



**“KANDUNGAN GIZI OLAHAN FORMULA MODISCO  
(*Modified Dried Skimmed Milk and Coconut Oil*) BERBAHAN  
DASAR UWI (*Dioscorea alata L.*)”**

**SKRIPSI**

Oleh:

**RATNADUHITA RAHMA SARI**

**NIM. 060117A034**

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



**“KANDUNGAN GIZI OLAHAN FORMULA MODISCO  
(*Modified Dried Skimmed Milk and Coconut Oil*) BERBAHAN  
DASAR UWI (*Dioscorea alata L.*)”**

**SKRIPSI**

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

Oleh:

**RATNADUHITA RAHMA SARI**

**NIM. 060117A034**

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

## HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi berjudul:

**PENGARUH PENGOLAHAN TERHADAP NILAI GIZI  
OLAHAN BOLU KUKUS DAN *COOKIES* FORMULA  
MODISCO (*Modified Dried Skimmed Milk and Coconut Oil*)  
BERBAHAN DASAR UWI (*Dioscorea alata L.*)**

**Disusun oleh:**

**RATNADUHITA RAHMA SARI**

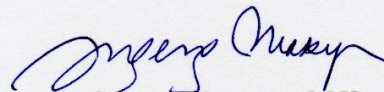
**NIM. 060117A034**

PROGRAM STUDI S1 GIZI  
FAKULTAS KESEHATAN  
UNIVERSITAS NGUDI WALUYO

Telah diperiksa dan disetujui pembimbing dan telah diperkenankan  
untuk diujikan

Ungaran, 18 Agustus 2021

**Pembimbing Utama**



Dr. Sugeng Maryanto, M.Kes.  
NIDN. 00251162210

## HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi berjudul:

**KANDUNGAN NILAI GIZI OLAHAN BOLU KUKUS DAN  
COOKIES FORMULA MODISCO (*Modified Dried Skimmed Milk  
and Coconut Oil*) BERBAHAN DASAR UWI (*Dioscorea alata L.*)**

Disusun oleh:

**RATNADUHITA RAHMA SARI  
NIM. 060117A034**

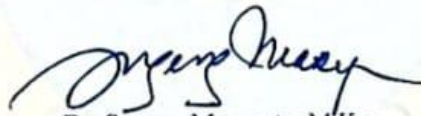
Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi Program Studi S1 Gizi  
Fakultas Kesehatan Universitas Ngudi Waluyo, pada:

Hari : Senin

Tanggal : 23 Agustus 2021

Tim Penguji:

**Ketua/Pembimbing Utama**



Dr. Sugeng Maryanto, M.Kes.  
NIDN. 00251162210

**Anggota/Penguji I**



Riva Mustika Anugrah, S.Gz., M.Gizi  
NIDN. 0627038602

**Anggota/Penguji II**




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

Mengetahui,



**Ketua Program Studi Gizi S1**



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

## DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama : Ratnadhita Rahma Sari

Tempat, Tanggal Lahir : Magelang, 07 Januari 1999

Jenis Kelamin : Perempuan

Agama : Islam

Alamat : Gatot Subroto No. 57 RT 01/ RW 03 Bandarjo,  
Ungaran Barat, Kab. Semarang, Provinsi Jawa Tengah

Email : ratnadhitarahmasari@gmail.com

No. HP : 087742246680

Riwayat Pendidikan :

1. TK Bandarjo 02 : Tahun 2003 - 2006
2. SD Negeri Ungaran 03 : Tahun 2006 - 2012
3. SMP Negeri 03 Ungaran : Tahun 2012 - 2014
4. SMK Negeri SPMA H. Moenadi Ungaran : Tahun 2014 – 2017

## PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ratnadhita Rahma Sari  
NIM : 060117A034  
Mahasiswa : Program Studi S1 Gizi Fakultas Kesehatan  
Universitas Ngudi Waluyo

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Skripsi berjudul “Kandungan Nilai Gizi Olahan Formula Modisco (*Modified Dried Skimmed Milk and Coconut Oil*) Berbahan Dasar Uwi (*Discorea alata L.*)” adalah karya ilmiah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik apa pun di Perguruan Tinggi mana pun.
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.

Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ke tidak 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.

Ungaran, 23 Agustus 2021

Yang Membuat Pernyataan,

  
Ratnadhita Rahma Sari

## HALAMAN KESEDIAAN PUBLIKASI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ratnadhita Rahma Sari

NIM : 060117A034

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 "**Kandungan Nilai Gizi Olahan Formula Modisco (*Modified Dried Skimmed Milk and Coconut Oil*) Berbahan Dasar Uwi (*Discorea alata* L.)**" untuk kepentingan akademik.

