



**PENGARUH PENGOLAHAN TERHADAP LAMA SIMPAN  
OLAHAN BOLU KUKUS DAN *COOKIES* FORMULA  
MODISCO BERBAHAN GANYONG (*Canna edulis* Kerr)**

**SKRIPSI**

**Oleh :**

**FARRICH AULA ROSSA**

**NIM. 060117A015**

**PROGRAM STUDI S1 GIZI  
FAKULTAS KESEHATAN  
UNIVERSITAS NGUDI WALUYO**

**2021**



**PENGARUH PENGOLAHAN TERHADAP LAMA SIMPAN  
OLAHAN BOLU KUKUS DAN *COOKIES* FORMULA  
MODISCO BERBAHAN GANYONG (*Canna edulis* Kerr)**

**SKRIPSI**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Sarjana Gizi (S. Gz)

Oleh :

**FARRICH AULA ROSSA**

**NIM. 060117A015**

**PROGRAM STUDI S1 GIZI  
FAKULTAS KESEHATAN  
UNIVERSITAS NGUDI WALUYO  
2021**



## HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi berjudul:

**PENGARUH PENGOLAHAN TERHADAP LAMA SIMPAN OLAHAN  
BOLU KUKUS DAN *COOKIES* FORMULA MODISCO  
BERBAHAN GANYONG (*Canna edulis* Kerr)**

Disusun Oleh:

**FARRICH AULA ROSSA**

**NIM. 060117A015**

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi Program Studi S1 Gizi  
Fakultas Kesehatan Universitas Ngudi Waluyo, Pada:

Hari : Selasa

Tanggal : 17 Agustus 2021

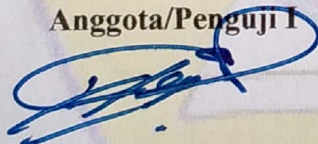
Tim Penguji:

**Ketua/Pembimbing**



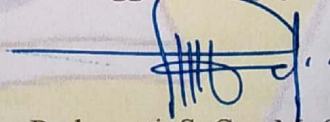
Dr. Sugeng Maryanto, M. Kes  
NIDN. 00251162210

**Anggota/Penguji I**



Galeh Septiar Pontang, S. Gz., M. Gizi  
NIDN. 0618098601

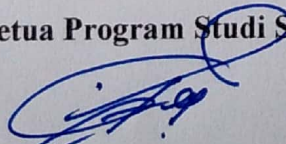
**Anggota/Penguji II**



Purbowati, S. Gz., M. Gizi  
NIDN. 0614058702

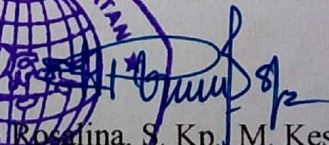
Mengetahui,

**Ketua Program Studi S1 Gizi**



Galeh Septiar Pontang, S. Gz., M. Gizi  
NIDN. 0618098601

**Dekan Fakultas Kesehatan**



Rosdina, S. Kp., M. Kes  
NIDN. 0621127102



## PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Farrich Aula Rossa  
NIM : 060117A015  
Mahasiswa : Program Studi S1 Gizi Fakultas Kesehatan  
Universitas Ngudi Waluyo

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Skripsi berjudul **“Pengaruh Pengolahan Terhadap Lama Simpan Olahan Bolu Kukus Dan Cookies Formula Modisco Berbahan Ganyong (*Canna edulis Kerr*)”** Adalah karya ilmiah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik apapun di Perguruan Tinggi manapun
2. Skripsi ini merupakan ide dan hasil karya murni saya yang dibimbing dan dibantu oleh tim pembimbing dan narasumber
3. Skripsi ini tidak memuat karya atau pendapat orang lain yang telah dipublikasikan kecuali secara tertulis dicantumkan dalam naskah sebagai acuan dengan menyebut nama pengarang dan judul aslinya serta dicantumkan dalam daftar pustaka
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidak benaran di dalam pernyataan ini, saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah saya peroleh dan sanksi lain sesuai dengan norma yang berlaku di Universitas Ngudi Waluyo.

Semarang, 18 Agustus 2021  
Yang membuat Pernyataan,



Farrich Aula Rossa



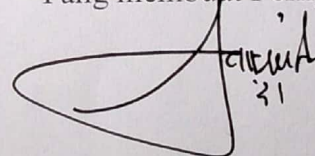
## HALAMAN KESEDIAAN PUBLIKASI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Farrich Aula Rossa  
NIM : 060117A015  
Mahasiswa : Program Studi S1 Gizi Fakultas Kesehatan  
Universitas Ngudi Waluyo

Menyatakan memberi kewenangan kepada Universitas Ngudi Waluyo untuk menyimpan, mengalih media/formatkan, merawat, mempublikasikan Skripsi saya yang berjudul **“Pengaruh Pengolahan Terhadap Lama Simpan Olahan Bolu Kukus Dan Cookies Formula Modisco Berbahan Ganyong (*Canna edulis* Kerr)”** untuk kepentingan akademik.

