

**PENGARUH KOMBINASI *FILLER*  
(TEPUNG TAPIOKA - TEPUNG SAGU DAN  
TEPUNG TERIGU - TEPUNG SAGU) DAN BENTUK  
TERHADAP KARAKTERISTIK KERUPUK PUTIH TELUR**

---

**THE EFFECT OF COMBINED FILLER  
(TAPIOCA FLOUR - SAGO FLOUR AND  
WHEAT FLOUR - SAGO FLOUR) AND SHAPE ON  
THE CHARACTERISTICS OF ALBUMEN CRACKERS**

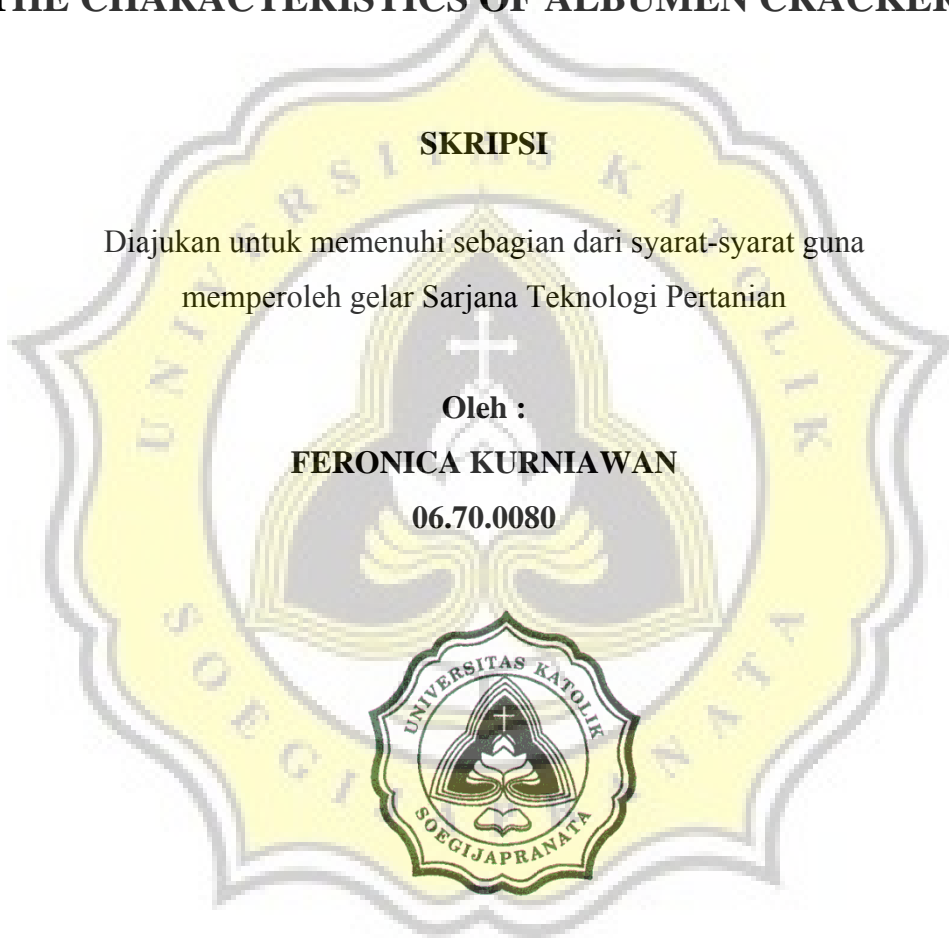
**SKRIPSI**

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

Oleh :

**FERONICA KURNIAWAN**

**06.70.0080**



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

**2010**

**PENGARUH KOMBINASI *FILLER*  
(TEPUNG TAPIOKA - TEPUNG SAGU DAN  
TEPUNG TERIGU - TEPUNG SAGU) DAN BENTUK  
TERHADAP KARAKTERISTIK KERUPUK PUTIH TELUR**

