

PENGARUH SUBSTITUSI PARSIAL TEPUNG UBI JALAR UNGU
(*Ipomoea batatas*) SEBAGAI BAHAN PENGISI DAN
ANTIOKSIDAN ALAMI TERHADAP KUALITAS FISIK, KIMIA
DAN SENSORIS NUGGET AYAM

*EFFECT OF PARTIAL SUBSTITUTION OF PURPLE SWEET
POTATO (*Ipomoea batatas*) FLOUR AS FILLER AND NATURAL
ANTIOXIDANT ON THE CHARACTERISTICS OF CHICKEN
NUGGET: EVALUATION OF **PHYSICO**CHEMICAL AND SENSORY
PROPERTIES*

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi sebagian dari syarat-syarat guna memperoleh gelar
Sarjana Teknologi Pangan

Disusun Oleh :

Tita Ajeng Mulia Nur Panesti

05.70.0077



PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK SOEGIJAPRANATA
SEMARANG
2009

LEMBAR PENGESAHAN

**PENGARUH SUBSTITUSI PARSIAL TEPUNG UBI JALAR UNGU
(*Ipomoea batatas*) SEBAGAI BAHAN PENGISI DAN
ANTIOKSIDAN ALAMI TERHADAP KUALITAS FISIK, KIMIA
DAN SENSORIS NUGGET AYAM**

***EFFECT OF PARTIAL SUBSTITUTION OF PURPLE SWEET
POTATO (*Ipomoea batatas*) FLOUR AS FILLER AND NATURAL
ANTIOXIDANT ON THE CHARACTERISTICS OF CHICKEN
NUGGET: EVALUATION OF PHYSICOCHEMICAL AND SENSORY
PROPERTIES***

Oleh:

Tita Ajeng Mulia Nur Panesti

NIM : 05.70.0077

Program Studi : Teknologi Pangan

Skripsi ini telah diajukan dan dipertahankan di hadapan sidang penguji pada
tanggal: 26 Oktober 2009

Semarang, 26 Oktober 2009

Fakultas Teknologi Pertanian
Universitas Katolik Soegijapranata

Pembimbing I,

Dekan,

Inneke Hantoro, STP., MSc

Ita Sulistyawati, STP., MSc

Pembimbing II

Ita Sulistyawati, STP., MSc

RINGKASAN

Nugget merupakan suatu produk olahan daging yang terbuat dari daging giling yang dicetak dengan berbagai bentuk dan dilapisi tepung berbumbu. Bahan yang digunakan dalam pembuatan nugget selain daging ayam adalah tepung terigu. Fungsi Tepung terigu adalah sebagai bahan pengisi dan bahan pengikat. Keberadaan tepung terigu sebagai bahan pengisi bisa digantikan oleh tepung sereal, umbi-umbian atau leguminosa yang mempunyai kandungan karbohidrat tinggi. Salah satu alternatif tepung non terigu adalah tepung ubi jalar ungu. Tepung ubi jalar ungu merupakan sumber karbohidrat, serat dan antioksidan alami (antosianin). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh substitusi parsial tepung ubi jalar sebagai bahan pengisi dan antioksidan alami. Selain itu juga bertujuan untuk mendapatkan formula produk nugget ayam dengan substitusi tepung ubi jalar ungu sehingga didapatkan sifat fisik dan sensori yang dikehendaki. Proses pembuatan nugget terdiri dari tahap penepungan ubi jalar ungu, setelah itu tepung ubi jalar ungu tersebut digunakan untuk menggantikan peran tepung terigu dalam pengolahan nugget. Ada 5 formulasi yang digunakan dalam pembuatan nugget ayam yaitu tanpa substitusi tepung ubi jalar (kontrol), substitusi tepung ubi jalar ungu 20%, 30%, 40% dan 50%. Parameter yang diukur adalah kadar air, kadar abu, lemak, protein, karbohidrat, serat, aktivitas antioksidan, *hardness*, dan *cohesiveness*. Hasil dari nugget ayam secara signifikan dipengaruhi oleh karakteristik kimia nugget. Nugget yang kontrol (0% tepung ubi jalar ungu) memiliki kadar air dan kadar protein tertinggi; nugget dengan substitusi tepung ubi jalar ungu 50% adalah nugget yang mempunyai kandungan karbohidrat, serat dan antioksidan tertinggi. Tekstur nugget yang paling padat dan kompak adalah nugget kontrol (0%). Berdasarkan analisa sensori nugget ayam yang terbaik adalah nugget ayam dengan substitusi tepung ubi jalar ungu 20%.

