

**PENGARUH KOMBINASI *FILLER* (TEPUNG TAPIOKA–TEPUNG
BERAS KETAN DAN TEPUNG TERIGU–TEPUNG BERAS KETAN)
DAN BENTUK TERHADAP KARAKTERISTIK KERUPUK PUTIH
TELUR**

**THE EFFECT OF COMBINED FILLER (TAPIOCA FLOUR–
GLUTINOUS RICE FLOUR AND WHEAT FLOUR–GLUTINOUS
RICE FLOUR) AND SHAPE ON CHARACTERISTICS OF ALBUMEN
CRACKERS**

SKRIPSI

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

Oleh:

FEBBY NATALIA GUNAWAN

06.70.0066



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

2010

**PENGARUH KOMBINASI *FILLER* (TEPUNG TAPIOKA–TEPUNG
BERAS KETAN DAN TEPUNG TERIGU–TEPUNG BERAS KETAN)
DAN BENTUK TERHADAP KARAKTERISTIK KERUPUK PUTIH
TELUR**

**THE EFFECT OF COMBINED FILLER (TAPIOCA FLOUR–
GLUTINOUS RICE FLOUR AND WHEAT FLOUR–GLUTINOUS
RICE FLOUR) AND SHAPE ON CHARACTERISTICS OF ALBUMEN
CRACKERS**

Oleh:

FEBBY NATALIA GUNAWAN

NIM : 06.70.0066

Program Studi : Teknologi Pangan

**Skripsi ini telah disetujui dan dipertahankan
di hadapan sidang penguji pada tanggal : 23 Juni 2010**

Semarang, 24 Juni 2010
Fakultas Teknologi Pertanian
Universitas Katolik Soegijapranata

Pembimbing I

Dekan

Dra. Laksmi Hartayanie, M.P.

Ita Sulistyawati, STP, MSc.

