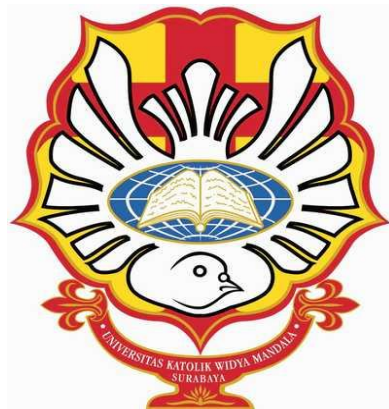


**PENGARUH PROPORSI BERAS DAN MAIZENA
TERHADAP SIFAT FISIKOKIMIA DAN ORGANOLEPTIK
KERUPUK PULI**

SKRIPSI



OLEH:

STEFANI KARIN KARJO

6103010121

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

2014

**PENGARUH PROPORSI BERAS DAN MAIZENA
TERHADAP SIFAT FISIKOKIMIA DAN ORGANOLEPTIK
KERUPUK PULI**

SKRIPSI

**Diajukan Kepada
Fakultas Teknologi Pertanian
Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya
untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Memperoleh Gelar Sarjana Teknologi Petanian
Program Studi Teknologi Pangan**

OLEH:

**STEFANI KARIN KARJO
6103010121**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
SURABAYA
2014**

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya sebagai mahasiswa Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya:

Nama : Stefani Karin Karjo

NRP : 6103010121

Menyetujui Skripsi saya:

Judul:

“Pengaruh Proporsi Beras dan Maizena Terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Kerupuk Puli”

Untuk dipublikasikan/ditampilkan di internet atau media lain (Digital Library Perpustakaan Unika Widya Mandala Surabaya) untuk kepentingan akademik sebatas sesuai dengan Undang-undang Hak Cipta.

Demikian pernyataan persetujuan publikasi karya ilmiah ini saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, Agustus 2014

Yang menyatakan,



Stefani Karin Karjo

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul **“Pengaruh Proporsi Beras dan Maizena Terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Kerupuk Puli”** yang ditulis oleh Stefani Karin Karjo (6103010121), telah diujikan pada tanggal 17 Juli 2014 dan dinyatakan lulus oleh Tim Penguji.

Ketua Tim Penguji,



Ir. Thomas Indarto Putut Suseno, MP.

Tanggal: 21/8 2014



Mengetahui,
Fakultas Teknologi Pertanian,
Dekan



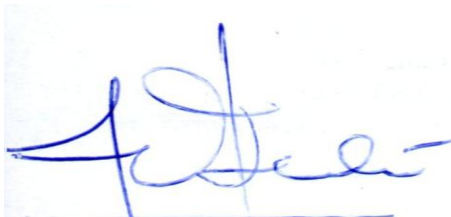
Ir. Adrians Rulianto Utomo, MP
Tanggal:

LEMBAR PERSETUJUAN


Skripsi yang berjudul **“Pengaruh Proporsi Beras dan Maizena Terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Kerupuk Puli”** yang ditulis oleh Stefani Karin Karjo (6103010121), telah diujikan dan disetujui oleh Dosen Pembimbing.

Dosen Pembimbing II,

Dosen Pembimbing I,



Ir. Adrianus Rulianto Utomo, MP
Tanggal:



Ir. Thomas Indarto Putut S., MP.
Tanggal: 20/8 2014

**LEMBAR PERNYATAAN
KEASLIAN KARYA ILMIAH**

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Skripsi saya yang berjudul:

**Pengaruh Proporsi Beras dan Maizena
Terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Kerupuk Puli**

adalah hasil karya saya sendiri dan tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis akan diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara nyata tertulis, diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila karya saya tersebut merupakan plagiarisme, maka saya bersedia dikenai sanksi berupa pembatalan kelulusan dan atau pencabutan gelar, sesuai dengan peraturan yang berlaku (UU RI No. 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Pasal 25 ayat 2 dan Peraturan akademik Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya Pasal 30 ayat 1 (e) tahun 2009).

Surabaya, Agustus 2014



Stefani Karin Karjo

Stefani Karin Karjo, NRP. 6103010121. **Pengaruh Proporsi Beras dan Maizena Terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Kerupuk Puli.**

Di bawah bimbingan:

1. Ir. Thomas Indarto Putut Suseno, MP.
2. Ir. Adrianus Rulianto Utomo, MP.

ABSTRAK

Kerupuk adalah suatu jenis makanan kering yang mengalami pengembangan volume membentuk produk yang porous dan mempunyai densitas rendah selama penggorengan. Salah satu jenis kerupuk adalah kerupuk puli. Pati ditambahkan sebagai *puffable material* dalam pembuatan kerupuk. Penggunaan pati maizena diharapkan dapat menambah keaneka ragaman kerupuk puli yang beredar di Indonesia.