Ungaran, 23 Agustus 2021  
Yang Membuat Pernyataan,



Ratnadhita Rahma Sari

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kepada Allah SWT yang senantiasa memberikan berkat, rahmat, dan karunia-Nya sehingga terselesaikannya skripsi yang berjudul **“Kandungan Nilai Gizi Olahan Formula Modisco (*Modifed Dried Skimmed Milk and Coconut Oil*) Berbahan Dasar Uwi (*Discorea alata L.*)”**. Penelitian yang telah dilaksanakan merupakan sebuah tugas akhir untuk menyelesaikan Program Pendidikan Sarjana Gizi di Fakultas Kesehatan Universitas Ngudi Waluyo Ungaran.

Penulis menyadari bahwa penelitian yang telah dilaksanakan tidak mungkin dapat berhasil tanpa doa, usaha, bimbingan, serta dukungan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Prof. Dr. Subyantoro, M.Hum. 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 dan selaku pembimbing akademik yang telah meluangkan waktu, memberikan bimbingan, arahan, kritik, dan saran dalam penyusunan skripsi ini.
5. Dyah Kartika Wening, S.Pd., M.Gz, selaku dosen Pangan yang telah membimbing, memberikan saran dan nasihat, serta bapak ibu dosen Program Studi S1 Gizi dan seluruh staf yang membantu kelancaran penyusunan skripsi ini.
6. Riva Mustika Anugrah, S.Gz., M.Gizi dan Galeh Septiar Pontang, S.Gz., M.Gizi selaku penguji saya yang telah memberikan masukan dalam penyusunan skripsi ini.
7. Kedua orang tua yang penulis sayangi, bapak Cholis Roestijawan dan ibu Etty Setiyarni serta adik yang penulis banggakan, Adi Wijayanto yang selalu mendoakan, memberi semangat, motivasi, dan kasih sayang sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi.



8. Keluarga besar Ismoyo dan Hartoyo yang telah memberikan semangat dan doa demi kelancaran penyelesaian skripsi.
9. Ainun Nurul Fatekha yang menjadi tempat curhat, bercerita, dan bertukar pikiran hampir setiap tengah malam, dan selalu memberikan semangat serta *support* penulis dalam proses pengerjaan skripsi.
10. Teman-teman tim Pengolahan Modisco (Hafifah, Farich, Windy, dan Nafisah), dan seluruh teman-teman Gizi Angkatan 17 Universitas Ngudi Waluyo yang selalu memberikan semangat, dukungan, bantuan demi kelancaran proses pengerjaan skripsi berlangsung.
11. Teman-teman bermain (Sari, Indah, Novia, Sonia, Warda, Kurnia, Linda, Dimas, Machfud, dan Adi) yang memberikan dukungan, semangat dalam kelancaran penyelesaian skripsi.
12. Semua pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu atas bantuan dan dukungannya dalam menyelesaikan skripsi penulis.

Universitas Ngudi Waluyo  
Program Studi S1 Gizi, Fakultas Kesehatan  
Skripsi, Agustus 2021  
Ratnadhita Rahma Sari  
060117A034

**Kandungan Gizi Olahan Formula Modisco (*Modified Dried Skimmed Milk and Coconut Oil*) Berbahan Dasar Uwi (*Dioscorea alata* L.)**

**ABSTRAK**

Modisco adalah formula dengan nilai gizi, kalori, protein yang tinggi terbuat dari susu skim atau *full cream*, gula, minyak atau margarin. Uwi putih memiliki sumber karbohidrat potensial, prospek uwi sebagai bahan diversifikasi pangan dapat dilakukan dengan cara meningkatkan olahan uwi menjadi produk setengah jadi yaitu tepung yang dapat digunakan menjadi bentuk olahan seperti bolu kukus dan *cookies*. Hasil penelitian diharapkan dapat mengembangkan produk turunan Modisco berbahan dasar uwi dengan masa simpan yang lebih, serta memberikan informasi mengenai pengaruh pengolahan terhadap nilai gizi. Pada penelitian ini menggunakan desain penelitian *Experimental In Vitro*. Pada penelitian ini didapatkan hasil dari uji laboratorium bahwa nilai gizi dalam 100 gram produk olahan bolu kukus Modisco uwi terdiri dari karbohidrat sebesar 86,142%, lemak sebesar 0,947%, protein sebesar 4,898%, serat sebesar 1,096% dan nilai gizi dalam 100 gram produk olahan *cookies* Modisco uwi terdiri dari karbohidrat sebesar 91,244%, lemak sebesar 0,860%, protein sebesar 4,186%, serat sebesar 0,982%. Perbedaan pengaruh pengolahan terhadap nilai gizi dalam produk olahan bolu kukus dan *cookies* Modisco uwi adalah saat proses pemanggangan *cookies* Modisco uwi menyebabkan gelatinisasi pati yang meningkatkan nilai cerna yang tidak ditemukan di proses pengukusan.