Semarang, 8 Agustus 2021  
Yang membuat Pernyataan,



Farrich Aula Rossa

## DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama : Farrich Aula Rossa

Tempat, tanggal Lahir : Semarang, 26 Agustus 1998

Jenis Kelamin : Perempuan

Agama : Islam

Alamat : Karangroto Rt 12/02, Kecamatan Genuk, Kota Semarang

Riwayat pendidikan :

1. SD Negeri Karangroto 02 : tahun 2005-2011
2. SMPN 34 Semarang : tahun 2011-2014
3. SMK Farmasi Tamansiswa Boja : tahun 2014-2017
4. Universitas Ngudi Waluyo : tahun 2017-2021



Universitas Ngudi Waluyo  
Program Studi S1 Gizi, Fakultas Kesehatan  
Skripsi, Agustus 2021  
Farrich Aula Rossa  
060117A015

**PENGARUH PENGOLAHAN TERHADAP LAMA SIMPAN OLAHAN BOLU KUKUS DAN *COOKIES* FORMULA MODISCO BERBAHAN GANYONG (*Canna edulis* Kerr)**

(78 Halaman+17 Tabel+12 Gambar+9 Lampiran)

**ABSTRAK**

**Latar Belakang:** Modisco (*Modified Dried Skimmed Milk and Coconut Oil*) merupakan makanan cair, tinggi kalori dan protein yang awalnya digunakan sebagai makanan tambahan bagi balita gizi buruk. Ganyong merupakan salah satu jenis umbi-umbian yang tumbuh di Indonesia, mengandung kadar pati 93,30 % dengan kadar amilosa sebesar 42,40 % dan amilopektin 50,90 % (Harmayani dkk., 2011). Modisco dimodifikasi dengan menambahkan umbi ganyong yang bertujuan untuk melengkapi kandungan gizi pada formula sebelumnya. Tingginya kandungan pati yang dimiliki oleh umbi ganyong diinovasikan menjadi olahan bolu kukus dan *cookies* dengan tujuan untuk mendapatkan produk Modisco dengan pengolahan yang berbeda dan memiliki lama simpan yang lebih panjang.

**Tujuan:** Untuk mengetahui pengaruh pengolahan basah dan pengolahan kering terhadap lama simpan

**Metode:** Desain penelitian menggunakan *Experimental design* dengan pendekatan observasi. Dilakukan pengamatan setiap hari pada bolu kukus dan *cookies* Modisco ganyong sampai muncul tanda kerusakan untuk mengetahui lama simpan produk.

**Hasil:** Pada suhu ruang formula cair modisco ganyong memiliki lama simpan dan muncul tanda kerusakan kurang dari 24 jam, sedangkan lama simpan yang dimiliki bolu kukus 4 hari dan lama simpan yang dimiliki *cookies* 14 hari. Kandungan gizi yang dimiliki bolu kukus dan *cookies* lebih tinggi jika dibandingkan dengan formula cair modifikasi Modisco ganyong, yaitu 373,4 kkal pada bolu kukus Modisco ganyong dan 387,54 kkal pada *cookies* Modisco ganyong

**Simpulan:** Terdapat pengaruh pengolahan terhadap lama simpan olahan bolu kukus dan *cookies* Formula Modisco berbahan ganyong

**Kata Kunci** : Bolu Kukus, *Cookies*, Ganyong, Lama Simpan, Modisco,

**Kepustakaan** : 40 Pustaka

Ngudi Waluyo University  
Study Program of Nutrition, Faculty of Health  
Final Project, Agust 2021  
Farrich Aula Rossa  
060117A015

**THE EFFECT OF (*Canna edulis* Kerr) OF PROCESSING ON THE TIME OF PROCESSED STORAGE STEAM SPONGE AND COOKIES FORMULA MODISCO WITH GANYONG (*Canna edulis* Kerr)**

(78 Halaman+17 Tabel+12 Gambar+10 Lampiran)

**ABSTRAK**

**Background:** Modisco (*Modified Dried Skimmed Milk and Coconut Oil*) is a liquid food, high in calories and protein. Ganyong is wrong a type of tuber that grows in Indonesia, contains 18.4 . carbohydrates g, 0.2 g fat, 0.6 g protein and 79.9 g water (TKPI, 2017). Modisco modified by adding canna tubers which aim to complete the nutritional content of the previous formula. Modisco canna formula is liquid innovated into processed steamed sponge and cookies with the aim of have Modisco products with different processing and have a long shelf life the longer one.

