

**PENGARUH PENGOLAHAN KERIPIK SINGKONG DENGAN
MICROWAVE TERHADAP SIFAT FISIKOKIMIA DAN SIFAT SENSORI**

TUGAS AKHIR



EMERALDA TRIA KARTIKA

1142006004

PROGRAM STUDI ILMU DAN TEKNOLOGI PANGAN

FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS BAKRIE

JAKARTA

2018

**PENGARUH PENGOLAHAN KERIPIK SINGKONG DENGAN
MICROWAVE TERHADAP SIFAT FISIKOKIMIA DAN SIFAT SENSORI**

TUGAS AKHIR

Sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Teknologi Pangan



EMERALDA TRIA KARTIKA

1142006004

PROGRAM STUDI ILMU DAN TEKNOLOGI PANGAN

FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS BAKRIE

JAKARTA

2018

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Tugas Akhir ini merupakan hasil karya saya sendiri dan semua sumber, baik yang dikutip maupun dirujuk, telah saya nyatakan dengan benar

Nama : Emeraldal Tria Kartika

NIM : 1142006004

Tanda Tangan : 

Tanggal : 28 Agustus 2018

HALAMAN PENGESAHAN

Proposal ini diajukan oleh:

Nama : Emeraldalda Tria Kartika
NIM : 1142006004
Program Studi : Ilmu dan Teknologi Pangan
Fakultas : Teknik dan Ilmu Komputer
Judul Skripsi : Pengaruh Pengolahan Keripik Singkong dengan *Microwave*
Terhadap Sifat Fisikokimia dan Sifat Sensori.

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian dari persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Teknologi Pangan pada Program Studi Ilmu dan Teknologi Pangan, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Bakrie

DEWAN PENGUJI

Pembimbing I : Rizki Maryam Astuti, M.Si
Pembimbing II : Laras Cempaka, S.Si, M.T
Penguji : Nurul Asiah, S.T, M.T

()
()
()

Ditetapkan di : Jakarta
Tanggal :

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Sebagai civitas akademik Universitas Bakrie, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Emeraldal Tria Kartika
NIM : 1142006004
Program Studi : Ilmu dan Teknologi Pangan
Fakultas : Teknik dan Ilmu Komputer
Jenis Tugas Akhir : Skripsi

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Bakrie **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul :

PENGARUH PENGOLAHAN KERIPIK SINGKONG DENGAN MICROWAVE TERHADAP SIFAT FISIKOKIMIA DAN SIFAT SENSORI beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini, Universitas Bakrie berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta untuk kepentingan akademis.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta
Pada tanggal : 28 Agustus 2018

Yang menyatakan,



Emeraldal Tria Kartika

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT. atas rahmat-Nya sehingga Tugas Akhir dengan judul ” pengaruh pengolahan keripik singkong dengan *microwave* terhadap sifat fisikokimia dan sifat Sensori.” dapat selesai penyusunannya. Penulisan Tugas Akhir ini dilakukan sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Teknologi Pertanian pada Program Studi Ilmu dan Teknologi Pangan, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Bakrie.

Selama penyusunan Tugas Akhir ini, terdapat banyak bantuan dan dukungan dari berbagai pihak yang diterima oleh penulis. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih kepada :

1. Ibu Rizki Maryam Astuti, M.Si, selaku dosen pembimbing I Tugas Akhir yang selalu memberikan arahan, bimbingan, saran, kepercayaan serta keyakinan, dukungan juga semangat selama menjalani perkuliahan, penelitian, dan khususnya penyusunan Tugas Akhir
2. Ibu Laras Cempaka, S.Si, M.T, selaku dosen pembimbing II Tugas akhir, yang selalu memberikan arahan, bimbingan, saran, kepercayaan serta keyakinan, dukungan juga semangat selama menjalani perkuliahan, penelitian, dan khususnya penyusunan Tugas Akhir
3. Bapak Ardiansyah, Ph.D, selaku dosen pembimbing akademik yang telah memberikan dukungan, saran, arahan dan bimbingan kepada penulis selama masa perkuliahan
4. Ibu Nurul Asiah, S.T, M.T, selaku dosen penguji yang telah memberikan saran dan arahan sejak penulisan dan penyusunan proposal penelitian hingga Tugas Akhir
5. Seluruh dosen dan staf Program Studi Ilmu dan Teknologi Pangan Universitas Bakrie, yang telah memberikan ilmu, bimbingan serta arahan, dan bantuan kepada penulis selama masa perkuliahan
6. Orang tua dan seluruh keluarga besar atas doa, kepercayaan serta keyakinan, dan semangat yang diberikan hingga penulis mampu menyelesaikan studi pada jenjang sarjana ini