---

**THE EFFECT OF COMBINED FILLER  
(TAPIOCA FLOUR - SAGO FLOUR AND  
WHEAT FLOUR - SAGO FLOUR) AND SHAPE ON  
THE CHARACTERISTICS OF ALBUMEN CRACKERS**

Oleh :

**FERONICA KURNIAWAN**

**NIM : 06.70.0080**

**Program Studi : Teknologi Pangan**

**Skripsi ini telah disetujui dan dipertahankan  
di hadapan sidang pengujian tanggal : 22 Juni 2010**

Semarang, 29 Juni 2010

Fakultas Teknologi Pertanian  
Universitas Katolik Soegijapranata

**Pembimbing I**

**Dekan**

**Dra. Laksmi Hartayanie, MP**

**Ita Sulistyawati, STP, MSc.**

**Pembimbing II**

**Dipl-Ing. Fifi Sutanto Darmadi**

## RINGKASAN

Kerupuk putih telur merupakan kerupuk yang berbahan dasar putih telur dengan menggunakan kombinasi *filler* (tepung tapioka – tepung sagu dan tepung terigu – tepung sagu). Kerupuk putih telur berguna untuk memanfaatkan produk samping olahan *bakery* serta meningkatkan ragam olahan pangan berbahan tepung sagu. Produk kerupuk putih telur menggunakan kadar putih telur sebesar 30%. Penelitian kerupuk putih telur ini menggunakan perlakuan tepung sagu (100%); kombinasi tepung tapioka - tepung sagu (1:1), (2:1), (1:2); kombinasi tepung terigu - tepung sagu (1:1), (2:1), (1:2); kombinasi tepung tapioka - tepung terigu (3:1) sebagai kontrolnya serta memiliki 3 macam bentuk kerupuk yaitu lingkaran (diameter 3,5 cm), persegi (2 cm x 2 cm) dan persegi panjang (5 cm x 1 cm). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui formulasi tepung terbaik dalam pembuatan kerupuk putih telur dengan kualitas produk yang baik. Pengujian karakteristik fisik meliputi daya kembang kerupuk dan analisa tekstur (*break strength*) kerupuk; karakteristik kimia meliputi pengukuran kadar air, kadar lemak dan kadar proteinnya; serta karakteristik sensoris meliputi warna, tekstur (kerenyahan), rasa dan *overall*. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, kerupuk putih telur yang berbentuk lingkaran memiliki karakteristik fisik terbaik dibandingkan persegi panjang dan persegi. Ditinjau dari segi kombinasi *fillernya*, kerupuk putih telur yang terbuat dari tepung sagu (100%) dan kombinasi tepung tapioka – tepung sagu [(1:1) dan (1:2)] memiliki karakteristik fisik yang terbaik yaitu daya kembang sekitar 299,50% - 326,99% dan nilai *break strength* sekitar 247,87 – 259,60 gf. Kerupuk putih telur matang yang terbuat dari tepung sagu (100%) dan kombinasi tepung tapioka – tepung sagu [(1:1) dan (1:2)] yang berbentuk lingkaran memiliki kandungan zat gizi yang baik yaitu kadar air terendah sekitar 0,53% - 1,46%, kadar lemak tertinggi sekitar 43,52% - 48,28% dan kadar protein terendah sekitar 3,31% - 3,49%. Secara sensoris, berdasarkan parameter warna yang paling disukai panelis adalah kerupuk putih telur dengan kombinasi tepung tapioka : tepung sagu (1:2) dengan rerata skor 4,56, sedangkan untuk parameter tekstur (kerenyahan), rasa dan *overall* kerupuk yang paling disukai panelis adalah kerupuk putih telur dengan kombinasi tepung terigu : tepung sagu (1:2) dengan rerata skor 4,32; 4,26 dan 4,30.