Kata kunci: nugget ayam, ubi jalar ungu

SUMMARY

Nugget is a processed meat product made of ground beef that printed with a variety of shapes and coated with seasoned flour. Materials used in the manufacture of meat other than chicken nuggets is wheat flour. The function of wheat flour is as a filler and binder. Wheat flour as a filler can be replaced by non-wheat flour which has high carbohydrate. An alternative non-wheat flour is the purple sweet potato flour. Purple sweet potato flour is a source of carbohydrates, fibre and natural antioxidants (anthocyanin). The purpose of this research was to determine the effect of the addition of sweet potato flour as a filler material and natural antioxidants on chicken nugget. It also aimed to get the formula with the addition of chicken nuggets meal purple sweet potato that have desirable physical and sensory properties. Processing nugget consists of some stages including making of purple sweet potato flour. Purple sweet potato flour that used to replace wheat flour role in the processing nugget. There were 5 formulations used in the processing of chicken nuggets including without substitution of sweet potato flour (control), substitution of purple sweet potato flour 20%, 30%, 40% and 50%. The parameters measured were water content, ash content, fat, protein, carbohydrates, fibre, antioxidant activity, hardness, and cohesiveness. The results showed that chicken nugget was significantly influenced by the chemical characteristics of the nugget. Control nugget (0% purple sweet potato flour) had a water content and the highest protein level; nugget with the substitution of purple sweet potato flour 50% has carbohydrates, fibre and antioxidants highest value. The most compact texture of nugget was found in control (0%). Based on sensory analysis of the best chicken nugget was chicken nuggets with the addition of purple sweet potato flour 20%.

Keywords: chicken nuggets, sweet potato purple

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kepada Tuhan Yesus Kristus karena dengan berkat, kasih dan rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi dengan baik dan lancar mulai dari perencanaan skripsi, pencarian topik, penyusunan dan ujian proposal, pelaksanaan penelitian, hingga penyusunan laporan skripsi. Dalam seluruh rangkaian pelaksanaan skripsi ini penulis menghadapi tantangan dan hambatan yang harus dihadapi, akan tetapi karena berkat, kasih dan rahmat-Nya yang selalu menyertai penulis sehingga segala tantangan dan hambatan dapat penulis lalui hingga penyelesaian laporan skripsi ini.

Penyusunan laporan skripsi ini dapat penulis selesaikan dengan baik karena adanya bantuan, bimbingan, dukungan, pengarahan dan doa dari berbagai pihak, oleh karena itu pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar – besarnya atas bantuan baik moral maupun material kepada yang terhormat:

- Tuhan Yesus Kristus yang atas berkat dan penyertaan-Nya sehingga pada akhirnya penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi ini
- Ibu Ita Sulistyawati, STP., MSc selaku Dekan Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Katolik Soegijapranata dan juga selaku Dosen Pembimbing II yang telah banyak membantu memberikan saran, masukkan kepada penulis dalam penyusunan laporan skripsi.
- Ibu Inneke Hantoro, STP., MSc selaku Dosen Pembimbing I yang telah banyak membantu penulis, memberikan saran dan selalu mendukung penulis hingga menyelesaikan laporan skripsi ini.
- Papa, Mama dan Kakakku yang selalu memberikan support dan bantuan baik moril maupun materiil bagi penulis, sehingga penulis selalu semangat dan tidak pentang menyerah dalam menyelesaikan skripsi ini.
- Bapak dan Ibu dosen yang telah mengajar penulis dari semester 1 hingga akhir masa study yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.

- Mas Soleh, Mas Pri dan Mbak Endah yang telah banyak membantu penulis dalam menyelesaikan penelitian di laboratorium dan juga yang sangat sabar menuntun penulis hingga menyelesaikan penelitian ini.
- Sahabat baik penulis Agnesia Maya Sari yang selalu bersama-sama dalam suka dan duka dalam menyelesaikan skripsi ini dari awal hingga akhir.
- Sahabat baik penulis Vina Nathania yang selalu menyemangati penulis dan memberikan saran dalam penyelesaian skripsi ini.
- Meta, E. Santi, Josh, Amel, dan teman – teman yang seperjuangan di lab.kimia yang selalu meramaikan suasana di lab sehingga membuat pelaksanaan penelitian berjalan menyenangkan.
- Teman-teman angkatan 2005 yang membantu penulis dan selama ini bersama-sama berjuang menyelesaikan kuliah S1 di Teknologi Pangan
- Sebastian, Gilang, Guntur, Theo dan Sylvester yang selalu memberikan semangat, dukungan dan doa kepada penulis.
- Seluruh keluarga besar penulis dan keluarga besar Gereja Kristen Jawa Mapagan yang selalu memberikan doa bagi penulis.
- Semua pihak yang telah memberikan bantuan, dukungan dan doa bagi penulis.

