



**INDEKS GLIKEMIK DAN BEBAN GLIKEMIK PADA
OLAHAN BOLU KUKUS DAN COOKIES FORMULA
MODISCO (*Modified Dried Skimmed Milk and Coconut Oil*)
LABU KUNING (*Cucurbitamoschata* Durch)**

SKRIPSI

Oleh :

WINDY HARLY

NIM. 060117A043

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

2021



**INDEKS GLIKEMIK DAN BEBAN GLIKEMIK PADA
OLAHAN BOLU KUKUS DAN COOKIES FORMULA
MODISCO (*Modified Dried Skimmed Milk and Coconut Oil*)
LABU KUNING (*Cucurbitamoschata* Durch)**

SKRIPSI

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

Oleh :

WINDY HARLY

NIM. 060117A043

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

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi berjudul:

**INDEKS GLIKEMIK DAN BEBAN GLIKEMIK PADA OLAHAN BOLU
KUKUS DAN COOKIES FORMULA MODISCO (*Modified Dried Skimmed
Milk and Coconut Oil*) LABU KUNING (*Cucurbitamoschata* Durch)**

Oleh:

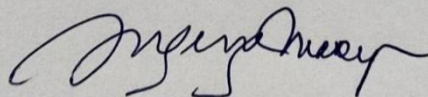
**WINDY HARLY
NIM. 060117A043**

**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

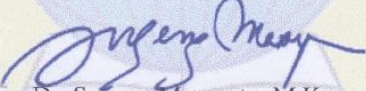
Skripsi berjudul:
**INDEKS GLIKEMIK DAN BEBAN GLIKEMIK PADA OLAHAN BOLU
KUKUS DAN COOKIES FORMULA MODISCO (*Modified Dried Skimmed
Milk and Coconut Oil*) LABU KUNING (*Cucurbitamoschata* Durch)**

Oleh:
**WINDY HARLY
NIM. 060117A043**

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


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

Anggota/Penguji II


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

Mengetahui,

Dekan Fakultas Kesehatan



Rosalinda S.K.P., M.Kes
NIDN. 0621127102

Ketua Program Studi Gizi S1


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

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama : Windy Harly
Tempat, tanggal Lahir : Jakarta, 28 Januari 2000
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Budha
Alamat : Pademangan 4 Gg 5/18, RT 03 RW 08, Pademangan,
Pademangan Timur, Jakarta Utara, DKI Jakarta

Riwayat pendidikan :

1. SD Santa Patricia : tahun 2006-2008
2. SD Santo Lukas 1 : tahun 2008-2012
3. SMP Santa Maria Della Strada : tahun 2012-2015
4. SMAN 80 : tahun 2015-2017
5. Universitas Ngudi Waluyo : tahun 2017-2021

PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Windy Harly
NIM : 060117A043
Mahasiswa : Program Studi S1 Gizi Fakultas Kesehatan
Universitas Ngudi Waluyo

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Skripsi Berjudul "**Indeks Glikemik Dan Beban Glikemik Pada Olahan Bolu Kukus Dan Cookies Formula Modisco (Modified Dried Skimmed Milk And Coconut Oil) Labu Kuning (Cucurbitamoschata Durch)**" 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, Agustus 2021

Yang membuat Pernyataan,



Windy Harly

HALAMAN KESEDIAAN PUBLIKASI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Windy Harly
NIM : 060117A043
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 **Indeks Glikemik Dan Beban Glikemik Pada Olahan Bolu Kukus Dan Cookies Formula Modisco (Modified Dried Skimmed Milk And Coconut Oil) Labu Kuning (Cucurbitamoschata Duch)** untuk kepentingan akademik.

Semarang, 23 Agustus 2021
Yang membuat Pernyataan,

Windy Harly

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan YME, karena berkat rahmat dan karunia-Nyalah penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Indeks Gilemk Dan Beban Glikemik Pada Olahan Bolu Kukus Dan Cookies Formula Modisco (*Modified Dried Skimmed Milk And Coconut Oil*) Labu Kuning (*Cucurbitamoschata* Durch)”, hal ini sebagai salah satu syarat akademis dalam rangka menyelesaikan Program Pendidikan Sarjana Gizi di Fakultas Kesehatan Universitas Ngudi Waluyo Ungaran. Selama penelitian dan penulisan skripsi ini banyak sekali hambatan yang penulis alami, namun berkat bantuan, dorongan serta bimbingan dari berbagai pihak, akhirnya skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik. 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. Indri Mulyasari, 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. Kedua Orang Tua, serta adik saya yang selalu memberikan doa, semangat, kekuatan, motivasi, dan dukungan dalam setiap langkah kehidupan penulis.
8. Teman-teman tim Pengolahan Modisco (Hafifah Rinda, Nafisah, Ratna, Farich, serta seluruh Tim Gizi angkatan 2017 yang saling menguatkan, berjuang, dalam menuntut ilmu di Universitas Ngudi Waluyo
9. Semua pihak telah membantu dalam penyusunan proposal penelitian ini.

