

**PENGOLAHAN KUE KERING DARI TEPUNG MOCA ( *Modified  
Cassava Flour* ) DENGAN VARIASI  
TEMPERATUR DAN WAKTU SERTA PENAMBAHAN KEJU  
UNTUK MENAMBAH CITA RASA GURIH**



**Disusun Sebagai Salah Satu Syarat Menyelesaikan  
Pendidikan Diploma III  
Pada Jurusan Teknik Kimia Program Studi Teknik Kimia**

**OLEH:**

**PAN RONALDO  
0616 3040 0329**

**POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA  
PALEMBANG  
2019**

**LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN AKHIR**

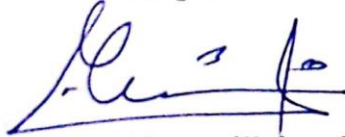
**PENGOLAHAN KUE KERING DARI TEPUNG *MOCAP (Modified Cassava Flour)* DENGAN VARIASI TEMPERATUR DAN WAKTU SERTA PENAMBAHAN KEJU UNTUK MENAMBAH CITA RASA GURIH**

**OLEH:**

**Pan Ronaldo  
061630400329**

**Palembang, Juli 2019**

**Menyetujui,  
Pembimbing I,**



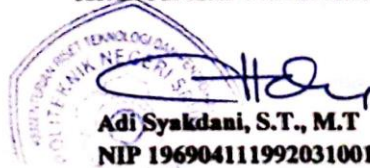
**Dr. Ir. Muhammad Yerizam, M.T.  
NIDN 0009076106**

**Pembimbing II,**



**Taufiq Jauhari, S.T., M.T.  
NIDN 0019037502**

**Mengetahui,  
Ketua Jurusan Teknik Kimia**



**Adi Syakdani, S.T., M.T.  
NIP 196904111992031001**



Scanned with  
CamScanner

**Telah Diseminarkan Dihadapan Tim Penguji  
di Program Diploma III -- Teknik Kimia Jurusan Teknik Kimia  
Politeknik Negeri Sriwijaya  
pada 16 Juli 2019**

**Tim Penguji :**

**Tanda Tangan**

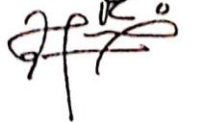
1. Indah Purnamasari, S.T., M.Eng.  
NIDN 0027038701

(  )

2. Dr. Ir. Abu Hasan, M.Si.  
NIDN 0023106402

(  )

3. Ir. Robert Junaidi, M.T.  
NIDN 0012076607

(  )

Palembang, Juli 2019

Mengetahui,  
Ketua Jurusan Teknik Kimia



Adi Syakdani, S.T., M.T.  
NIP 196904111992031001



Scanned with  
CamScanner

**”MOTTO”**

**” KETIKA KAU INGIN MENYERAH DALAM HAL  
YANG KECIL INGATLAH PERJUANGAN ORANG  
TUA YANG SELALU BERUSAHA  
MEMBAHAGIKANMU”**

## ABSTRAK

### **Pengolahan Kue Kering dari Tepung *Mocaf* dengan Variasi Temperature dan Waktu serta Penambahan Keju untuk Menambah Cita Rasa Gurih**

---

(Pan Ronaldo), 2019, halaman, tabel, gambar, lampiran)

Indonesia memiliki tingkat permintaan yang tinggi terhadap tepung terigu. Kondisi tersebut disebabkan oleh makin beragamnya produk makanan berbasis terigu sedangkan produksi terigu sendiri masih bergantung pada bahan baku impor, yaitu gandum. Harga terigu yang makin mahal menyebabkan beberapa industri makanan berbasis terigu mengalami kerugian atau mengurangi produksinya. Maka dari itu diperlukan alternatif pengganti gandum dengan menggunakan bahan baku lokal seperti singkong. Singkong merupakan tanaman pangan yang berlimpah di Indonesia dan harganya relatif murah. Singkong segar mudah rusak bila tidak segera dilakukan penanganan pasca panen karena memiliki kadar air yang tinggi dan adanya senyawa *poliphenol* yang menyebabkan reaksi pencoklatan. Oleh karena itu, teknologi pengolahan singkong ini masih terbatas. Salah satu cara yang dapat dilakukan yaitu dengan memanfaatkan singkong untuk dijadikan tepung *mocaf* (*modified cassava flour*). Tepung *mocaf* adalah tepung yang dihasilkan dari proses fermentasi singkong menggunakan bakteri asam laktat. Proses fermentasi merupakan salah satu upaya untuk meningkatkan protein yang terkandung di dalamnya. Dengan demikian, tepung *mocaf* mempunyai kelebihan daripada tepung singkong biasa, yaitu kandungan protein yang tinggi, HCN lebih rendah, aplikasi luas, dan dispersi ke produk pangan lebih mudah. Berbagai olahan pangan dapat dibuat dari tepung *mocaf* salah satunya yaitu kue kering (*cookies*). Kue kering merupakan makanan ringan yang telah dikenal masyarakat, disenangi semua golongan usia sehingga berpeluang untuk dikembangkan, baik pada industri skala kecil, menengah maupun besar. Tersedianya hasil penelitian pengolahan tepung *mocaf* dan resep makanan olahan dari tepung *mocaf* memudahkan masyarakat untuk mengembangkannya dan dapat dijadikan suatu peluang usaha untuk mengurangi tingkat pengangguran di daerah .