## SUMMARY

Albumen crackers are crackers based albumen by using combinations of filler (tapioca flour – sago flour and wheat flour – sago flour). Albumen crackers product using egg albumin content of 30%. This albumen crackers research using treatment of sago flour (100%); combination of tapioca flour - sago flour (1:1), (2:1), (1:2); combination of wheat flour - sago flour (1:1), (2:1), (1:2); combination of tapioca flour - wheat flour (3:1) as its control and has three shapes of crackers that is circular (diameter 3.5 cm), square (2 cm x 2 cm) and rectangle (5 cm x 1 cm). This study aims to determine the best formulation in the manufacture of flour albumen crackers with good product quality. Tests for physical characteristics including ability of expansion crackers and texture analysis (break strength) crackers; chemical characteristics include measurement of water content, fat content and protein levels, as well as sensory characteristics include color, texture (crispy), taste and overalls. Based on research that has been done, circular crackers that have the best physical characteristics than the rectangular and square. Regarding the combination filler, albumen crackers are made from sago flour (100%) and combinations of tapioca flour – sago flour [(1:1) and (1:2)] have the best physical characteristic that is ability of expansion about 299.50% - 326.99% and the value of the break strength about 247.87 to 259.60 gf. Cooked albumen crackers are made from sago flour (100%) and a combination of tapioca flour – sago flour [(1:1) and (1:2)] in circular shape have good nutrients content are the lowest water content about 0, 53% - 1.46%, the highest fat content about 43.52% - 48.28% and the lowest protein content about 3.31% - 3.49%. In sensory, based on the colors parameters, the most preferred cracker are albumen crackers with a combination of tapioca flour : sago flour (1:2) with a mean score of 4.56, while for the parameters of texture (crispy), taste and overall the panelists preferred albumen crackers with combination of wheat flour : sago flour (1:2) with a mean score of 4.32, 4.26 and 4.30.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yesus atas berkat dan kasihNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Skripsi dengan judul “PENGARUH KOMBINASI *FILLER* (TEPUNG TAPIOKA - TEPUNG SAGU DAN TEPUNG TERIGU - TEPUNG SAGU) DAN BENTUK TERHADAP KARAKTERISTIK KERUPUK PUTIH TELUR” ini dengan baik dan tepat pada waktunya. Skripsi ini salah satu mata kuliah wajib yang harus ditempuh oleh mahasiswa Jurusan Teknologi Pangan, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Katolik Soegijapranata Semarang.

Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada:

1. Tuhan Yesusku yang luar biasa hebatNya di dalam hidupku.
2. Ita Sulistyawati, STP, MSc. selaku dekan Fakultas Teknologi Pertanian Unika Soegijapranata Semarang.
3. Dra. Laksmi Hartayanie, MP dan Dipl-Ing. Fifi Sutanto Darmadi selaku dosen pembimbing skripsi penulis yang telah memberikan pengarahan bimbingan dalam pelaksanaan dan penyusunan laporan skripsi penulis.
4. Seluruh Dosen FTP yang telah memberikan ilmu kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
5. Mas Pri, Mas Soleh dan Mbak Endah yang telah membantu penulis selama penelitian.
6. Keluargaku tercinta : Papi, Mami, Cc Fanny, Koh Adji dan Ooh Ferry yang telah mendukung secara moral dengan sabar menanti kepada penulis. *Love u all..*
7. Febby Natalia, sahabat penulis dan teman senasib seperjuangan yang telah berbagi suka dan duka dari awal hingga akhir skripsi ini.
8. Teman-teman TP'06 : Yessica "JC", Nathania "Noniek", Stephanie, Dwi, Siska, Evie, Jemmy, Tomato dan Jimmy yang selalu berbagi suka selama bimbingan. *Next day, I really miss this time..*
9. My lovely ko2 Johan (Lung-Lung) yang telah memberi semangat terus menerus dan membantu penulis hingga dapat menyelesaikan laporan ini. Nonik udah lulus ko.. *Thx ko, i love u.. ^.^\**