Penulis beranggapan bahwa skripsi ini merupakan karya terbaik yang dapat penulis persembahkan. Tetapi penulis menyadari bahwa tidak tertutup kemungkinan didalamnya terdapat kekurangan-kekurangan. Oleh karena itu kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan. Akhir kata, semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya dan bagi parapembaca pada umumnya.

Ungaran, Agustus 2021

Penulis

Universitas Ngudi Waluyo
Program Studi Gizi, Fakultas Kesehatan
Skripsi, Agustus 2021
Windy Harly
060117A043

“Indeks Glikemik Dan Beban Glikemik Pada Olahan Bolu Kukus Dan Cookies Formula Modisco (Modified Dried Skimmed Milk And Coconut Oil) Labu Kuning (Cucurbitamoschata Durch)”

ABSTRAK

Latar Belakang : Modisco (Modified Dried Milk and Coconut Oil) merupakan makanan cair tinggi kalori serta protein yang dapat dijadikan sebagai alternatif makanan tambahan. Penelitian pendahuluan menunjukkan formula Modisco memiliki masa guna dan pakai yang rendah. Modifikasi formula dengan penambahan labu kuning dan produk baru bolu kukus dan cookies berbasis Modisco dimaksudkan untuk menambah variasi serta menambah masa guna dan pakai dari Modisco. Produk bolu kukus dan cookies dapat dijadikan alternatif kudapan rendah indeks glikemik dan beban glikemik.

Tujuan : Mendeskripsikan indeks glikemik dan beban glikemik bolu kukus dan cookies berbahan dasar Modisco (*Modified Dried Milk and Coconut Oil*) labu kuning (*Cucurbitamoschata Durch*)

Metode : Penelitian ini menggunakan design eksperimental *invivo invitro*. Subyek dalam penelitian ini merupakan mahasiswa Ngudi Waluyo. Responden dalam penelitian ini berjumlah 10 orang dengan inklusi rentang usia 17-25 tahun, memiliki IMT normal ($18.5-22.9 \text{ kg/m}^2$), Gula Darah Puasa (GDP) 70-100 mg/dl, dan tidak memiliki riwayat Diabetes Melitus (DM). Responden diminta untuk melakukan puasa setidaknya 10-12 jam dan tidak melakukan aktivitas berat selama penelitian. Pemeriksaan glukosa darah dilakukan pada pagi hari selama 2 jam berturut-turut. Setelah pengambilan data glukosa darah, data yang didapatkan kemudian diolah untuk mendapatkan nilai indeks glikemik dan beban glikemiknya.

Hasil : Produk bolu kukus memiliki nilai indeks glikemik 23.00% dan beban glikemik 5.75, sedangkan pada produk cookies memiliki nilai indeks glikemik 38.9% dan beban glikemik 9.75.

Simpulan : Nilai indeks glikemik dan beban glikemik produk bolu kukus dan cookies masuk dalam kategori rendah.

Kata Kunci : Indeks Glikemik; Beban Glikemik; Bolu Kukus; Cookies; Modisco; Labu Kuning

Ngudi Waluyo University
Study Program of Nutrition, Faculty of Health Science
Final Project, August 2021
Windy Harly
060117A043

**Glycemic Index And Glycemic Load On Processd Yellow Pumpkin
(*Cucurbitamoschata* Durch) Modisco (*Modified Dried Skimmed Milk And
Coconut Oil*) Steamed Sponge Cake And Cookies**

ABSTRACT

Background : Modisco (Modified Dried Milk and Coconut Oil) is a high calorie and protein liquid food that can be used as an alternative food additive. Preliminary research shows the Modisco formula has a low shelf life and wear. Modisco formula with the addition of pumpkin and new products steamed sponge cakes and cookies based on Modisco is intended to add variety and increase the shelf life and use of Modisco. Steamed sponge products and cookies can be used as an alternative to snacks with a low glycemic index and glycemic load.

Aim : Describe the glycemic index and glycemic load of steamed cakes and cookies made from Modisco (Modified Dried Milk and Coconut Oil) pumpkin (*Cucurbitamoschata* Durch)

Method : This study used an in vivo in vitro experimental design. The subjects in this study were Ngudi Waluyo students. Respondents in this study were 10 people with inclusions ranging from 17-25 years old, had a normal BMI (18.5-22.9 kg/m²), Fasting Blood Sugar (GDP) 70-100 mg/dl, and had no history of Diabetes Mellitus (DM). Respondents were asked to fast for at least 10-12 hours and not to do strenuous activities during the study. Blood glucose checks were carried out in the morning for 2 consecutive hours. After taking blood glucose data, the data obtained is then processed to obtain the glycemic index value and glycemic load.

Results : Steamed sponge products have a glycemic index value of 23.00% and a glycemic load of 5.75, while cookies products have a glycemic index value of 38.9% and a glycemic load of 9.75.

Conclusion: The value of the glycemic index and glycemic load of steamed sponge cake and cookies are in the low category.