**Objective:** To determine the effect of wet processing and dry processing on shelf life

**Method:** Experimental design with observational approach. Observations were made every day on steamed sponge and Modisco cookies are shaken until signs of damage appear to find out product shelf life.

**Result:** The liquid formula of Modisco ganyong has a long shelf life and signs of damage appear less than 24 hours, while the long storage the steamed sponge has 4 days and the shelf life of cookies is 14 days. The nutritional content of steamed sponge and cookies is higher if compared to Modisco canna modified liquid formula, which is 373.4 kcal on Modisco canna steamed sponge and 387.54 kcal on Modisco cookies ganyong

**Conclusion:** There is an effect of processing on the shelf life of processed sponge cake steamed and cookies Formula Modisco made from canna

**Keyword:** *Cookies, Ganyong, Modisco, Shelf live, Steamed Sponge*

**Library :** 40 Libraries



## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas berkat, rahmat dan Karunia-Nya sehingga terselesaikannya Skripsi yang berjudul “Pengaruh Pengolahan Terhadap Lama Simpan Olahan Bolu Kukus Dan *Cookies* Formula Modisco Berbahan Ganyong (*Canna edulis* Kerr)”, sebagai salah satu syarat akademis dalam rangka menyelesaikan Program Pendidikan Sarjana Gizi di Fakultas Kesehatan Universitas Ngudi Waluyo Ungaran. Peneliti menyadari bahwa Proposal penelitian ini tidak dapat terselesaikan tanpa adanya do’a, usaha, ihtiar, tawakkal dan ridho-Nya. Terselesaikannya skripsi ini merupakan salah satu andil dari berbagai pihak yang memberikan do’a, saran dan membimbing dari awal penyusunan skripsi. Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada :

1. Prof. Dr. Subyantoro, M. Hum Selaku Rektor Universitas Ngudi Waluyo
2. Rosalina, S. Kp, M. Kes, Dekan Fakultas Kesehatan Universitas Ngudi Waluyo
3. Galeh Septiar Pontang, S. Gz., M. Gizi Ketua Program Studi S1 Gizi Fakultas Kesehatan Universitas Ngudi Waluyo
4. Dr. Sugeng Maryanto, M. Kes selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan, arahan, motivasi, kritik dan saran dalam penyusunan proposal penelitian ini.
5. Riva Mustika Anugrah, S. Gz., M. Gizi selaku pembimbing akademik, yang telah membimbing, memberikan doa, nasihat, motivasi dari awal perkuliahan hingga menyelesaikan Program Pendidikan Sarjana Gizi.



6. Dyah Kartika Wening, S. Pd., M. Gz, selaku Dosen Pangan yang telah membimbing, memberikan do'a, saran dan nasihat, serta Bapak ibu dosen Program Studi S1 Gizi dan seluruh staff yang membantu kelancaran penyusunan proposal penelitian ini.
7. Bapak Suyatmin dan Ibu Rodliyah selaku orang tua saya, serta kedua adik saya Muhammad Haidar Enggar Jati dan Muhammad Haidar Al-Kahfi yang selalu memberikan do'a, semangat, kekuatan, motivasi, dan dukungan dalam setiap langkah kehidupan penulis.
8. Teman-teman tim Pengolahan Modisco (Hafifah Rinda, Nafisah, Ratna, Windy), serta seluruh Tim Gizi angkatan 2017 yang saling menguatkan, berjuang, dalam menuntut ilmu di Universitas Ngudi Waluyo
9. Dina Mayang Ristiyani, yang dengan besar hati, keikhlasannya *support device* dari awal penyusunan hingga akhir, Lidya Arum Kusudibyo atas semangat, dan do'anya
10. Semua pihak telah membantu dalam penyusunan proposal penelitian ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan proposal penelitian ini masih jauh dari kata sempurna, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun. Penulis berharap semoga proposal penelitian ini dapat memberikan manfaat baik untuk semua pihak.