7. Seluruh teman-teman mahasiswa Ilmu dan Teknologi Pangan angkatan 2014 yang selalu setia menemani, membantu, dan memberikan semangat tanpa akhir kepada penulis selama penyusunan proposal penelitian hingga Tugas Akhir, juga sejak awal perkuliahan hingga akhir studi di jenjang ini
8. Keluarga 'ITP-FAMILY', yang selalu memberikan dukungan dan semangat selama penyusunan Tugas Akhir
9. Teman-teman di Departemen Pengembangan Minat dan Bakat BEM-UB 2016/2017, yang tiada henti memberikan dukungan dan semangat kepada penulis selama penyusunan Tugas Akhir.

Besar harapan penulis agar Tugas Akhir ini dapat memberikan manfaat bagi berbagai pihak, dalam pengembangan ilmu. Penulis tentu menyadari bahwa masih terdapat banyak kekurangan dalam penulisan dan penyusunan Tugas Akhir ini. Saran dan kritik yang positif serta bersifat membangun sangat dinantikan oleh penulis.

**PENGARUH PENGOLAHAN KERIPIK SINGKONG DENGAN
MICROWAVE TERHADAP SIFAT FISIKOKIMIA DAN SIFAT SENSORI.**

Emeralda Tria Kartika

ABSTRAK

Salah satu jenis makanan ringan yang cukup populer adalah keripik singkong. Pengolahan keripik singkong dengan *microwave* dapat menjadi teknologi alternatif untuk pengembangan produk yang rendah lemak. Tujuan penelitian ini adalah untuk menentukan sifat fisikokimia dan sensori dari keripik singkong yang diolah dengan *microwave*. Formulasi keripik singkong dilakukan dengan perendaman air garam dan penambahan bumbu serta dilakukan perendaman kapur. Keripik singkong goreng dalam penelitian ini digunakan sebagai kontrol. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa proses pengolahan keripik singkong dengan *microwave* memiliki kadar lemak yang rendah serta kadar protein yang lebih tinggi dari keripik singkong goreng namun kadar air yang dimiliki keripik singkong *microwave* lebih tinggi dari keripik singkong goreng. Tekstur dari keripik singkong *microwave* memiliki tingkat kekerasan yang lebih tinggi dan tingkat kecerahan warna yang lebih tinggi. Penampakan mikrostruktur dari keripik singkong *microwave* terlihat lebih kasar dan terlihat bentuk granula pati. Hasil uji hedonik pada keripik singkong *microwave* tanpa penambahan bumbu menunjukkan produk kurang diterima oleh panelis, namun demikian keripik singkong *microwave* dengan penambahan bumbu mampu meningkatkan penerimaan panelis.