Penelitian dilakukan dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktor tunggal (proposisi beras dan maizena) sebanyak enam taraf perlakuan, empat ulangan yaitu perbandingan beras:maizena 100:0, 95:5, 90:10, 85:15, 80:20, dan 75:25. Parameter yang diuji meliputi sifat fisikokimia (pengujian kadar air, volume pengembangan, daya serap minyak, dan tekstur (*Hardness* dan *Fracturability*)) dan organoleptik (uji kesukaan panelis terhadap kerenyahan, kenampakan, dan rasa) dan dianalisa dengan ANOVA ($\alpha=5\%$) dan DMRT untuk melihat taraf perlakuan yang memberikan pengaruh nyata.

Pati maizena berbeda karakteristik granula pati dan proporsi amilosa:amilopektin dengan beras, sehingga diduga ada pengaruh terhadap sifat fisikokimia dan organoleptik kerupuk puli. Penelitian bertujuan untuk mencari proporsi yang tepat yang sehingga kerupuk diterima dengan baik oleh konsumen. Hasil penelitian menunjukkan bahwa proporsi beras dan maizena berpengaruh nyata terhadap kadar air kerupuk mentah, volume pengembangan, daya serap minyak kerupuk, *Hardness*, *Fracturability*, dan kesukaan terhadap kerenyahan kerupuk puli. Perlakuan terbaik berdasarkan uji secara objektif dan organoleptik adalah kerupuk dengan proporsi beras dan maizena 75:25 dengan kadar air kerupuk mentah 11,76%, kadar air matang 5,45%, volume pengembangan 368,33%, daya serap minyak 43,32%, *Hardness* dan *Fracturability* adalah 5,633 N dan 0,498 N, serta nilai kesukaan organoleptik terhadap warna, rasa, dan kerenyahan adalah 5,5854; 5,6439; dan 5,9915.

Kata kunci : Kerupuk Puli, Beras, Maizena, Fisikokimia, Organoleptik

Stefani Karin Karjo, NRP. 6103010121. **Effect of Rice and Corn Starch Proportion to Physicochemical Properties and Organoleptic Characteristics of Kerupuk Puli.**

Advisory Committees:

1. Ir. Thomas Indarto Putut Suseno, MP.
2. Ir. Adrianus Rulianto Utomo, MP.

ABSTRACT

Kerupuk is a dry food which undergo volume expansion upon frying, creating a low density porous product. One type of *kerupuk* is *kerupuk puli*. Starch is added in making *kerupuk puli* as puffable material which holds an important role in the expansive characteristic of the product. In this research, some proportion of rice will be substituted by corn starch as an attempt of diversifying *kerupuk puli* product in Indonesia.

Randomized Block Design is used in this research in four replication, single factor (rice and maize proportion of 100:0, 95:5, 90:10, 85:15, 80:20, and 75:25). Parameters tested are physicochemical characteristics (water content, expansion volume, oil absorption, texture (Hardness and Fracturability)) and organoleptic characteristics (consumer preference test of crispness, taste, and color/visual appearance). Data will be analyzed using ANOVA ($\alpha=5\%$) and (DMRT) ($\alpha=5\%$) to determine the level of treatment which gives a significant difference.

Maize has a different starch granule characteristics and amylose amylopectin proportion from rice, therefore it can be allegedly concluded that there will be differences in physicochemical and organoleptic characteristics of products. This research's purpose is to determine a factor which gives the most preferred characteristic by the consumers. The obtained result shown that there were significant differences of water content of *kerupuk* before fried, expansion volume, oil absorption, Hardness, Fracturability, and consumer's preference of crispness between factors. The most favorable rice and maize proportion by objective test and consumer's preference test was 75:25, with water content of product before fried 11.48% (5.45% after fried), expansion volume 368.33%, oil absorption 43.32%, Hardness 5.633 N, Fracturability 0.498 N, and consumer's preferences score of color, taste, and crispness are 5.5854, 5.6439, and 5.9915.

Keywords: Kerupuk Puli, Rice, Maize, Physicochemical, Organoleptic.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena berkat anugerah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi dengan judul “**Pengaruh Proporsi Beras dan Maizena Terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Kerupuk Puli**”. Penyusunan Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan program Sarjana di Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya. Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ir. Thomas Indarto Putut Suseno, MP. dan Ir. Adrianus Rulianto Utomo, MP. selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikirannya dalam membimbing, mengarahkan, dan memotivasi penulis untuk menyelesaikan Skripsi ini.
2. Orang tua dan saudara penulis yang telah memberikan bantuan lewat doa dan dukungan baik berupa materil maupun moril.
3. Laboran, teman-teman penulis dan semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah memberikan dukungan dan memotivasi penulis dalam menyelesaikan Skripsi ini.

Penulis telah berusaha menyelesaikan Skripsi ini dengan sebaik mungkin namun menyadari masih ada kekurangan. Akhir kata, semoga Skripsi ini dapat bermanfaat bagi para pembaca.