Keywords : Glycemic Index; Glycemic Load; Steamed sponge cake; Cookies; Modisco; Yellow Pumpkin

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	iv
PERNYATAAN ORISINALITAS	v
HALAMAN KESEDIAAN PUBLIKASI	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	Error! Bookmark not defined.
A. Latar Belakang.....	Error! Bookmark not defined.
B. Perumusan Masalah.....	Error! Bookmark not defined.
C. Tujuan Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
D. Manfaat Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	Error! Bookmark not defined.
A. Tinjauan Teori	Error! Bookmark not defined.
1. Modisco (Modified Dried Skimmed Milk and Coconut Oil).....	Error! Bookmark not defined.
2. Pangan Lokal	Error! Bookmark not defined.
3. Indeks Glikemik dan Beban Glikemik.....	Error! Bookmark not defined.
4. Prosedur Pengukuran Indeks Glikemik.....	Error! Bookmark not defined.
5. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Nilai Indeks Glikemik Makanan	Error! Bookmark not defined.

6. Bolu	Error! Bookmark not defined.
7. Cookies	Error! Bookmark not defined.
8. Labu Kuning (Cucurbita Moschata)	Error! Bookmark not defined.
9. Kandungan Gizi Labu Kuning.	Error! Bookmark not defined.
10. Tepung Labu Kuning.....	Error! Bookmark not defined.
B. Kerangka Teori	Error! Bookmark not defined.
C. Kerangka Konsep	Error! Bookmark not defined.
BAB III METODE PENELITIAN.....	Error! Bookmark not defined.
A. Desain Penelitian	Error! Bookmark not defined.
B. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
C. Subjek Penelitian	Error! Bookmark not defined.
D. Definisi Oprasional.....	Error! Bookmark not defined.
E. Variabel Penelitian	Error! Bookmark not defined.
F. Pengumpulan Data.....	Error! Bookmark not defined.
G. Tahap Penelitian	Error! Bookmark not defined.
H. Alur Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
I. Analisis Data	Error! Bookmark not defined.
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	Error! Bookmark not defined.
A. Gambaran Umum Objek Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
B. Hasil dan Pembahasan	Error! Bookmark not defined.
C. Keterbatasan Penelitian	Error! Bookmark not defined.
BAB V PENUTUP.....	Error! Bookmark not defined.
A. Simpulan.....	Error! Bookmark not defined.
B. Saran	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR PUSTAKA	Error! Bookmark not defined.
LAMPIRAN	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR GAMBAR

- Gambar 2.1 Kerangka Teori**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 2.2 Kerangka Konsep.....**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 3.1 Alur Pembuatan *Bolu Kukus***Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 3.2 Alur Pembuatan Bolu Kukus**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 3.8 Alur Penelitian**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4.1 Perubahan Glukosa Darah**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4.2 Gambar Perbedaan Kadar Glukosa Darah **Error! Bookmark not defined.**

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Formula Dasar Modisco (<i>Modified Dried Skimmed Milk and Coconut Oil</i>) Error! Bookmark not defined.
Tabel 2.2	Kandungan Zat Gizi Formula Modisco dasar per 100 ml . Error! Bookmark not defined.
Tabel 2.2	Klasifikasi Rentang Nilai Indeks Glikemik Error! Bookmark not defined.
Tabel 2.4	Persyaratan Mutu Roti Error! Bookmark not defined.
Tabel 2.5.	Standar Mutu Cookies Error! Bookmark not defined.
Tabel 2.6.	Kalsifikasi Labu Kuning Error! Bookmark not defined.
Tabel 2.7	Komposisi Zat Gizi labu Kuning segar per 100 gram bahan..... Error! Bookmark not defined.
Tabel 2.8	Kandungan Zat Gizi Tepung Labu Kuning Error! Bookmark not defined.
Tabel 3.1	Definisi Operasional Error! Bookmark not defined.
Tabel 3.2	Alat dan bahan pembuatan bolu kukus dan cookies MODISCO Error! Bookmark not defined.
Tabel. 3.1.	Bahan Bolu Kukus Formula Modisco Labu Kuning Error! Bookmark not defined.
Tabel. 3.2.	Bahan cookies Formula Modisco Labu Kuning Error! Bookmark not defined.
Tabel. 4. 1	Resep Formula Modifikasi III Modisco Kedelai Error! Bookmark not defined.
Tabel. 4.2	Resep Formula Modifikasi Modisco III Labu Kuning Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.3	Kriteria Responden Penelitian ... Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.4	Kandungan Gizi Bolu Kukus dan Cookies Setara 25 gram Karbohidrat Available..... Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.5	Respon Glukosa Murni Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.6	Respon Bolu Kukus Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.7	Respon Cookies Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.8	Tabel Luas Kurva..... Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.9	Tabel Indeks Glikemik..... Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.10	Tabel Nilai Beban Glikemik Error! Bookmark not defined.

Tabel 4.11 Hasil Perhitungan Nilai Gizi dan Serat Bolu Kukus Modisco Labu Kuning**Error! Bookmark not defined.**

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Jadwal Penelitian
- Lampiran 2. Rincian Anggaran Biaya Penelitian
- Lampiran 3. Surat Penelitian
- Lampiran 4. Dokumentasi Penelitian

