

**PENGARUH BERBAGAI FILLER (BAHAN PENGISI) TERHADAP  
KARAKTERISTIK DAN DAYA TERIMA CHICKEN NUGGET**

---

**SKRIPSI**

---

**Oleh**

**MARGI KUSUMANINGRUM**



**FAKULTAS PETERNAKAN DAN PERTANIAN  
UNIVERSITAS DIPONEGORO  
SEMARANG  
2013**

## RINGKASAN

**MARGI KUSUMANINGRUM.** H2A 009 032. 2013. Pengaruh Berbagai Filler (Bahan Pengisi) terhadap Karakteristik dan Daya Terima Chicken Nugget (The Effect of Various Filler on the Characteristics and Acceptance of Chicken Nuggets). (Pembimbing: **KUSRAHAYU** dan **SRI MULYANI**).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh berbagai filler (bahan pengisi) terhadap karakteristik dan daya terima chicken nugget. Manfaat dari penelitian ini adalah memberikan informasi ilmiah kepada masyarakat mengenai pemakaian berbagai filler yang terbuat dari umbi-umbian dilihat dari karakteristik dan daya terima pada chicken nugget dan pemanfaatan tepung umbi-umbian sebagai pengganti tepung terigu sebagai bahan pengisi. Penelitian dilaksanakan pada tanggal 20 November 2012 – 15 Februari 2013 di Laboratorium Teknologi Hasil Ternak, Fakultas Peternakan dan Pertanian, Universitas Diponegoro, Semarang.

Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah daging ayam, bahan pengisi, yaitu tepung terigu, tepung ubi jalar kuning, tepung gaplek, tepung garut, dan tepung MOCAF (modified cassava flour). Bahan lain yang dicampur adalah susu skim, telur ayam, bumbu-bumbu, tepung roti, dan minyak goreng secukupnya. Data hasil penelitian diolah secara statistik menggunakan analisis ragam pada taraf signifikansi 5% dan apabila terdapat pengaruh nyata terhadap nilai kadar air, daya ikat air, dan rendemen dilanjutkan dengan Uji Wilayah Ganda Duncan sedangkan apabila terdapat pengaruh nyata terhadap nilai sifat organoleptik warna, tekstur dan kesukaan dilanjutkan uji Non Parametrik Kruskal Wallis. Perlakuan yang diterapkan adalah dengan 5 perlakuan (T0 penggunaan tepung terigu sebagai filler sebanyak 10%, T1 penggunaan tepung ubi jalar kuning sebagai filler sebanyak 10%, T2 penggunaan tepung gaplek sebagai filler sebanyak 10%, T3 penggunaan tepung garut sebagai filler sebanyak 10%, T4 penggunaan tepung MOCAF sebagai filler sebanyak 10%) dengan empat kali ulangan.

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa penggunaan berbagai filler tidak berbeda nyata ( $P > 0,05$ ) terhadap kadar air dengan rata-rata berkisar antara 47,55%-50,14%. Penggunaan berbagai filler berbeda nyata ( $P < 0,05$ ) terhadap daya ikat air, rendemen, sifat organoleptik warna, tekstur dan kesukaan. Chicken nugget yang berasal dari umbi-umbian memiliki kadar air yang sama dengan tepung terigu. Penggunaan tepung MOCAF pada chicken nugget memiliki daya ikat air dan rendemen yang paling baik. Dilihat dari segi warna, tekstur dan kesukaan, penggunaan tepung garut pada chicken nugget paling baik di antara penggunaan tepung umbi-umbian lainnya. Penggunaan tepung umbi-umbian (tepung ubi jalar kuning, tepung gaplek, tepung garut dan tepung MOCAF dapat digunakan sebagai pengganti tepung terigu sebagai filler.

## **KATA PENGANTAR**

Chicken nugget merupakan bentuk olahan daging yang diperoleh dengan cara penggilingan, penambahan bumbu, membentuk atau mencetak, melapisi (coating) dengan tepung, menggoreng setengah matang bila hendak disimpan ataupun bisa langsung digoreng matang. Upaya untuk meningkatkan daya ikat air produk daging, mengurangi pengerutan selama pemasakan, meningkatkan flavour, meningkatkan karakteristik irisan produk, mengurangi biaya formulasi perlu penambahan filler (bahan pengisi). Filler yang sering kita gunakan adalah tepung terigu. Tepung terigu merupakan produk impor. Cara mengurangi ketergantungan impor gandum untuk dibuat tepung terigu adalah dengan cara mengangkat produk lokal yang bisa digunakan sebagai tepung. Produk lokal kandungan gizinya tidak jauh berbeda dengan tepung terigu. Tepung yang berasal dari produk lokal antara lain tepung garut, tepung gaplek, tepung MOCAF, dan tepung ubi jalar kuning. Penemuan-penemuan tentang tepung di Indonesia akan dapat menggantikan dominasi terigu di dalam pengolahan produk pangan.