Kata kunci: fisikokimia, keripik, *microwave*, sensori, singkong

**PENGARUH PENGOLAHAN KERIPIK SINGKONG DENGAN
MICROWAVE TERHADAP SIFAT FISIKOKIMIA DAN SIFAT SENSORI.**

Emeralda Tria Kartika

ABSTRACT

Cassava chips is one of the common and popular snacks in Indonesia. Commonly, cassava chips is processed by deep frying, which cause it to be oily. Processing of cassava chips with microwaves can be an alternative technology for developing low fat product. The purpose of this study is to determine the physicochemical and sensory properties of cassava chips treated with microwave. Cassava chips formulation was done by soaking salt water and adding spices and soaking lime. Fried cassava chips was used as a control. The results showed that the processing of cassava chips with microwave contained lower fat and higher protein than fried cassava chips, but the moisture content of microwave cassava chips was higher than fried cassava chips. The texture of microwave cassava chips had a higher level of hardness and higher color brightness. The appearance of microstructures from cassava chips had a coarser structure and visible form of starch granules. The hedonic test on microwave cassava chips without the addition of spices resulted in less acceptable products by panelists, however microwaved cassava chips with the addition of spices could improve panelist acceptance.

keyword: Cassava, chips, microwave, physicochemical, sensory

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS... Error! Bookmark not defined.	
HALAMAN PENGESAHAN.....	i
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.. Error! Bookmark not defined.	
KATA PENGANTAR	iv
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI.....	viii
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Perumusan Masalah.....	3
1.3. Tujuan Penelitian.....	3
BAB II METODE PENELITIAN.....	4
2.1. Bahan dan Alat	4
2.2. Metode Penelitian.....	4
2.2.1. Tahapan Penelitian.....	4
2.2.1. Pengolahan Keripik Singkong.....	6
2.2.2. Analisis Sensori.....	7
2.2.3. Pengukuran Kadar Air (AOAC, 2005) Dengan Modifikasi.....	7
2.2.4. Pengukuran Kadar Lemak, Metode Soxhlet (AOAC, 2005)	8
2.2.5. Pengukuran Kadar Protein (AOAC, 2005)	8
2.2.6. Analisis Tekstur (Sealeaw, 2011) Dengan Modifikasi	9
2.2.7. Analisis Warna (Joshi, 2016)	10
2.2.8. Analisis <i>Scanning Electron Microscope</i> (SEM) (Ahza, 2015) Dengan Modifikasi	10
2.2.9. Analisis Data	10
BAB III HASIL DAN PEMBAHASAN.....	11
3.1. Pembuatan Keripik Singkong.....	11
3.2. Analisis Sensori	12
3.2.1. Tekstur	14
3.2.2. Warna.....	15
3.2.3. Rasa.....	16
3.2.4. Penerimaan Keseluruhan	17
3.3. Analisis Sifat Kimia	18

3.4.1.	Analisis Kadar Air	18
3.4.2.	Analisis Kadar Protein	20
3.4.3.	Analisis Kadar Lemak	21
3.4.	Analisis Sifat Fisik	22
3.5.1.	Analisis Tekstur	22
3.5.2.	Analisis Warna.....	23
3.5.3.	Analisis Scanning Electron Microscopy.....	26
BAB IV PENUTUP		29
DAFTAR PUSTAKA		30

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Penilaian Mutu Sensori Keripik Singkong	7
Tabel 2. Hasil Uji Hedonik pada Perlakuan Keripik Singkong dengan perendaman air garam.....	14
Tabel 3. Hasil Uji Hedonik pada Perlakuan Keripik Singkong dengan Penambahan Bumbu.....	14
Tabel 4. Hasil Uji Analisis Sifat Kimia Keripik Singkong	18
Tabel 5. Hasil Uji Analisis Sifat Fisik Keripik Singkong	22
Tabel 6. Hasil Analisis Warna Sampel Keripik Singkong	25

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Bagan Alir Tahapan Penelitian	5
Gambar 2. Keripik Singkong Goreng dengan Penambahan Air Kapur (P1) dan Tanpa Penambahan Air Kapur (P2), Keripik Singkong Microwave dengan Penambahan Air Kapur (P3) dan Tanpa Penambahan Air Kapur (P4).....	12
Gambar 3. Mikrostruktur Keripik Singkong Goreng dengan Penambahan Air Kapur (P1) dan Tanpa Penambahan Air Kapur (P2), Keripik Singkong Microwave dengan Penambahan Air Kapur (P3) dan Tanpa Penambahan Air Kapur (P4)	26