**Kata Kunci:** Modisco, Nilai Gizi, Uwi, Bolu Kukus, *Cookies*

Ngudi Waluyo University  
Nutrition Study Program, Faculty of Health  
Final Project, August 2021  
Ratnadhita Rahma Sari  
060117A034

**Nutritional Content of Modisco Formula (Modified Dried Skimmed Milk and Coconut Oil) Based on Water Yam (*Dioscorea alata* L.)**

**ABSTRACT**

Modisco is a formula with high nutritional value, calories, protein made from skim milk or full cream, sugar, oil, or margarine. White yam has a potential source of carbohydrates, the prospect of yam as a food diversification ingredient can be done by increasing the processed yam into semi-finished products, namely flour that can be used in processed forms such as steamed cakes and cookies. The results of the research are expected to be able to develop Modisco derivative products made from yam with a longer shelf life, as well as provide information about the effect of processing on nutritional value. This study used an Experimental In Vitro. In this study, the results from laboratory tests showed that the nutritional value in 100 grams of Modisco yam steamed cake products consisted of carbohydrates by 86.142%, fat by 0.947%, protein by 4.898%, fiber by 1.096%, and nutritional value in 100 grams of products. Modisco yam cookies processed consist of carbohydrates by 91.244%, fat by 0.860%, protein by 4.186%, fiber by 0.982%. The difference in the effect of processing on the nutritional value of Modisco yam cakes and cookies is that during the baking process of Modisco yam cookies, it causes gelatinization of starch which increases the digestibility value which is not found in the steaming process.

**Keywords:** Modisco, Nutritional Value, Water yam, Steamed Sponge, Cookies

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	i
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	<b>Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.</b>
A. Latar Belakang.....	<b>Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.</b>
B. Rumusan Masalah.....	<b>Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.</b>
C. Tujuan Penelitian.....	<b>Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.</b>
D. Manfaat Penelitian.....	<b>Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.</b>
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	<b>Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.</b>
A. Tinjauan Teoritis.....	<b>Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.</b>
1. Modisco.....	<b>Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.</b>
2. Pangan Lokal.....	<b>Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.</b>
3. Bolu Kukus.....	<b>Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.</b>
4. <i>Cookies</i> .....	<b>Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.</b>
5. Uwi.....	<b>Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.</b>
B. Kerangka Teori.....	<b>Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.</b>
C. Kerangka Konsep.....	<b>Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.</b>
D. Hipotesis.....	<b>Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.</b>
BAB III METODE PENELITIAN.....	<b>Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.</b>
A. Desain Penelitian.....	<b>Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.</b>
B. Lokasi Dan Waktu Penelitian....	<b>Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.</b>
C. Subjek Penelitian.....	<b>Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.</b>
D. Definisi Operasional.....	<b>Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.</b>
E. Variabel Penelitian.....	<b>Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.</b>
F. Pengumpulan Data.....	<b>Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.</b>
G. Pengolahan Data.....	<b>Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.</b>
H. Analisis Data.....	<b>Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.</b>
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	34
A. Gambaran Umum Produk.....	34
B. Kandungan Gizi Olahan Formula Modisco.....	36
C. Keterbatasan Penelitian.....	44
BAB V PENUTUP.....	45
DAFTAR PUSTAKA.....	<b>Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.</b>
LAMPIRAN.....	52

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Formula Dasar Modisco .....	7
<b>Tabel 2.2 Kandungan Zat Gizi Formula Modisco Dasar Per 100 mL .....</b>	<b>8</b>
Tabel 2.3 Syarat dan Mutu Roti Basah .....	11
Tabel 2.4 Syarat dan Mutu <i>Cookies</i> .....	14
Tabel 2.5 Kandungan Gizi Uwi dalam 100 gram .....	16
Tabel 3.1 Definisi Operasional .....	24
Tabel 2.3 Alat dan Bahan Pembuatan Bolu Kukus dan <i>Cookies</i> Modisco Uwi ....	25
Tabel 4.1 Kandungan Nilai Gizi Bolu Kukus dan <i>Cookies</i> Formula Modisco Uwi .....	39
Tabel 4.2 Perbandingan Nilai Gizi Bolu Kukus Formula Modisco Uwi Perhitungan TKPI dengan Laboratorium .....	43
Tabel 4.3 Perbandingan Nilai Gizi Bolu Kukus Formula Modisco Uwi Perhitungan TKPI dengan Laboratorium .....	46

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Teori.....	7
<b>Gambar 2.2 Kerangka Konsep .....</b>	<b>8</b>
Gambar 3.1 Alur Pembuatan Bolu Kukus.....	27
Gambar 3.2 Alur Pembuatan <i>Cookies</i> .....	28
Gambar 3.3 Alur Penentuan Kadar Karbohidrat.....	29
Gambar 3.4 Alur Penentuan Kadar Protein.....	30
Gambar 3.5 Alur Penentuan Kadar Lemak .....	31
Gambar 3.6 Alur Penentuan Kadar Serat.....	32
Gambar 3.7 Alur Penelitian.....	33