

**PENGARUH PROPORSI TAPIOKA DAN TERIGU
TERHADAP SIFAT FISIKOKIMIA DAN ORGANOLEPTIK
KERUPUK BERSELEDRI**

SKRIPSI



OLEH:

THEODORA DESSRYNA KUSUMA
6103008068

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
SURABAYA
2012**

**PENGARUH PROPORSI TAPIOKA DAN TERIGU
TERHADAP SIFAT FISIKOKIMIA DAN ORGANOLEPTIK
KERUPUK BERSELEDRI**

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:

**THEODORA DESSRYNA KUSUMA
6103008068**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
SURABAYA
2012**

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN
PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

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

Nama : Theodora Dessryna Kusuma

NRP : 6103008068

Menyetujui Proposal Skripsi saya:

Judul :

“Pengaruh Proporsi Tapioka dan Terigu terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Kerupuk Berseledri”

Untuk dipublikasikan/ditampilkan di internet atau media lain (Digital Library Perpustakaan Universitas Katolik 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, September 2012

Yang menyatakan,



Theodora Dessryna Kusuma

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul **“Pengaruh Proporsi Tapioka dan Terigu terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Kerupuk Berseledri”** yang ditulis oleh Theodora Dessryna Kusuma (6103008068), telah diujikan pada tanggal 6 September 2012 dan dinyatakan lulus oleh Tim Penguji.

Ketua Tim Penguji,


Ir. Thomas Indarto Putut Suseno, MP.

Tanggal: 10/10 2012

Mengetahui,
Dekan Fakultas Teknologi Pertanian,
Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya




Ir. Theresia Endang Widoeri Widyastuti, MP.

Tanggal: 11 - 2012

LEMBAR PERSETUJUAN

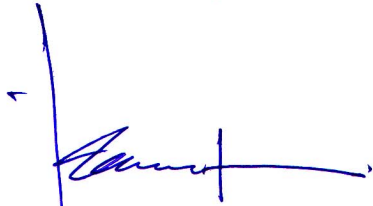
Makalah Skripsi yang berjudul **“Pengaruh Proporsi Tapioka dan Terigu terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Kerupuk Berseledri”** yang ditulis oleh Theodora Dessryna Kusuma (6103008068), telah diujikan dan disetujui lulus oleh Dosen Pembimbing.

Dosen Pembimbing II,



Drs. Sutarjo Surjoseputro, MS.
Tanggal: 10 - 10 - 2012

Dosen Pembimbing I,



Ir. Thomas Indarto Putut S., MP.
Tanggal: 10/10 2012.

**LEMBAR PERNYATAAN
KEASLIAN KARYA ILMIAH**

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Proposal Skripsi saya yang berjudul:

**Pengaruh Proporsi Tapioka dan Terigu
terhadap Sifat Fisikokimia Dan Organoleptik
Kerupuk Berseledri**

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, September 2012



Theodora Dessryna Kusuma

Theodora Dessryna Kusuma, NRP 6103008068. **Pengaruh Proporsi Tapioka dan Terigu terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Kerupuk Berseledri.**

Di bawah bimbingan: 1. Ir. Thomas Indarto Putut Suseno, MP.

2. Drs. Sutarjo Surjoseputro, MS.

ABSTRAK

Kerupuk merupakan makanan populer di Indonesia. Awalnya kerupuk diolah sebagai pendamping nasi, karena diminati maka kerupuk sering dijadikan makanan ringan. Saat ini kerupuk yang berkembang adalah kerupuk tidak berprotein dengan penambahan bahan nabati (kerupuk sayur). Penambahan seledri dalam kerupuk dapat digunakan sebagai usaha diversifikasi pangan. Kerupuk umumnya terbuat dari tapioka yang mempengaruhi kualitas kerupuk. Kualitas yang baik adalah kenampakan yang translusent dan terlihat kompak. Substitusi tapioka dengan terigu diharapkan dapat meningkatkan kualitas kerupuk yang dihasilkan. Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari pengaruh proporsi tapioka dan terigu terhadap karakteristik kerupuk berseledri serta menentukan proporsi tapioka dan terigu yang dapat menghasilkan kerupuk berseledri dengan kualitas baik dan dapat diterima dari segi sensoris.

Bahan utama yang digunakan dalam penelitian ini adalah tapioka, terigu, seledri segar, *baking powder*, dan air. Metode penelitian dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktor tunggal, yaitu proporsi tapioka dan terigu. Level perlakuan terdiri delapan taraf, yaitu proporsi terigu 0, 5, 10, 15, 20, 25, 30, dan 35% dari total tepung dengan tiga kali ulangan.