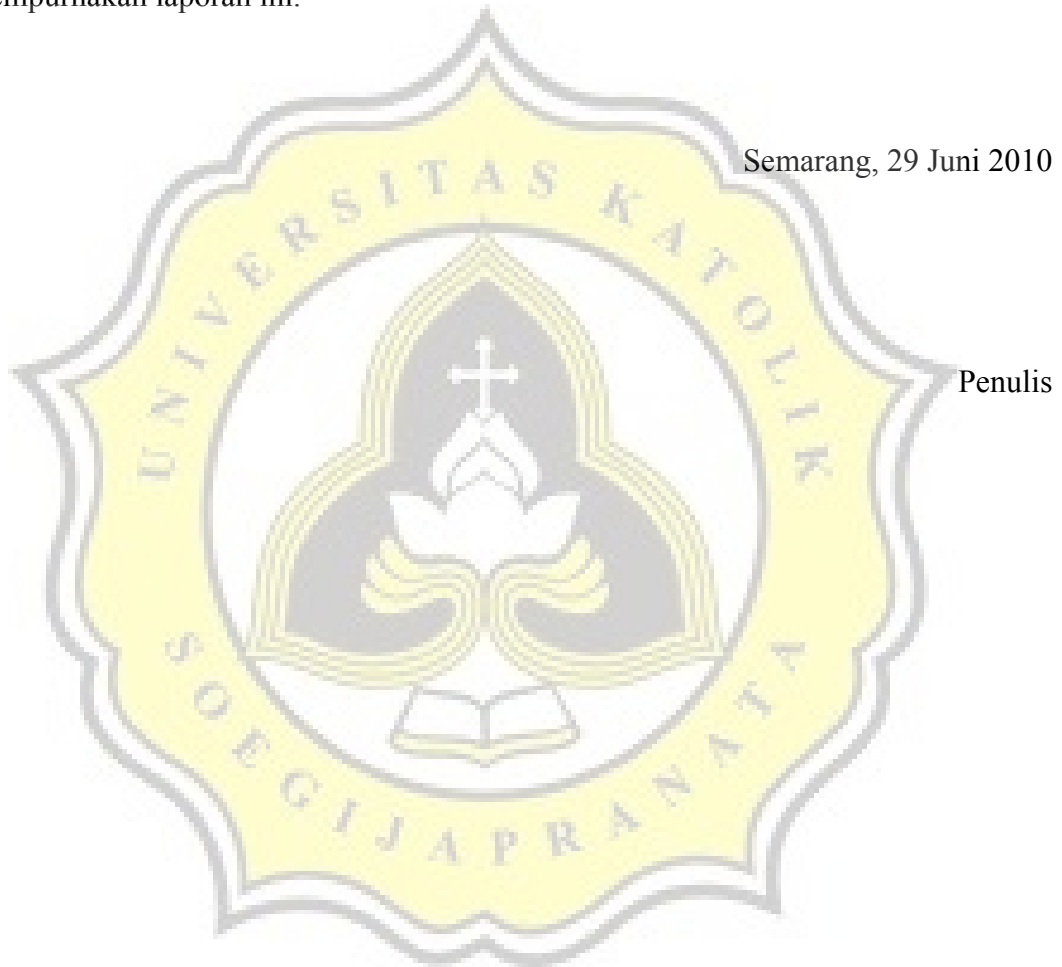
10. Anak-anak lesku tersayang : Yosua, Nicolas & Fani. *Keep on fire!*

Semangat belajar ya!!! ^.^◦

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

Penulis menyadari bahwa laporan ini jauh dari sempurna, seperti ada pepatah “tiada gading yang tak retak”, maka penulis merasa perlu adanya kritik dan saran yang dapat menyempurnakan laporan ini.

