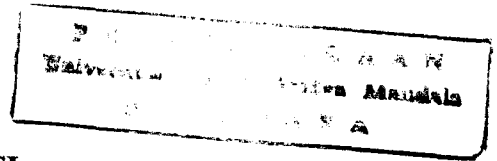
Selama penulisan proposal skripsi ini penulis banyak mendapat bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih untuk pihak-pihak yang telah membantu, antara lain:

1. Drs. Sutarjo Surjoseputro, MS dan Ir. Thomas Indarto Putut Suseno, MP selaku dosen pembimbing yang telah memberikan banyak masukan dan saran sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
2. Petugas perpustakaan, teman-teman dan semua pihak yang telah membantu penyelesaian skripsi ini.
3. Fakultas Teknologi Pertanian atas dana kolaborasi riset Dosen-Mahasiswa sebesar Rp 1.000.000,00.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak sempurna maka diharapkan adanya kritik dan saran sehingga skripsi ini dapat lebih bermanfaat. Demikian kata pengantar ini.

Surabaya, Januari 2004

Penulis



DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI.....	ii
DAFTAR GAMBAR.....	vi
DAFTAR TABEL.....	vii
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 <i>Pork Nugget</i>	4
2.1.1 Nilai Gizi <i>Pork Nugget</i>	4
2.1.2 Karakteristik <i>Pork Nugget</i>	5
2.2 Daging Babi.....	7
2.2.1 Tinjauan Umum Daging Babi.....	7
2.2.2 Komposisi Kimia Daging Babi.....	8
2.3 Tepung Terigu.....	11
2.4 Kedelai.....	10
2.4.1 Nilai Gizi Kedelai.....	12
2.4.2 Manfaat Protein Kedelai Dalam Pembuatan <i>Pork Nugget</i>	13
2.4.3 Proses Pembuatan <i>Pork Nugget</i>	14
2.5 Jagung.....	15

2.5.1 Nilai Gizi Jagung.....	16
2.5.2 Manfaat Pati Jagung Dalam Pembuatan <i>Pork Nugget</i>	16
2.5.3 Proses Pembuatan Tepung Jagung	17
2.6 STTP (Sodium Tripolyphosphate).....	18
2.7 Garam	18
2.8 Bumbu-bumbu.....	19
2.8.1 Bawang Putih	19
2.8.2 Lada	19
2.9 Air.....	19
2.10 <i>Batter and Breader</i>	20
2.11 Proses Pembuatan <i>Pork Nugget</i>	20
BAB III. HIPOTESA.....	24
BAB IV. BAHAN DAN METODE PENELITIAN.....	25
4.1 Bahan.....	25
4.1.1 Bahan Baku	25
4.1.2 Bahan Tambahan.....	25
4.1.3 Bahan Analisa.....	25
4.2 Alat	26
4.2.1 Alat Proses.....	26
4.2.2 Alat Analisa.....	26
4.3 Metode Penelitian.....	26
4.3.1 Tempat Penelitian	26
4.3.2 Waktu Penelitian	26

4.3.3 Rancangan Penelitian	27
4.4 Pelaksanaan Percobaan.....	28
4.5 Pengamatan dan Analisa	33
4.5.1 Analisa Kadar air.....	33
4.5.2 Analisa WHC.....	33
4.5.3 Analisa Kadar Protein	34
4.5.5 Analisa Kadar Lemak.....	35
4.5.6 Analisa TPA.....	35
4.5.7 Analisa Organoleptik.....	38
BAB V. PEMBAHASAN	39
5.1 Kadar Protein.....	39
5.2 Kadar Air.....	41
5.3 WHC.....	44
5.4 Kadar Lemak	46
5.5 <i>Texture Profile Analyses</i>	48
5.5.1 <i>Hardness</i>	48
5.5.2 <i>Cohesiveness</i>	48
5.6 Uji Organoleptik.....	53
5.6.1 Rasa	53
5.6.2 Tekstur.....	55
5.7 Pemilihan Perlakuan Terbaik	56
BAB VI. KESIMPULAN DAN SARAN.....	58
6.1 Kesimpulan.....	58