**Kata kunci:** *cookies*, daun kelor, suhu pemanggangan

## ***ABSTRACT***

### **Pastry Processing from Mocaf Flour with Temperature and Time Variations and Cheese Adders to Increase.**

---

*Pan Ronaldo, 2019, pages, tables, pictures, attachments)*

Indonesia has a high level of demand for wheat flour. This condition is caused by the increasing variety of flour-based food products while flour production itself still depends on imported raw materials, namely wheat. The more expensive flour prices cause some flour-based food industries to suffer losses or reduce their production. Therefore an alternative substitute for wheat is used by using local raw materials such as cassava. Cassava is an abundant food market in Indonesia and the price is relatively cheap. Sesar cassava is easily damaged if it is not immediately carried out post-harvest handling because it has browning water content. Therefore, the technology of processing cassava is still limited. One way that can be done is by using urstuk cassava as mocaf flour (modified cassava flour). Mocaf flour is flour produced from the fermentation process of cassava using lactic acid bacteria. The fermentation process is one of the efforts to increase the protein contained in it. Thus, mocaf flour has advantages over ordinary cassava flour, namely high protein content, lower HCN, extensive application, and easier dispersion to food products. Various processed foods can be made from mocaf flour, one of which is cookies (cookies). Cookies are a snack that has been known to the public, it is enjoyed all developed, both in the small, medium and large scale industries. The availability of research on mocaf processing and recipes for processed foods from flour mocaf makes it easier for people to develop it and can be a business opportunity to reduce unemployment in the area and the presence of polyphenol compounds that cause the reaction of the age group is likely to have

***Keywords:*** *cookies, ,Mocaf Flour*

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis haturkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan Penelitian dan menyusun Laporan Akhir dengan tepat waktu. Adapun laporan akhir yang telah diselesaikan berjudul Pengolahan Kue Kering dari Tepung *Mocaf* dengan Variasi Temperatur dan Waktu serta Penambahan Keju Menambah Cita Rasa Gurih.

Laporan akhir merupakan salah satu mata kuliah wajib yang harus dilaksanakan sebagai syarat kelulusan Diploma Jurusan Teknik Kimia Politeknik Negeri Sriwijaya. Laporan ini didasarkan pada penelitian selama pelaksanaan Laporan Akhir di Laboratorium Teknologi Pengolahan Pangan Politeknik Negeri Sriwijaya sejak bulan April s/d bulan Juni 2019.

Selama penelitian dan penyusunan laporan, penulis mendapatkan banyak bantuan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Dr.Ing Ahmad Taqwa, M.T, selaku Direktur Politeknik Negeri Srwijaya.
2. Adi Syakdani, S.T.,M.T, selaku Ketua Jurusan Teknik Kimia Politeknik Negeri Sriwijaya.
3. Ahmad Zikri, S.T.,M.T, selaku Sekretaris Jurusan Teknik Kimia Politeknik Negeri Sriwijaya.
4. Dr. Ir. Muhammad Yerizam, M.T, dan Taufiq Jauhari, S.T., M.T.. selaku Dosen Pembimbing I dan Dosen Pembimbing II Laporan Akhir Jurusan Teknik Kimia Program Studi D-III Teknik Kimia Negeri Sriwijaya.
5. Ir. Robert Junaidi, M.T. selaku Ketua Laboratorium Teknik Kimia Politeknik Negeri Sriwijaya.
6. M. Firdaus Fajriansyah selaku Teknisi Laboratorium Teknologi Pengolahan pangan yang telah membantu dan memberikan saran selama pengerjaan laporan akhir ini.
7. Lipadri dan Neprawana selaku Kedua Orang Tua tersayang yang selalu memberikan cinta kasihnya dalam mendukung pengerjaan laporan akhir ini.