Ungaran, Agustus 2021

Penulis



## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PERSETUJUAN .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iii
PERNYATAAN ORISINALITAS.....	vi
HALAMAN KESEDIAAN PUBLIKASI .....	iv
DAFTAR RIWAYAT HIDUP .....	v
ABSTRAK.....	v
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR .....	xivi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	5
C. Tujuan Penelitian .....	5
1. Tujuan Umum .....	5
2. Tujuan Khusus.....	5
D. Manfaat Penelitian .....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	6
A. Tinjauan Teoritis .....	6
1. Modisco ( <i>Modified Dried Skimmed Milk And Coconut Oil</i> ).....	6
2. Pangan Lokal .....	9
3. Lama Simpan.....	10
4. Metode Pengolahan .....	11
5. Cookies .....	12
6. Bolu kukus.....	15
7. Ganyong ( <i>Canna edulis Kerr</i> ).....	18



B. Kerangka Teori .....	19
C. Kerangka Konsep .....	20
D. Hipotesis.....	20
BAB III METODE PENELITIAN .....	21
A. Desain Penelitian.....	21
B. Lokasi dan Waktu Penelitian .....	21
C. Objek Penelitian .....	22
D. Definisi Operasional .....	22
E. Variabel Penelitian .....	22
F. Pengumpulan Data .....	23
G. Tahap Penelitian.....	24
G. Alur Penelitian .....	34
H. Pengolahan Data .....	34
H. Analisis Data .....	35
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	36
A. Gambaran Umum Produk .....	36
B. Hasil dan Pembahasan .....	40
C. Keterbatasan Penelitian.....	46
BAB V PENUTUP .....	47
A. Simpulan .....	47
B. Saran.....	47
DAFTAR PUSTAKA .....	49
LAMPIRAN.....	52



## DAFTAR TABEL

Tabel. 2.1.	Formula Dasar Modisco .....	7
Tabel. 2.2.	Kandungan Gizi Formula Dasar Modisco tiap 100 ml.....	7
Tabel. 2.3.	Standar mutu cookies .....	13
Tabel. 2.4.	Standar Mutu Roti Basah.....	17
Tabel. 2.5.	Kandungan Gizi Ganyong per 100 gram.....	19
Tabel. 3.1.	Definisi Operasional.....	22
Tabel. 3.2.	Alat dan Bahan Pembuatan Bolu dan Cookies Modisco Ganyong .....	23
Tabel. 3.3.	Bahan Bolu Kukus Formula Modisco Ganyong .....	25
Tabel. 3.4.	Bahan cookies Formula Modisco Ganyong.....	27
Tabel. 4. 1	Lama Simpan Bolu Kukus dan Cookies Modisco Ganyong pada Suhu Ruang.....	41
Tabel. 4. 2	Organoleptik Formula Modisco III Ganyong (cair) .....	42
Tabel. 4.3	Organoleptik bolu kukus Formula Modisco III Ganyong setelah penyimpanan.....	42
Tabel. 4. 4	Kandungan Air dan Abu Bolu kukus dan Cookies Ganyong.....	44
Tabel. 4.5	Tabel. 4. 3 Organoleptik cookies Formula Modisco III Ganyong setelah penyimpanan .....	45



## DAFTAR GAMBAR

Gambar. 2.1.	Kerangka Teori .....	19
Gambar. 2.2.	Kerangka Konsep.....	20
Gambar. 3.1.	Alur Pembuatan Bolu Kukus .....	26
Gambar. 3.2	Alur Pembuatan Cookies .....	27
Gambar. 3.3.	Uji Kandungan Karbohidrat Dengan Metode By Difference .....	28
Gambar. 3.4.	Diagram Alir Uji Analisis Kadar Protein dengan Metode AOAC, 2005 .....	29
Gambar. 3.5.	Diagram Alir Uji Analisis Kadar Lemak dengan Metode AOAC, 2005 .....	30
Gambar. 3.6.	Diagram Alir Uji Analisis Kadar Serat dengan Metode AOAC, 2005 .....	31
Gambar. 3.7.	Diagram Alir Uji Analisis Kadar Abu dengan Metode AOAC, 2005 .....	32
Gambar. 3.8.	Diagram Alir Uji Analisis Kadar Air dengan Metode AOAC, 2005 .....	33
Gambar. 3.9.	Alur Penelitian .....	34
Gambar. 4.1	Bolu Kukus Modisco Pada awal penyimpanan (a) dan Bolu Kukus Modisco Pada hari ke-4 (b) .....	45



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Jadwal Penelitian.....	55
Lampiran 2.	Surat Pengajuan Uji Kandungan Gizi .....	56
Lampiran 3.	Anggaran Pengujian kandungan Gizi.....	57
Lampiran 4.	Hasil Uji Kandungan Gizi.....	58
Lampiran 5.	Bahan-bahan Modisco Ganyong.....	59
Lampiran 6	Bahan-Bahan Bolu kukus dan cookies Modisco Ganyong.....	59
Lampiran 7	Bolu kukus dan cookies modisco ganyong.....	60
Lampiran 8	Dokumentasi Pembuatan Tepung Ganyong.....	61
Lampiran 9	Proses Pembuatan Bolu Kukus dan <i>Cookies Modisco</i> ganyong ....	61