Pembimbing II

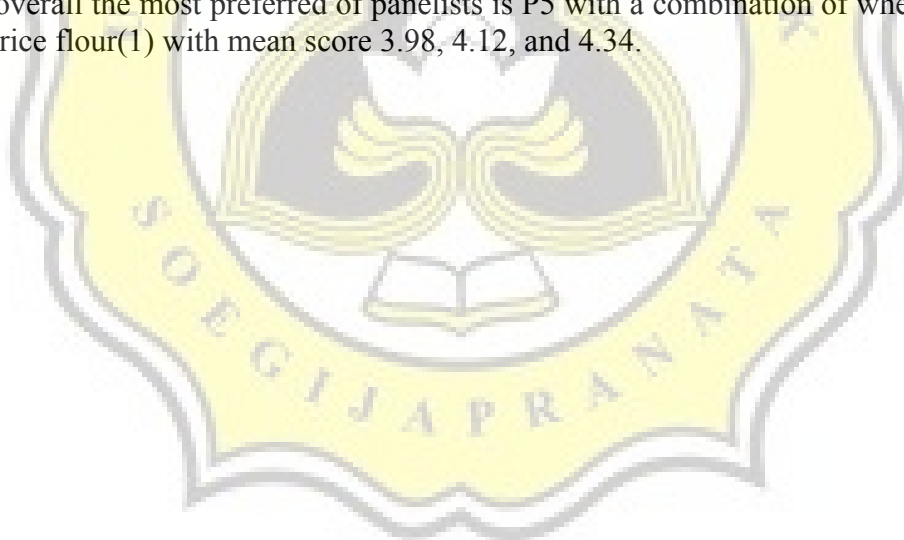
Dipl-Ing. Fifi Sutanto Darmadi

RINGKASAN

Telur memiliki nilai gizi yang tinggi dan memiliki kualitas yang baik. Akan tetapi putih telur di produk *bakery* sangat berlimpah dan jarang digunakan. Oleh sebab itu, untuk meningkatkan nilai gizi pada kerupuk maka dilakukan pembuatan kerupuk putih telur. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh kombinasi dari tepung tapioka-tepung beras ketan dan tepung terigu-tepung beras ketan serta bentuk lingkaran (diameter 3.5 cm), persegi (2x2cm) dan persegi panjang (1x5cm) pada pembuatan kerupuk putih telur. Dalam penelitian ini digunakan 8 kombinasi *filler* yaitu tepung tapioka(3) : tepung terigu(1) sebagai kontrol, tepung beras ketan 100%, tepung tapioka – tepung beras ketan (1:1, 1:2, 2:1), tepung terigu – tepung beras ketan (1:1, 1:2, 2:1). Pengujian yang dilakukan dalam penelitian ini adalah karakteristik fisik (*break strength* dan daya kembang), karakteristik kimia (kadar air, kadar protein, dan kadar lemak), dan karakteristik sensoris (warna, tekstur, rasa dan *overall*). Dari hasil penelitian didapatkan bentuk lingkaran pada kerupuk putih telur memiliki *break strength* dan daya kembang terbaik dibandingkan dengan bentuk persegi dan persegi panjang. Kombinasi *filler* pada P3 (tepung tapioka(1) : tepung beras ketan(2)) dan P4 (tepung tapioka(2) : tepung beras ketan(1)) memiliki daya kembang terbaik sebesar 287.0856 - 300.8193% dan memiliki *break strength* sebesar 281.6931 – 286.4618 gf serta memiliki kandungan gizi yang baik yaitu kadar air sebesar 1.7333-1.7667%, kadar lemak sebesar 44.2333-44.7667% dan kadar protein sebesar 5.7341-6.7263%. Pada parameter sensoris, warna yang paling disukai panelis adalah pada P1 dengan tepung beras ketan 100% dengan skor rata-rata 4.48. Sedangkan dari segi tekstur, rasa dan *overall* yang paling disukai panelis adalah pada P5 dengan kombinasi tepung terigu (1) : tepung beras ketan (1) dengan skor rata-rata 3.98, 4.12, dan 4.34.

SUMMARY

Egg have a high nutritional values and good quality. But the albumen in bakery products is very abundant and rarely used. Therefore, to increase the nutritional value of crackers making albumen crackers is done. This study aims to determine the effect of combined filler (wheat flour-glutinous rice flour and tapioca flour-glutinous rice flour) and shape circle (diameter 3.5cm), square (2x2cm) and rectangle (1x5cm) on characteristics of albumen crackers. This study used eight combinations filler, tapioca flour(3) : wheat flour(1) as the control, 100% glutinous rice flour, tapioca flour-glutinous rice flour (1:1, 1:2, 2:1), wheat flour-glutinous rice flour (1:1, 1:2, 2:1). Tests conducted in this research is the physical characteristics (break strength and expansion capacity), chemical characteristics (water content, protein content, and fat content), and sensory characteristics (color, texture, taste and overalls). From the results, shape of circle on a albumen crackers has the best break strength and expansion compared with the square and rectangular shapes. The combination of filler on the P3 (tapioca flour(1) : glutinous rice flour(2)) and P4 (tapioca flour(2) : glutinous rice flour(1)) have the best expansion at 287.0856 - 300.8193%, and has a break strength at 281.6931 - 286.4618 gf and also contains good nutrients are water content at 1.7333-1.7667%, fat content at 44.2333-44.7667% % and protein content at 5.7341-6.7263%. For the parameter sensory the most preferred color of panelists is P1 with a glutinous rice flour 100% with mean score 4.48. In parameter texture, taste and overall the most preferred of panelists is P5 with a combination of wheat flour(1): glutinous rice flour(1) with mean score 3.98, 4.12, and 4.34.



KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Pengasih dan Penyayang, atas berkat dan anugerah-Nya sehingga Laporan Skripsi yang berjudul PENGARUH KOMBINASI *FILLER* (TEPUNG TAPIOKA-TEPUNG BERAS KETAN DAN TEPUNG TERIGU-TEPUNG BERAS KETAN) DAN BENTUK TERHADAP KARAKTERISTIK KERUPUK PUTIH TELUR ini dapat diselesaikan.

Laporan Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk memenuhi sebagian dari syarat-syarat guna memperoleh gelar Sarjana Teknologi Pertanian. Pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan rasa terimakasih kepada:

1. Tuhan Yang Maha Esa yang telah membimbing penulis sehingga dapat menyelesaikan pembuatan laporan skripsi.
2. Ita Sulistyawati, STP, MSc. selaku dekan Fakultas Teknologi Pertanian Unika Soegijapranata Semarang.
3. Dra. Laksmi Hartayanie, MP selaku dosen pembimbing I laporan skripsi yang telah menyediakan waktu dan menyumbangkan pikiran untuk membimbing dan mengoreksi penulis.
4. Dipl. Ing. Fifi Sutanto Darmadi selaku dosen pembimbing II laporan skripsi yang telah menyediakan waktu dan menyumbangkan pikiran untuk membimbing dan mengoreksi penulis.
5. Mas Soleh, Mas Pri dan Mbak Endah yang telah banyak membantu penulis dalam pelaksanaan penelitian skripsi.
6. Feronica “tante nanny” yang merupakan sahabat penulis dan teman senasib seperjuangan dari praktikum skripsi hingga pembuatan laporan skripsi, yang telah berbagi suka duka dari awal hingga akhir Skripsi ini.
7. Yessica, Noniek, Evie, Jemmy, Tomat, Stephanie, Dwi, Jimmy, Siska yang merupakan sahabat penulis senasib bimbingan bersama pada pembuatan laporan skripsi.

8. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah memberikan semangat dan bantuan hingga laporan ini dapat diselesaikan dengan baik.

Penulis menyadari adanya kekurangan dari laporan ini sehingga masih jauh dari sempurna penulis juga meminta maaf apabila terdapat kesalahan atau kekurangan maupun hal-hal yang kurang berkenan dalam pelaksanaan Skripsi. Akhir kata, penulis berharap agar Laporan Skripsi ini berguna bagi pembaca. Penulis juga sangat mengharapkan kritik dan saran dari berbagai pihak yang dapat menyempurnakan laporan ini.



Semarang, 24 Juni 2010

Penulis,

Febby Natalia Gunawan

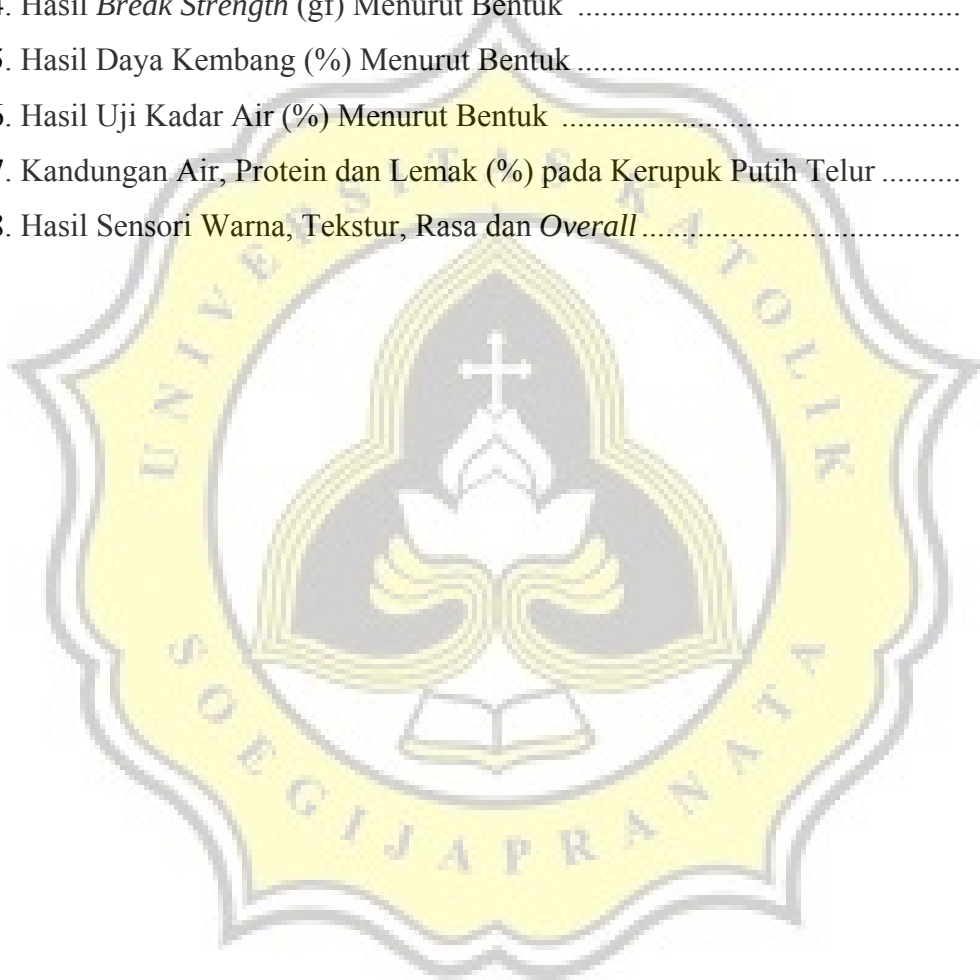
DAFTAR ISI

	Halaman
RINGKASAN	i
SUMMARY	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
1. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tinjauan Pustaka	2
1.2.1. Tepung	2
1.2.2. Telur	4
1.2.3. Kerupuk	5
1.3. Tujuan	9
2. MATERI DAN METODA	10
2.1. Tempat dan Waktu Penelitian	10
2.2. Materi	10
2.2.1. Alat	10
2.2.2. Bahan	10
2.3. Metode	10
2.3.1. Penelitian Pendahuluan	10
2.3.2. Penelitian Utama	11
2.3.3. Pembuatan Kerupuk Putih Telur	11
2.3.4. Pengamatan Mikroskop pada Permukaan Kerupuk Putih Telur	13
2.3.5. Analisa Fisik	13
2.3.5.1. Daya Kembang	13
2.3.5.2. Analisa Tekstur	13
2.3.6. Analisa Kimia	14
2.3.6.1. Analisa Kadar Air	14
2.3.6.2. Analisa Kadar Lemak	14
2.3.6.3. Analisa Kadar Protein	14
2.3.7. Analisa Sensori	15
2.3.8. Analisa Data	15

3. HASIL PENELITIAN	17
3.1. Mikroskopis Kerupuk Putih Telur	17
3.2. Karakteristik Kerupuk Putih Telur Menurut Bentuk	19
3.2.1. <i>Break Strength</i> Kerupuk Putih Telur	19
3.2.2. Daya Kembang Kerupuk Putih Telur	20
3.2.3. Kadar Air Kerupuk Putih Telur	22
3.2.4. Karakteristik Kimia Kerupuk Putih Telur Bentuk Lingkaran	23
3.3. Karakteristik Sensori	27
4. PEMBAHASAN	29
4.1. Mikroskopis Kerupuk Putih Telur	29
4.2. Kombinasi <i>Filler</i>	30
4.3. Bentuk	32