8. Saudara-saudara ku tersayang Praditya, Ayu Fitriyani, Miko dan Prandeka yang selalu memberikan semangat, dan motivasi dalam pengerjaan laporan akhir ini.
9. Inggit, Aca, Ester, Ayas, dan memed selaku sahabat yang selalu memberikan motivasi dan saran disaat pengerjaan laporan akhir ini.
10. Seseorang yang selalu menyebut namaku didalam doanya demi kelancaran pengerjaan laporan akhir ini dan kesuksesanku dimasa depan.
11. Teman-teman KB angkatan 2016 yang selalu memberikan dukungan dan semangat.
12. Beserta semua pihak yang telah ikut berpartisipasi membantu dalam penyelesaian laporan ini.

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih banyak kekurangan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun untuk menyempurnakan isi dan penyajian dimasa yang akan datang. Akhir kata semoga laporan akhir ini dapat bermanfaat bagi kita semua pihak.

Palembang, Juli 2019

Penulis



# DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI</b> .....	<b>iii</b>
<b>MOTTO</b> .....	<b>iv</b>
<b>ABSTRAK BAHASA INDONESIA</b> .....	<b>v</b>
<b>ABSTRAK BAHASA INGGRIS</b> .....	<b>vi</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>x</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Perumusan Masalah .....	2
1.3 Tujuan Penelitian .....	4
1.4 Manfaat Penelitian .....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1 Tepung Mocaf .....	5
2.2 Kue Kering .....	8
2.2.1 Bahan Yang Digunakan .....	11
2.2.2 Faktor-Faktor Berpengaruh Dalam Kue Kering.....	15
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN</b>	
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian .....	17
3.2 Alat dan Bahan .....	17
3.2.1 Alat yang Digunakan .....	17
3.2.2 Bahan yang Digunakan .....	18
3.3 Perlakuan dan Rancangan Penelitian .....	18
3.4 Rancangan Penelitian .....	19
3.5 Prosedur Penelitian .....	21
3.6 Analisa Produk .....	22
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
4.1 Hasil Analisa .....	24
4.1.1 Hasil Data Perbandingan Tepung <i>Mocaf</i> .....	25
4.1.2 Hasil Penelitian Kue Kering .....	26
4.1.3 Hasil Uji Kadar Air .....	26
4.1.4 Hasil Uji Kadar Abu .....	27

<b>4.1.5 Hasil Uji Protein</b> .....	<b>27</b>
4.1.6 Hasil Uji Organoleptik .....	28
4.2 Pembahasan .....	30
4.2.1 Uji Kadar Air Kue Kering .....	30
4.2.2 Uji Kadar Abu Kue Kering .....	32
4.2.3 Uji Kadar Protein .....	33
4.2.4 Uji Organoleptik .....	34
<b>BAB V. PENUTUP</b>	
5.1 Kesimpulan .....	38
5.2 Saran .....	39
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Perbedaan Komposisi Mocaf dan Terigu .....	6
2. Syarat Mutu Tepung Mocaf .....	7
3. Komposisi Kimia Kue Kering .....	8
4. Persyaratan Mutu Kue Kering .....	10
5. Kandungan Gizi Telur .....	13
6. Formula Pembuatan Kue Kering .....	19
7. Hasil Perbandingan Syarat Mutu Tepung Mocaf .....	24
8. Data Komposisi Pembuatan Kue Kering .....	26
9. Hasil analisis kadar Air dan Abu .....	27
10. Hasil analisis kadar Protein dan Organoleptik .....	28

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Kue Kering .....	8
2. Mentega.....	12
3. Telur .....	12
4. Gula .....	13
5. Blok Diagram Pembuatan Cookies .....	20
6. Grafik kadar air .....	30
7. Grafik kadar abu.....	32
8. Grafik kadar Protein .....	33
9. Hasil kesukaan panelis terhadap warna.....	34
10. Hasil kesukaan panelis terhadap tekstur .....	35
11. Hasil kesukaan panelis terhadap Rasa.....	36
12. Hasil kesukaan panelis terhadap aroma .....	37

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
A. Data-data .....	
B. Perhitungan .....	
C. Gambar Percobaan .....	
D. Surat-Surat .....	