Tiada gading yang tak retak, Penulis menyadari bahwa penulisan dan penyusunan laporan Skripsi ini masih jauh dari sempurna dan masih banyak kekurangan karena keterbatasan Penulis, di mana hal tersebut bukan merupakan faktor kesengajaan. Oleh karena itu, berbagai kritik dan saran dari para pembaca dan semua pihak sangat Penulis harapkan.

Akhir kata, Penulis berharap semoga laporan Skripsi ini dapat bermanfaat dan menambah wawasan dan pengetahuan bagi praktisi, masyarakat umumnya serta teman-teman mahasiswa Teknologi Pangan pada khususnya.

Semarang,

Penulis

Tita Ajeng Mulia Nur Panesti

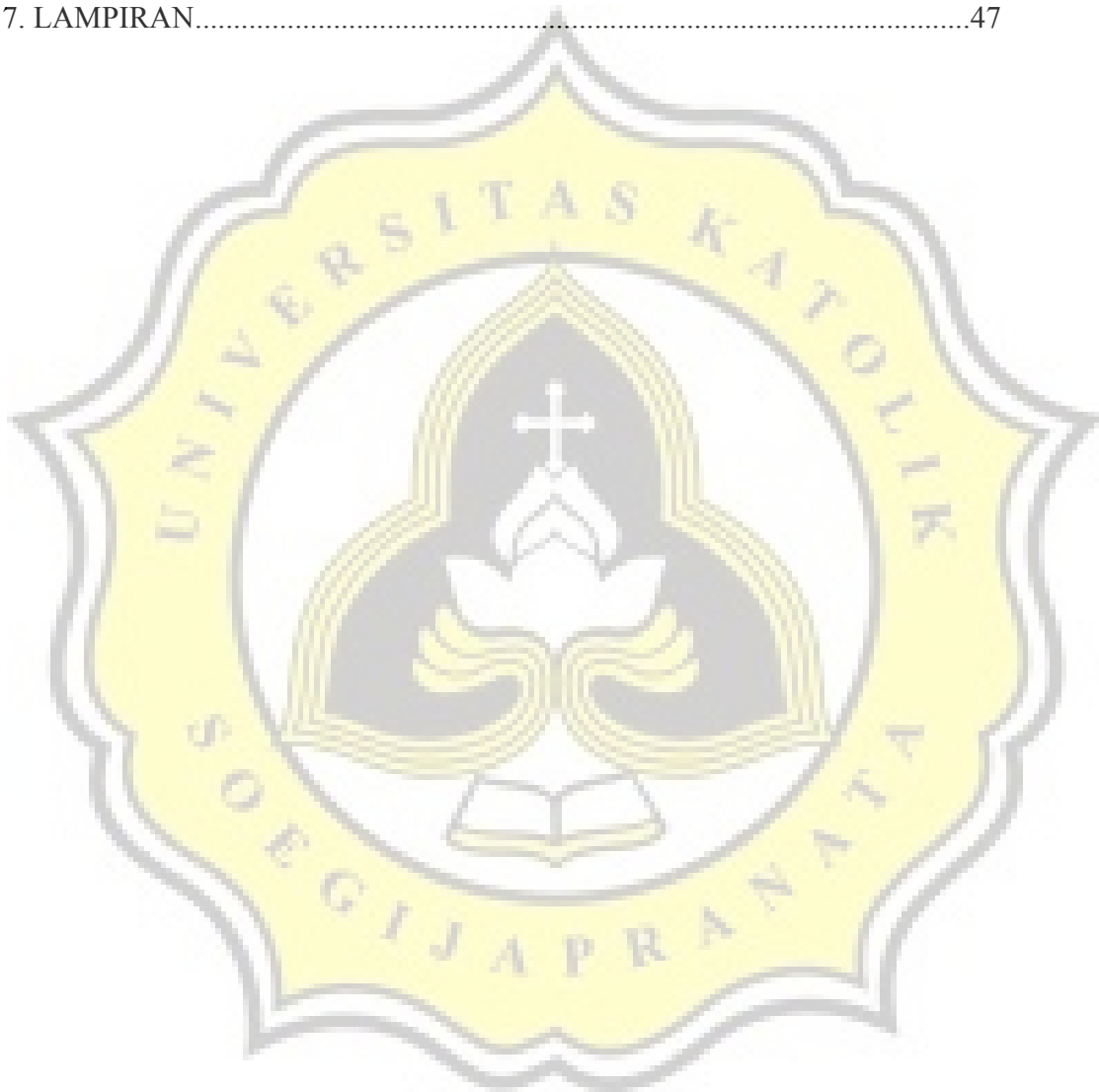
DAFTAR ISI

Halaman

LEMBAR PENGESAHAN

RINGKASAN	i
SUMMARY	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
1. PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tinjauan Pustaka	2
1.2.1. Nugget Ayam	2
1.2.2. Ubi Jalar Ungu	7
1.2.3. Antioksidan	9
1.3. Tujuan Penelitian	10
2. MATERI DAN METODE	
2.1. Materi	11
2.2. Metode	11
2.2.1. Metode Penelitian Pendahuluan	12
2.2.2. Metode Penelitian Utama	13
2.2.3. Pembuatan Tepung Ubi Jalar Ungu	14
2.2.4. Pembuatan Nugget Ayam Substitusi Ubi Jalar Ungu	15
2.3. Pengujian Mutu	17
3. HASIL PENELITIAN	
3.1. Hasil Penelitian Pendahuluan	22
3.2. Hasil Penelitian Utama	24
3.2.1. Hasil Uji Kimia	24
3.2.2. Hasil Uji Fisika	31
3.2.3. Hasil Uji Sensori	31
4. PEMBAHASAN	
4.1. Uji Kimia	35

4.2. Uji Fisik	38
4.3. Uji Sensoris.....	39
5. KESIMPULAN DAN SARAN.....	43
6. DAFTAR PUSTAKA	44
7. LAMPIRAN.....	47



DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Persyaratan Mutu Nugget Ayam	4
2. Komposisi Gizi Tepung Terigu Protein Tinggi Per 100 G Bahan	5
3. Komposisi Gizi Daging Ayam Dan Daging Lain Per 100 G	6
4. Komposisi Kimia Ubi Jalar Ungu Segar Dan Tepung Ubi Jalar Ungu Per 100 G.....	9
5. Formulasi Nugget Ayam Per 100 G Pada Penelitian Pendahuluan Dengan Berbagai Konsentrasi Substitusi Tepung Ubi Jalar Ungu.....	12