4.4. Karakteristik Kimia Kerupuk Putih Telur Bentuk Lingkaran	33
4.4.1. Kadar Air	33
4.4.2. Kadar Protein	34
4.4.3. Kadar Lemak	35
4.5. Karakteristik Sensoris	36
5. KESIMPULAN DAN SARAN	39
6. DAFTAR PUSTAKA	40
7. LAMPIRAN	44

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Komposisi Amilosa dan Amilopektin dari Tepung Beras ketan, Tapioka dan Terigu	4
Tabel 2. Komposisi Telur	5
Tabel 3. Formulasi Pembuatan Kerupuk	11
Tabel 4. Hasil <i>Break Strength</i> (gf) Menurut Bentuk	19
Tabel 5. Hasil Daya Kembang (%) Menurut Bentuk	21
Tabel 6. Hasil Uji Kadar Air (%) Menurut Bentuk	22
Tabel 7. Kandungan Air, Protein dan Lemak (%) pada Kerupuk Putih Telur	24
Tabel 8. Hasil Sensori Warna, Tekstur, Rasa dan <i>Overall</i>	27



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Diagram Alir Pembuatan Kerupuk Putih Telur	12
Gambar 2. Kerupuk Putih Telur Mentah dan Matang	17
Gambar 3. P0-Tepung Tapioka(3) : Terigu(1)	18
Gambar 4. P1-Tepung Beras Ketan.....	18
Gambar 5. P2-Tepung Tapioka(1) : Ketan(1)	18
Gambar 6. P3-Tepung Tapioka(1) : Ketan(2)	18
Gambar 7. P4-Tepung Tapioka(2) : Ketan(1)	18
Gambar 8. P5-Tepung Terigu(1) : Ketan(1).....	18
Gambar 9. P6-Tepung Terigu(1) : Ketan(2).....	18
Gambar 10. P7-Tepung Terigu(2) : Ketan(1).....	18
Gambar 11. <i>Break Strength</i>	20
Gambar 12. <i>Daya Kembang</i>	21
Gambar 13. Kadar Air Menurut Bentuk.....	23
Gambar 14. Kadar Air	24
Gambar 15. Kadar Protein	25
Gambar 16. Kadar Lemak	26
Gambar 17. Rata-Rata Skor Uji Sensori.....	27

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Surat Pernyataan Kerjasama	44
Lampiran 2. Worksheet Uji Ranking Hedonik	45
Lampiran 3. Uji Ranking Hedonik	46
Lampiran 4. SPSS Uji Normalitas Kerupuk Mentah	50
Lampiran 5. SPSS Uji Normalitas Kerupuk Matang	51
Lampiran 6. SPSS Uji Beda Kerupuk Mentah	54
Lampiran 7. SPSS Uji Beda Kerupuk Matang	55
Lampiran 8. SPSS Uji Beda Sensori	59