6.2 Saran.....	58
DAFTAR PUSTAKA.....	59
LAMPIRAN A.....	62
LAMPIRAN B.....	63
LAMPIRAN C.....	64
LAMPIRAN D.....	65
LAMPIRAN E.....	66
LAMPIRAN F.....	67
LAMPIRAN G.....	68
LAMPIRAN H.....	69
LAMPIRAN I.....	70
LAMPIRAN J.....	72
LAMPIRAN K.....	74

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Diagram Oksidasi Mioglobin Daging.....	5
Gambar 2.2 Bagian-bagian Daging Babi	7
Gambar 2.3 Diagram Alir Proses Pembuatan Tepung Kedelai.....	15
Gambar 2.4 Diagram Alir Proses Pembuatan Tepung Jagung.....	17
Gambar 2.5 Diagram Alir Proses Pembuatan <i>Pork Nugget</i>	21
Gambar 4.1 Diagram Alir Proses Pembuatan <i>Pork Nugget</i>	32
Gambar 5.1 Histogram Rerata Kadar Protein <i>Pork Nuggets</i>	40
Gambar 5.2 Histogram Rerata Kadar Air <i>Pork Nuggets</i>	42
Gambar 5.3 Histogram Rerata WHC <i>Pork Nuggets</i>	44
Gambar 5.4 Histogram Rerata Kadar Lemak <i>Pork Nuggets</i>	47
Gambar 5.5 Histogram Rerata <i>Hardness Pork Nuggets</i>	49
Gambar 5.6 Histogram Rerata <i>Cohesiveness Pork Nuggets</i>	52
Gambar 5.7 Histogram Rerata Uji Kesukaan Rasa <i>Pork Nuggets</i>	54
Gambar 5.8 Histogram Rerata Uji Kesukaan Tekstur <i>Pork Nuggets</i>	56

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Nilai Gizi <i>Breaded Pork Nugget</i>	4
Tabel 2.2 Kandungan Mineral <i>Breaded Pork Nugget</i>	7
Tabel 2.3 Persentase Bagian - bagian Daging Babi.....	8
Tabel 2.4 Daftar Komposisi Kimia Daging Babi	9
Tabel 2.5 Kandungan Asam Amino Daging Babi	10
Tabel 2.6 Karakteristik Pati Tepung Terigu.....	11
Tabel 2.7 Komposisi Zat Gizi Kedelai.....	13
Tabel 2.8 Kandungan Asam Amino Esensial Kedelai	13
Tabel 2.9 Komposisi Proksimat Zat Gizi Jagung.....	16
Tabel 4.1 Kombinasi Perlakuan Dalam Pembuatan <i>Pork Nugget</i>	27
Tabel 4.2 Formulasi <i>Pork Nugget</i>	30
Tabel 5.1 Rerata Kadar Protein <i>Pork Nugget</i> dan Hasil Uji DMRT	40
Tabel 5.2 Rerata Kadar Air <i>Pork Nugget</i> dan Hasil Uji DMRT	42
Tabel 5.3 Rerata WHC <i>Pork Nugget</i> dan Hasil Uji DMRT.....	44
Tabel 5.4 Rerata Kadar Lemak <i>Pork Nugget</i> dan Hasil Uji DMRT	47
Tabel 5.5 Rerata <i>Hardness Pork Nugget</i>	49
Tabel 5.6 Rerata <i>Cohesiveness Pork Nugget</i> dan Hasil Uji DMRT.....	51
Tabel 5.7 Rerata Uji Kesukaan Rasa <i>Pork Nugget</i> dan Hasil Uji DMRT.....	54
Tabel 5.8 Rerata Uji Kesukaan Tekstur <i>Pork Nugget</i>	56
Tabel 5.9 Data Hasil Uji Pembobotan <i>Pork Nugget</i>	57