Semarang, 29 Juni 2010

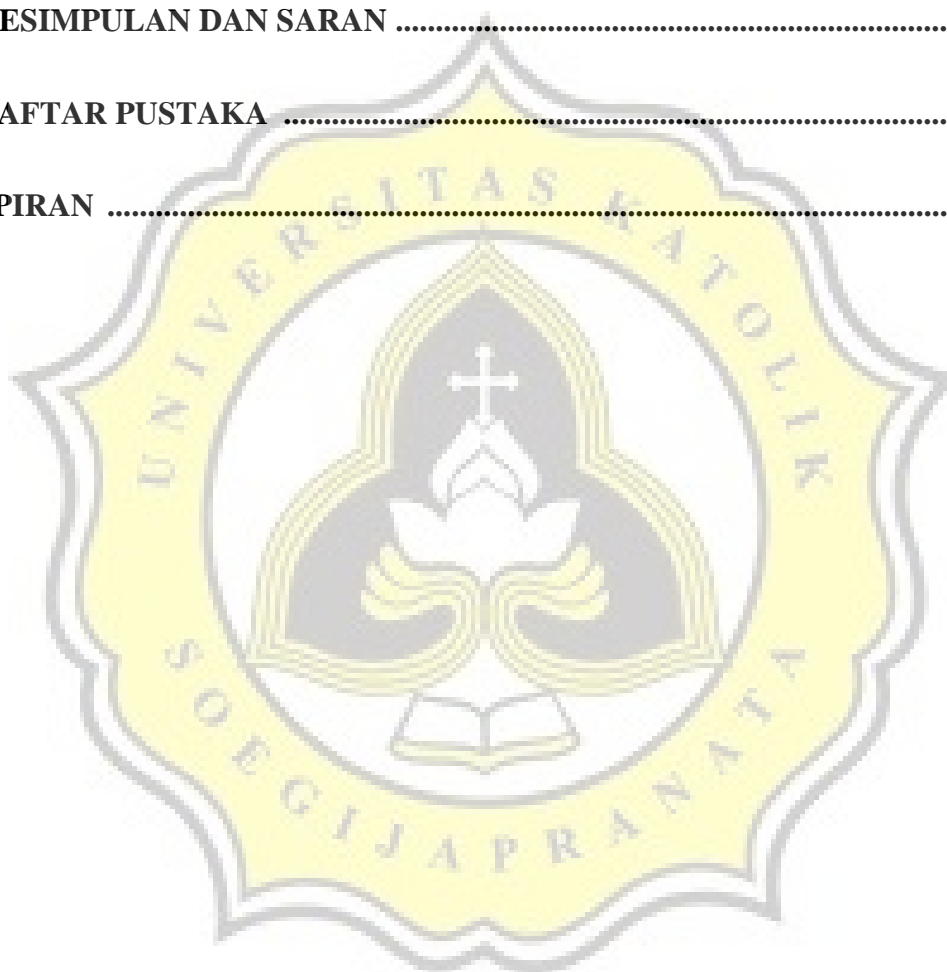


# DAFTAR ISI

Halaman

<b>RINGKASAN .....</b>	<b>i</b>
<b>SUMMARY .....</b>	<b>ii</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>iii</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>ix</b>
<b>1. PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Tinjauan Pustaka .....	1
1.2.1. Putih Telur .....	1
1.2.2. Tepung Tapioka, Tepung Terigu dan Tepung Sagu .....	3
1.2.3. Kerupuk .....	4
1.2.4. Pengeringan .....	6
1.3. Tujuan Penelitian .....	8
<b>2. MATERI DAN METODE .....</b>	<b>9</b>
2.1. Tempat dan Waktu Penelitian .....	9
2.2. Materi .....	9
2.3. Metode .....	9
2.3.1. Penelitian Pendahuluan .....	9
2.3.2. Penelitian Utama .....	10
2.3.2.1. Pembuatan Kerupuk Putih Telur .....	10
2.3.2.2. Analisa Fisik .....	11
2.3.2.3. Analisa Kimia .....	13
2.3.2.4. Analisa Sensori .....	14
2.3.2.5. Analisa Data .....	14
2.3.2.6. Analisa Mikroskop Kerupuk .....	15
<b>3. HASIL PENELITIAN .....</b>	<b>16</b>
3.1. Kerupuk Putih Telur Menurut Bentuk .....	16
3.1.1. Daya Kembang .....	16
3.1.2. Tekstur ( <i>Breakstrength</i> ) .....	20
3.1.3. Kadar Air Kerupuk Mentah .....	21
3.2. Karakteristik Kimia Kerupuk Putih Telur Berbentuk Lingkaran .....	23
3.3. Karakteristik Sensoris Kerupuk Putih Telur .....	26
3.4. Foto Mikroskop Kerupuk Putih Telur .....	27