Segala puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT karena hanya dengan berkat dan rahmatNya penulis dapat menyelesaikan penelitian dan skripsi dengan judul “Pengaruh Berbagai Filler (Bahan Pengisi) terhadap Karakteristik dan Daya Terima Chicken Nugget”. Penulis menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Ir. Kusrahayu, M.Sc. dan Ibu Sri Mulyani S.Pt. M.P. selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan, pengarahan, saran, dan motivasi dalam penelitian maupun penyusunan skripsi ini. Ucapan terima kasih untuk pimpinan Fakultas Peternakan dan Pertanian, Universitas

Diponegoro beserta Staf. Ucapan terima kasih kepada Bapak Ahmad N. Al-Baari S.Pt., M.P., Ph.D. selaku Kepala Laboratorium Teknologi Hasil Ternak dan staf yang telah memberikan izin waktu dan tempat peminjaman Laboratorium Teknologi Hasil Ternak.

Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada kedua orang tua, Bapak Nanang Tri Suryawan dan Ibu Titik Indarwati serta kedua saudara penulis, Haryo Dipo Kusumo dan Mega Galenika Kusuma Wardhani yang telah memberikan semangat dan doanya dalam menyelesaikan skripsi ini. Terima kasih kepada rekan satu tim Rina Putri Astriani atas kerja sama, semangat, dan bantuannya sehingga penelitian dan penyusunan skripsi dapat berjalan dengan lancar. Terima kasih kepada Rita dan Mbak Ida atas bantuan, semangat dan motivasi yang diberikan dalam menyelesaikan skripsi ini. Teman-teman angkatan 2009 terutama kelas A 2009 terima kasih atas kebersamaan, pengertian, dan bantuannya selama penelitian hingga penyusunan skripsi.

Penulis mengharap kritik dan saran yang membangun. Semoga penelitian dan skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang membutuhkan.

Semarang, Mei 2013

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR ILUSTRASI .....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	3
2.1 Restrukturisasi Daging .....	3
2.2 Chicken Nugget .....	3
2.3 Komponen Chicken Nugget .....	5
2.4 Kadar Air .....	13
2.5 Daya Ikat Air .....	14
2.6 Rendemen.....	15
2.7 Uji Organoleptik.....	16
2.8 Uji Kesukaan.....	17
BAB III MATERI DAN METODE.....	18
3.1 Materi Penelitian .....	18
3.2 Metode Penelitian .....	19
3.3 Analisis Data .....	25
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....	26
4.1 Pengaruh Berbagai Filler (Bahan Pengisi) terhadap Kadar Air Chicken Nugget.....	26
4.2 Pengaruh Berbagai Filler (Bahan Pengisi) terhadap Daya Ikat Air Chicken Nugget.....	29
4.3 Pengaruh Berbagai Filler (Bahan Pengisi) terhadap Rendemen Chicken Nugget .....	32
4.4 Sifat Organoleptik Chicken Nugget .....	35
4.5 Uji Kesukaan Chicken Nugget .....	39
BAB V SIMPULAN DAN SARAN.....	43
5.1 Simpulan .....	43
5.2 Saran.....	43
DAFTAR PUSTAKA .....	44

LAMPIRAN.....	47
RIWAYAT HIDUP .....	75

## DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
1. Persyaratan Chicken Nugget sesuai SNI 01-6683-2002 .....	4
2. Komposisi Tepung Terigu (Murthado, 2002) .....	7
3. Komposisi Zat Gizi Tepung Ubi Jalar Kuning (Ambarsari et al., 2009) .....	8
4. Komposisi Zat Gizi Tepung Gaplek (Godam, 2012) .....	9
5. Komposisi Zat Gizi Tepung Garut (Wijayanti, 2007).....	10
6. Komposisi Zat Gizi Tepung MOCAF (Sunarsi et al., 2011) .....	11
7. Komposisi Adonan Chicken Nugget per Unit Sampel .....	21
8. Kadar Air Chicken Nugget dengan Penggunaan Berbagai Filler ....	27
9. Daya Ikat Air Chicken Nugget dengan Penggunaan Berbagai Filler .....	29
10. Rendemen Chicken Nugget dengan Penggunaan Berbagai Filler ..	32
11. Data Hasil Sifat Organoleptik Chicken Nugget .....	35
12. Data Hasil Uji Kesukaan Chicken Nugget .....	40