Proporsi tapioka dan terigu dalam pembuatan kerupuk berseledri memberi pengaruh nyata terhadap kadar air, volume pengembangan, densitas kamba kerupuk setelah digoreng, warna, dan daya patah, serta sifat sensoris. Semakin tinggi proporsi terigu maka kadar air, densitas kamba, *redness*, *yellowness*, dan daya patah juga meningkat, sedangkan volume pengembangan dan *lightness* menurun. Penggunaan terigu disamping tapioka tidak memberikan pengaruh nyata densitas kamba kerupuk setelah pengeringan. Pemilihan perlakuan terbaik berdasarkan uji pembobotan, meliputi volume pengembangan dan uji sensoris (kenampakan, kerenyahan, rasa, dan warna), hasil perlakuan terbaik adalah proporsi terigu 15%.

Kata Kunci: Kerupuk Berseledri, Tapioka, Terigu

Theodora Dessryna Kusuma, NRP 6103008068. **Influence the Proportion of Tapioca and Wheat Flour on the Physicochemical Properties and Organoleptic Celery Crackers.**

Advisory committee: 1. Ir. Thomas Indarto Putut Suseno, MP.

2. Drs. Sutarjo Surjoseputro, MS.

ABSTRACT

Crackers is a popular food in Indonesia. Initially treated as a companion to rice, because the demand is often used as a snack. Currently developing the cracker is a cracker without protein in the addition of vegetable materials (vegetable crackers). The addition of celery in cracker can be used as a diversification effort. Crackers are generally made from tapioca that affect the quality of crackers. A good quality appearance is translucent and compact. Substitution of wheat flour is expected to improve the quality of the resulting crackers. This research aims to study the influence of the proportion of tapioca and wheat flour in celery crackers characteristics and to determine the proportion of tapioca and wheat flour crackers that can produce good quality and acceptable in terms of sensory.

The main materials used in this study is tapioca, wheat flour, fresh celery, baking powder, and water. Research methods with Random Design Group a single factor, namely the proportion of tapioca and wheat. Level of treatment consist of eight levels, proportion wheat flour 0, 5, 10, 15, 20, 25, 30, 35% with three replications.

Proportion in the manufacture of tapioca and wheat flour crackers real influence on the water content, volume expansion, bulk density after fried crackers, color, and hardness. Increasing of wheat flour make water content, bulk density, redness, yellowness, and hardness increase too, but volume expansion and lightness decrease. The use of tapioca and wheat flour in addition to the crackers do not give the real effect on the bulk density crackers after drying. The selection of the best treatment based on the weighting test, including volume expansion and organoleptic (appearance, crispness, flavor, and color), the best treatment is proportion wheat flour 15%.

Keywords: Celery Crackers, Tapioca, Wheat Flour

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yesus Kristus atas kasih karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi dengan judul **“Pengaruh Proporsi Tapioka dan Terigu terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Kerupuk Berseledri”** yang merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Sarjana Strata-1, Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Penulis menyadari bahwa tanpa bantuan berbagai pihak Skripsi ini tidak akan terselesaikan. Oleh karena itu, penulis secara khusus mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ir. Thomas Indarto Putut Suseno, M.P. dan Drs. Sutarjo Surjoseputro, M.S. selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikirannya dalam mengarahkan penulis selama penyusunan makalah ini.
2. Keluarga dan sahabat penulis (*especially* Jece, VD, Mau, Ella) yang telah memberikan bantuan lewat doa-doanya dan atas dukungan yang telah diberikan baik berupa material maupun moril.
3. Semua pihak yang telah memberikan bantuan dan motivasi kepada penulis dalam menyelesaikan Skripsi.

Penulis telah berusaha menyelesaikan makalah ini dengan sebaik mungkin namun menyadari masih ada kekurangan, oleh karena itu kritik dan saran dari pembaca sangat diharapkan. Akhir kata, semoga makalah ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Surabaya, September 2012

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK.....	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	4
1.3. Tujuan Penelitian.....	5
1.4. Manfaat Penelitian.....	5
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1. Kerupuk	6
2.2. Bahan Pembuatan Kerupuk	9
2.2.1. Bahan Baku.....	9
2.2.2. Bahan Tambahan	16
2.2.3. Proses Pembuatan Kerupuk	18
2.3. Seledri.....	23
BAB III. HIPOTESA.....	25
BAB IV. BAHAN DAN METODE PENELITIAN	26
4.1. Bahan.....	26
4.1.1. Bahan Utama	26
4.1.2. Bahan Pembantu	26
4.1.3. Bahan Pengujian.....	26
4.2. Alat	26
4.2.1. Alat Proses.....	26
4.2.2. Alat untuk Analisa	26
4.3. Waktu dan Tempat Penelitian.....	27
4.3.1. Waktu Penelitian	27
4.3.2. Tempat Penelitian	27
4.4. Rancangan Percobaan.....	27