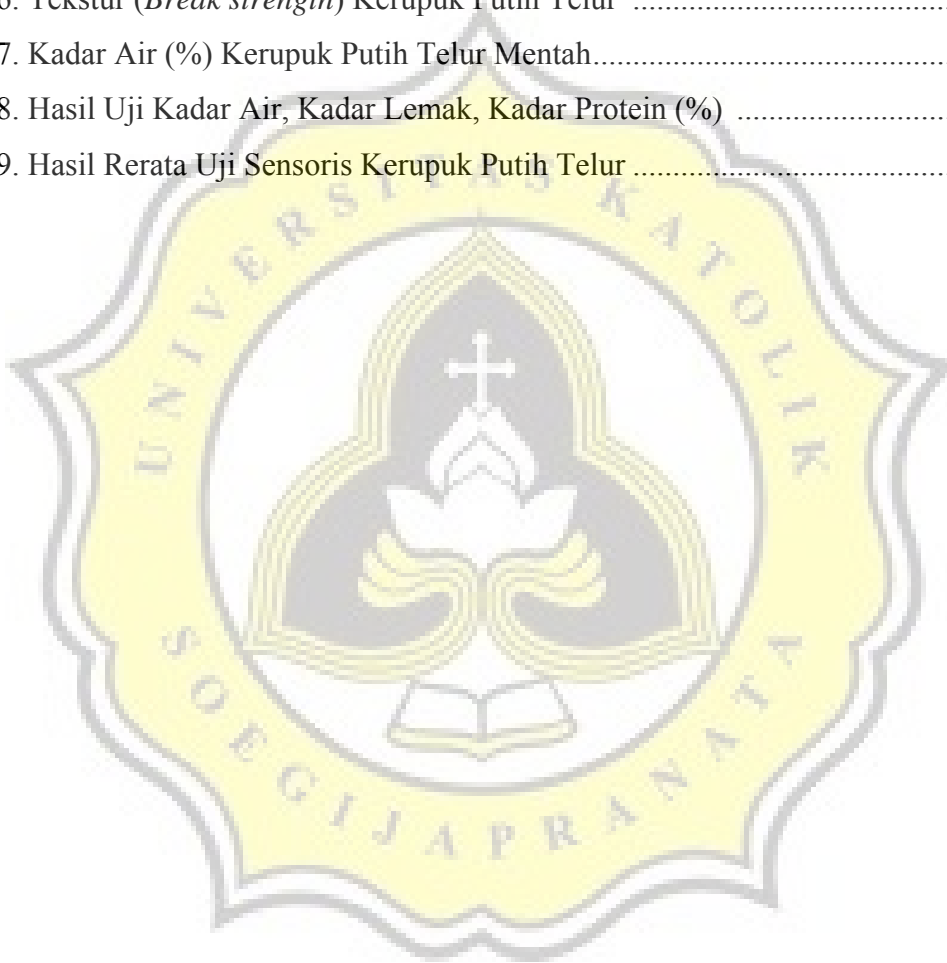
<b>4. PEMBAHASAN .....</b>	<b>30</b>
4.1. Kombinasi <i>Filler</i> Kerupuk Putih Telur .....	30
4.2. Bentuk Kerupuk Putih Telur .....	31
4.3. Karakteristik Kimia Kerupuk Putih Telur Berbentuk Lingkaran .....	31
4.3.1. Kadar Air .....	32
4.3.2. Kadar Lemak .....	33
4.3.3. Kadar Protein .....	34
4.4. Karakteristik Sensoris Kerupuk Putih Telur .....	35
4.5. Foto Mikroskop Kerupuk Putih Telur .....	36
<b>5. KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>39</b>
<b>6. DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>40</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>43</b>





## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Komposisi Gizi Telur dalam 100 g .....	2
Tabel 2. Komponen Makronutrien Tepung Tapioka, Sagu dan Terigu dalam 100 g	4
Tabel 3. Sifat Pati Tapioka, Terigu dan Sagu .....	4
Tabel 4. Formulasi Pembuatan Adonan Kerupuk Putih Telur .....	10
Tabel 5. Hasil Perhitungan Daya Kembang (%) Kerupuk Putih Telur .....	18
Tabel 6. Tekstur ( <i>Break strength</i> ) Kerupuk Putih Telur .....	20
Tabel 7. Kadar Air (%) Kerupuk Putih Telur Mentah.....	21
Tabel 8. Hasil Uji Kadar Air, Kadar Lemak, Kadar Protein (%) .....	23
Tabel 9. Hasil Rerata Uji Sensoris Kerupuk Putih Telur .....	26



## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Diagram alir Pembuatan Kerupuk Putih Telur .....	11
Gambar 2. Kerupuk Putih Telur Mentah dan Matang berbentuk Lingkaran.....	16
Gambar 3. Kerupuk Putih Telur Mentah dan Matang berbentuk Persegi Panjang	17
Gambar 4. Kerupuk Putih Telur Mentah dan Matang berbentuk Persegi .....	18
Gambar 5. Daya Kembang (%) Kerupuk Putih Telur .....	19
Gambar 6. <i>Breakstrength</i> (gf) Kerupuk Putih Telur .....	20
Gambar 7. Kadar Air Kerupuk Putih Telur Mentah (%).....	22
Gambar 8. Kadar Air (%) Kerupuk Putih Telur .....	23
Gambar 9. Kadar Lemak (%) Kerupuk Putih Telur .....	24
Gambar 10. Kadar Protein (%) Kerupuk Putih Telur.....	25
Gambar 11. Rerata Uji Organoleptik Kerupuk Putih Telur .....	27
Gambar 12. P-0 [Tapioka : Terigu (3:1)] .....	28
Gambar 13. P-1 [Sagu 100%].....	28
Gambar 14. P-2 [Tapioka : Sagu (1:1)] .....	28
Gambar 15. P-3 [Tapioka : Sagu (1:2)] .....	28
Gambar 16. P-4 [Tapioka : Sagu (2:1)] .....	28
Gambar 17. P-5 [Terigu : Sagu (1:1)] .....	28
Gambar 18. P-6 [Terigu : Sagu (1:2)] .....	28
Gambar 19. P-7 [Terigu : Sagu (2:1)] .....	28

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Data Hasil Perhitungan Daya Kembang Kerupuk Putih Telur .....	43
Lampiran 2. Analisis Data Statistik <i>Independent Samples T-test</i> .....	45
Lampiran 3. Analisis Data Statistik <i>Descriptive</i> Kerupuk Putih Telur .....	46
Lampiran 4. Analisis Data Statistik <i>Test of Normality</i> Kerupuk Putih Telur.....	50
Lampiran 5. Analisis Data Statistik <i>Post Hoc Test</i> Kerupuk Putih Telur .....	54
Lampiran 6. Analisis Data Statistik Karakteristik Sensoris Kerupuk Putih Telur ....	60
Lampiran 7. <i>Worksheet</i> Uji Ranking Hedonik Kerupuk Putih Telur .....	91
Lampiran 8. <i>Scoresheet</i> Kerupuk Putih Telur .....	92
Lampiran 9. Surat Pernyataan Kerjasama .....	96