Surabaya, Juli 2014

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK.....	i
<i>ABSTRACT</i>	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR GAMBAR.....	vi
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR LAMPIRAN.....	viii
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Tujuan.....	3
1.4. Manfaat Penelitian.....	3
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1. Tinjauan Umum Kerupuk.....	4
2.1.1. Pengertian Kerupuk dan Kerupuk Puli.....	4
2.1.2. Teknologi Pembuatan Kerupuk.....	4
2.2. Bahan Pembuat Kerupuk Puli.....	6
2.2.1. Beras.....	7
2.2.2. Maizena.....	9
2.2.3. Garam.....	10
2.2.4. Bawang Putih.....	10
2.2.5. Daun Bawang.....	11
2.2.6. Air.....	11
2.3. Proses Pembuatan Kerupuk Puli.....	12
2.4. Faktor yang Mempengaruhi Mutu Kerupuk Puli.....	13
BAB III. HIPOTESA.....	16
BAB IV. METODE PENELITIAN.....	17
4.1. Tempat dan Waktu Penelitian.....	17
4.2. Alat dan Bahan.....	17
4.2.1. Alat.....	17
4.2.2. Bahan.....	17

4.3. Rancangan Penelitian.....	18
4.4. Pelaksanaan Penelitian.....	19
4.5. Metode Analisa.....	25
4.5.1. Analisa Sifat Fisikokimia.....	25
4.5.1.1. Analisa Kadar Air.....	25
4.5.1.2. Analisa Volume Pengembangan.....	26
4.5.1.3. Analisa Tekstur (<i>Hardness</i> dan <i>Crispyness</i>).....	27
4.5.1.4. Daya Serap Minyak.....	27
4.5.2. Uji Organoleptik.....	28
BAB V. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	29
5.1. Kadar Air.....	29
5.1.1. Kadar Air Kerupuk Puli Mentah.....	30
5.1.2. Kadar Air Kerupuk Puli Matang.....	32
5.2. Volume Pengembangan.....	33
5.3. Daya Serap Minyak.....	35
5.4. Analisa Tekstur.....	37
5.4.1. <i>Fracturability</i>	38
5.4.2. <i>Hardness</i>	39
5.5. Organoleptik.....	41
5.5.1. Kesukaan terhadap Warna.....	41
5.5.2. Kesukaan terhadap Rasa.....	43
5.5.3. Kesukaan terhadap Kerenyahan.....	44
BAB VI. KESIMPULAN.....	46
6.1. Kesimpulan.....	46
6.2. Saran.....	46
DAFTAR PUSTAKA.....	47

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Struktur Biji Beras	8
Gambar 2.2. Skema Proses Pembuatan Kerupuk Puli.....	13
Gambar 4.1. Diagram Alir Proses Pembuatan Kerupuk Puli.....	21
Gambar 5.1. Grafik Rata-Rata Kadar Air Kerupuk Puli Mentah.....	31
Gambar 5.2. Grafik Rata-Rata Kadar Air Kerupuk Puli Matang.....	32
Gambar 5.3. Grafik Rata-Rata Volume Pengembangan Kerupuk Puli	35
Gambar 5.4. Grafik Rata-Rata Daya Serap Minyak Kerupuk Puli	37
Gambar 5.5. Grafik Rata-Rata <i>Fracturability</i> Kerupuk Puli	39
Gambar 5.6. Grafik Rata-Rata <i>Hardness</i> Kerupuk Puli	40
Gambar 5.7. Grafik Rata-Rata Kesukaan Terhadap Warna Kerupuk Puli.....	42
Gambar 5.8. Grafik Rata-Rata Kesukaan Terhadap Warna Kerupuk Puli.....	43
Gambar 5.9. Grafik Rata-Rata Kesukaan Terhadap Kerenyahan Keru- puk Puli	45

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Komponen Kimiawi Maizena dan Tapioka	9
Tabel 2.2. Standar Mutu Kerupuk Puli (SNI 01-4307-1996).....	15
Tabel 4.1. Rancangan Penelitian Proporsi Beras dan Maizena	18
Tabel 4.2. Matriks Perlakuan dan Ulangan	19
Tabel 4.3. Formulasi Kerupuk Puli.....	20
Tabel 4.4. Formulasi Penambahan Air dalam Pembuatan Kerupuk Puli.....	22

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Lembar Kuesioner Uji Organoleptik	51
Lampiran 2. Hasil Pengujian Kadar Air Kerupuk Puli Mentah.....	55
Lampiran 3. Hasil Pengujian Kadar Air Kerupuk Puli Matang	56
Lampiran 4. Hasil Pengujian Volume Pengembangan Kerupuk	56
Lampiran 5. Hasil Pengujian Daya Serap Minyak Kerupuk	58
Lampiran 6. Hasil Pengujian <i>Fracturability</i> Kerupuk	59
Lampiran 7. Hasil Pengujian <i>Hardness</i> Kerupuk	60
Lampiran 8. Hasil Pengujian Kesukaan Terhadap Warna Kerupuk ..	61
Lampiran 9. Hasil Pengujian Kesukaan Terhadap Rasa Kerupuk	62
Lampiran 10. Hasil Pengujian Pengujian Kesukaan Terhadap Kerenyahan Kerupuk	62
Lampiran 11. Grafik Texture Analyzer Kerupuk Puli	64
Lampiran 12. Dokumentasi Penelitian	99