6. Formulasi Nugget Ayam Per 100 G Pada Penelitian Utama Dengan Berbagai Konsentrasi Substitusi Tepung Ubi Jalar Ungu	14
7. Komposisi Kandungan Gizi Tepung Terigu dan Tepung Ubi Jalar Ungu	22
8. Prosentase Kandungan Gizi Nugget Ayam Substitusi Tepung Ubi Jalar Ungu Pada Berbagai Konsentrasi.....	25
9. Prosentase Aktivitas Antioksidan Ubi Jalar Ungu Segar dan Tepung Ubi Jalar Ungu	28
10. Prosentase Aktivitas Antioksidan Nugget Kukus Dan Nugget Goreng	29
11. Tekstur Nugget Ayam Secara Objektif	31
12. Hasil Analisa Sensori Nugget Ayam Dengan Berbagai Konsentrasi Substitusi Tepung Ubi Jalar Ungu	32

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Ubi Jalar Ungu.....	8
2. Diagram Alir Pembuatan Tepung Ubi Jalar Ungu	15
3. Diagram Alir Pembuatan Nugget Ayam	16
4. Nugget Ayam Pada Penelitian Pendahuluan Dengan Berbagai Konsentrasi Subtitusi Tepung Ubi Jalar Ungu	22
5. Hasil Penelitian Pendahuluan Nugget Ayam Dengan Subtitusi Tepung Ubi Jalar Ungu Dengan Berbagai Konsentrasi	23
6. Nugget Ayam Pada Penelitian Utama Dengan Berbagai Konsentrasi Subtitusi Tepung Ubi Jalar Ungu	24
7. Prosentase Kandungan Gizi Nugget Ayam Subtitusi Tepung Ubi Jalar Ungu Pada Berbagai Konsentrasi.....	25
8. Hasil Analis Kandungan Serat Pada Nugget Ayam Subtitusi Tepung Ubi Jalar Ungu	28
9. Penurunan Aktivitas Antioksidan Pada Ubi Segar, Tepung Ubi Jalar Ungu, Nugget Kukus Dan Nugget Goreng	30
10. Hasil Analisa Sensori Nugget Ayam Pada Berbagai Atribut Sensori	33

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Worksheet Uji Ranking Hedonik	47
2. Kuisisioner Ranking Hedonik warna	49
3. Kuisisioner Ranking Hedonik rasa.....	50
4. Kuisisioner Ranking Hedonik tekstur	51
5. Worksheet Rating Test	52
6. Kuisisioner Rating Test warna	54
7. Kuisisioner Rating Test rasa	55
8. Kuisisioner Rating Test tekstur.....	56
9. Kuisisioner Rating Test aroma.....	57
10. Kuisisioner Rating Test overall.....	58
11. Tes Normalitas.....	59
12. Uji Beda nyata	60
13. Penentuan Harga Pokok Produksi	64