## DAFTAR ILUSTRASI

Nomor	Halaman
1. Diagram Alir Pembuatan Chicken Nugget Menurut Bintoro yang termodifikasi pada filler (2008) .....	22
2. Diagram Batang yang Menunjukkan Kadar Air Chicken Nugget dengan Berbagai Filler .....	28
3. Diagram Batang yang Menunjukkan Nilai Daya Ikat Air Chicken Nugget dengan Berbagai Filler .....	30
4. Diagram Batang yang Menunjukkan Nilai Rendemen Chicken Nugget dengan Berbagai Filler .....	33
5. Diagram Batang yang Menunjukkan Sifat Organoleptik (Warna dan Tekstur) Chicken Nugget dengan Berbagai Filler.....	36
6. Diagram Batang yang Menunjukkan Nilai Uji Kesukaan Chicken Nugget dengan Berbagai Filler .....	40



## DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Halaman
1. Perhitungan Uji Kadar Air Chicken Nugget dengan Berbagai Filler .....	47
2. Perhitungan Uji Daya Ikat Air Chicken Nugget dengan Berbagai Filler .....	50
3. Perhitungan Uji Rendemen Chicken Nugget dengan Berbagai Filler .....	54
4. Perhitungan Uji Warna Chicken Nugget dengan Berbagai Filler .....	58
5. Perhitungan Uji Tekstur Chicken Nugget dengan Berbagai Filler .....	63
6. Perhitungan Uji Kesukaan Chicken Nugget dengan Berbagai Filler .....	67
7. Kuesioner Uji Warna .....	72
8. Kuesioner Uji Tekstur .....	73
9. Kuesioner Uji Kesukaan .....	74

**PENGARUH BERBAGAI FILLER (BAHAN PENGISI) TERHADAP  
KARAKTERISTIK DAN DAYA TERIMA CHICKEN NUGGET**

Oleh

**MARGI KUSUMANINGRUM**

**NIM : H2A 009 032**

Diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh  
Gelar Sarjana Peternakan pada Program Studi S-1 Peternakan  
Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro

**FAKULTAS PETERNAKAN DAN PERTANIAN  
UNIVERSITAS DIPONEGORO  
SEMARANG  
2013**

## SURAT PERNYATAAN KEASLIAN KARYA AKHIR

Saya yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Margi Kusumaningrum  
NIM : H2A 009 032  
Program Studi : S1 Peternakan

Dengan ini menyatakan sebagai berikut :

1. Karya ilmiah yang berjudul :

**Pengaruh Berbagai Filler (Bahan Pengisi) terhadap Karakteristik dan Daya Terima Chicken Nugget**, penelitian yang terkait dengan karya ilmiah ini adalah hasil dari kerja saya sendiri.

2. Setiap ide atau kutipan dari karya orang lain berupa publikasi atau bentuk lainnya dalam karya ilmiah ini, telah diakui sesuai dengan standar prosedur disiplin ilmu.

3. Saya juga mengakui bahwa karya akhir ini dapat dihasilkan berkat bimbingan dan dukungan penuh oleh pembimbing saya, yaitu :  
**Ir. Kusrahayu, M.Sc. dan Sri Mulyani, S.Pt., M.P.**

Apabila di kemudian hari dalam karya ilmiah ini ditemukan hal-hal yang menunjukkan telah dilakukannya kecurangan akademik oleh saya, maka saya bersedia gelar akademik saya yang telah saya dapatkan ditarik sesuai dengan ketentuan dari Program Studi S-1 Peternakan, Fakultas Peternakan dan Pertanian, Universitas Diponegoro.

Semarang, Mei 2013



Penulis

Margi Kusumaningrum

Mengetahui:

Pembimbing Utama

Ir. Kusrahayu, M.Sc.

Pembimbing Anggota

Sri Mulyani, S.Pt., M.P.