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Syarat Mutu Gula Rafinasi menurut SNI 01-3140.2-2006	4
Tabel 2.2. Syarat Mutu <i>Flavoring Agent</i>	6
Tabel 2.3. Syarat Mutu Asam Sitrat	7
Tabel 2.4. Jenis Pewarna Makanan.....	8
Tabel 2.5. Spesifikasi Pewarna Makanan	8
Tabel 2.6. Beberapa Jenis Pemanis Buatan Pengganti Sukrosa yang Dijijinkan Penggunaannya di Indonesia.....	9
Tabel 2.7. Spesifikasi Aspartam dan Siklamat	10
Tabel 4.1. Rancangan Percobaan	28
Tabel 4.2. Formulasi Kerupuk Berseledri/500 g Adonan	32
Tabel 5.1. Kadar Air Kerupuk Berseledri Setelah Pengeringan	39
Tabel 5.2. Volume Pengembangan Kerupuk Berseledri.....	43
Tabel 5.3. Densitas Kamba Kerupuk Berseledri Setelah Pengeringan	46
Tabel 5.4. Densitas Kamba Kerupuk Berseledri Setelah Penggorengan .	48
Tabel 5.5. Daya Patah Kerupuk Berseledri Setelah Penggorengan	51
Tabel 5.6. <i>Lightness</i> Kerupuk Berseledri Setelah Pengeringan dan Penggorengan.....	54
Tabel 5.7. <i>Redness</i> Kerupuk Berseledri Setelah Pengeringan dan Penggorengan.....	56
Tabel 5.8. <i>Yellowness</i> Kerupuk Berseledri Setelah Pengeringan dan Penggorengan.....	58
Tabel 5.9. Nilai Kesukaan terhadap Kenampakan Kerupuk Berseledri Setelah Penggorengan	60
Tabel 5.10. Nilai Kesukaan terhadap Kerenyahan Kerupuk Berseledri Setelah Penggorengan	62

Tabel 5.11. Nilai Kesukaan terhadap Rasa Kerupuk Berseledri Setelah Penggorengan.....	64
Tabel 5.12. Nilai Kesukaan terhadap Warna Kerupuk Berseledri Setelah Penggorengan.....	66
Tabel 5.13. Nilai Total Uji Pembobotan.....	68

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Diagram Alir Proses Pengolahan Minuman Serbuk.....	15
Gambar 4.1. Diagram Alir Proses Pembuatan Adonan Kerupuk Berseledri	32
Gambar 4.2. Diagram Alir Penelitian	33
Gambar 5.1. Histogram Kadar Air Kerupuk Berseledri Setelah Pengeringan Akibat Proporsi Tapioka dan Terigu	40
Gambar 5.2. Histogram Volume Pengembangan Akibat Proporsi Tapioka dan Terigu	43
Gambar 5.3. Histogram Densitas Kamba Kerupuk Berseledri Setelah Penggorengan Akibat Proporsi Tapioka dan Terigu	48
Gambar 5.4. Grafik Daya Patah Kerupuk Setelah Penggorengan Tingkat Substitusi Terigu 35%, Ulangan 1, Sub Sampel 1	50
Gambar 5.5. Histogram Daya Patah Kerupuk Berseledri Setelah Penggorengan Akibat Proporsi Tapioka dan Terigu	52
Gambar 5.6. Histogram Rerata <i>Lightness</i> Kerupuk Berseledri Setelah Pengeringan dan Penggorengan Akibat Proporsi Tapioka dan Terigu	55
Gambar 5.7. Histogram Rerata <i>Redness</i> Kerupuk Berseledri Setelah Pengeringan dan Penggorengan Akibat Proporsi Tapioka dan Terigu	56
Gambar 5.8. Histogram Rerata <i>Yellowness</i> Kerupuk Berseledri Setelah Pengeringan dan Penggorengan Akibat Proporsi Tapioka dan Terigu	58
Gambar 5.9. Histogram Nilai Kesukaan terhadap Kenampakan Kerupuk Berseledri Setelah Penggorengan Akibat Proporsi Tapioka dan Terigu	60
Gambar 5.10. Histogram Nilai Kesukaan terhadap Kerenyahan Kerupuk Berseledri Setelah Penggorengan Akibat Proporsi Tapioka dan Terigu	62

Gambar 5.11. Histogram Nilai Kesukaan terhadap Rasa Kerupuk Berseledri Setelah Penggorengan Akibat Proporsi Tapioka dan Terigu	64
Gambar 5.12. Histogram Nilai Kesukaan terhadap Warna Kerupuk Berseledri Setelah Penggorengan Akibat Proporsi Tapioka dan Terigu	67

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Cara Kerja Pengamatan.....	75
Lampiran 2. Lembar Kuesioner Uji Organoleptik.....	79
Lampiran 3. Data Pengamatan dan Hasil Analisa.....	88
Lampiran 4. Foto Hasil Penelitian.....	129