Judul Skripsi : PENGARUH BERBAGAI *FILLER* (BAHAN PENGISI) TERHADAP KARAKTERISTIK DAN DAYA TERIMA *CHICKEN NUGGET*

Nama Mahasiswa : MARGI KUSUMANINGRUM

Nomor Induk Mahasiswa : H2A 009 032

Program Studi/Jurusan : S-1 PETERNAKAN/PETERNAKAN

Fakultas : PETERNAKAN DAN PERTANIAN

Telah disidangkan dihadapan Tim Penguji dan dinyatakan lulus pada tanggal ~~1~~ 5 MAY 2013.

Pembimbing Utama



Ir. Kusrahayu, M.Sc.

Pembimbing Anggota



Sri Mulyani, S.Pt., M.P.

Ketua Panitia Ujian Akhir Program



Dr. Ir. Siswanto Imam Santoso, M.P.

Ketua Program Studi



Dr. Ir. Yon Supri Ondho, M.S.

Dekan Fakultas Peternakan dan Pertanian



Prof. Dr. Ir. Ari Priyo Bintoro, M.Agr.

Ketua Jurusan



Prof. Dr. Ir. Bambang Sukanto, S.U.

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

Teknologi restrukturisasi bertujuan untuk menghasilkan produk daging yang mempunyai nilai tambah melalui pengolahan potongan karkas yang berkualitas rendah. Restrukturisasi daging dititikberatkan pada kemampuan saling mengikat antara partikel daging dengan bahan lain yang ditambahkan. Penambahan bahan pengikat dan bahan pengisi sangat diperlukan untuk meningkatkan nilai tambah produk daging. Pengolahan daging dapat dalam bentuk nugget.

Nugget adalah hasil olahan daging melalui proses penggilingan, penambahan bahan pengisi dan bumbu, pengukusan, pencetakan, pelapisan basah, pelapisan kering dengan tepung roti atau panir, kemudian digoreng. Nugget yang sering dijumpai di masyarakat adalah nugget yang berasal dari daging ayam. Harga yang terjangkau dan nilai gizi yang tinggi menjadi alasan daging ayam sering digunakan untuk bahan baku pembuatan chicken nugget.

Bahan pengisi dipakai untuk mengurangi pengerutan selama pemasakan dan dapat meningkatkan daya ikat air chicken nugget. Bahan pengisi yang sering digunakan adalah tepung terigu, karena tepung terigu mengandung protein berupa gluten yang berperan dalam membantu terbentuknya tekstur dan kekenyalan produk. Tepung terigu berasal dari gandum yang dihaluskan. Gandum merupakan produk impor. Cara mengurangi ketergantungan impor gandum untuk dibuat tepung terigu adalah dengan cara mengangkat produk lokal

yang bisa digunakan sebagai tepung. Kandungan gizi produk lokal tidak jauh berbeda dengan tepung terigu. Tepung yang berasal dari produk lokal antara lain tepung garut, tepung gaplek, tepung MOCAF, tepung ubi jalar kuning dan lain sebagainya. Penemuan-penemuan tentang tepung di Indonesia akan dapat menggantikan dominasi terigu di dalam pengolahan produk pangan.

Tepung umbi-umbian mengandung protein lebih sedikit dan tidak mengandung gluten, akan tetapi tepung umbi-umbian mengandung karbohidrat yang tinggi. Kandungan karbohidrat pada tepung berupa fraksi amilosa yang memberikan sifat keras, sedangkan amilopektin memberikan sifat lengket. Sifat amilosa dan amilopektin bila dimasukkan ke dalam air, granula patinya akan menyerap dan membengkak. Tepung umbi-umbian juga mengandung serat. Serat yang dimiliki tepung umbi-umbian akan memberikan kemampuan mengikat air yang hampir sama dengan tepung terigu. Kemampuan mengikat air yang baik akan menghasilkan karakteristik chicken nugget yang baik sehingga produk dapat diterima oleh masyarakat.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh berbagai filler (bahan pengisi) terhadap karakteristik dan daya terima chicken nugget. Manfaat dari penelitian ini adalah memberikan informasi ilmiah kepada masyarakat mengenai pemakaian berbagai filler yang terbuat dari umbi-umbian dilihat dari karakteristik dan daya terima pada chicken nugget, dan pemanfaatan umbi-umbian sebagai pengganti tepung terigu sebagai bahan pengisi.