



**ANALISIS KANDUNGAN ENERGI, KARBOHIDRAT, DAN
SERAT *BROWNIES* DAN *COOKIES* PENAMBAHAN UMBI
SUWEG (*Amorphophallus Paeonifollius Dennst*)**

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Gizi (S.Gz)

Oleh

ADELINA SARI WIDYA WARDHANI

NIM. 060116A001

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

2020

Universitas Ngudi Waluyo
Program Studi Gizi Fakultas Ilmu Kesehatan
Skripsi, September 2020
Adelina Sari Widya Wardhani
060116A001

**ANALISIS KANDUNGAN ENERGI, KARBOHIDRAT, DAN SERAT
BROWNIES DAN *COOKIES* PENAMBAHAN UMBI SUWEG
(*Amorphophallus Paeonifollius Dennst*)
(87 halaman + 15 tabel + 13 gambar + 6 lampiran)**

ABSTRAK

Pendahuluan: *Brownies* dan *cookies* pada umumnya dibuat dari tepung terigu. Pada penelitian ini dengan penambahan tepung suweg yang diharapkan dapat menambah nilai zat gizi. Umbi suweg merupakan sumber karbohidrat dan juga memiliki serat yang tinggi yang dapat diolah menjadi produk pangan.

Tujuan: Mendeskripsikan tingkat kesukaan pada formula *brownies* dan *cookies*, mengetahui daya terima produk *brownies* dan *cookies* menganalisis kandungan energi, karbohidrat dan serat.

Metode: Desain penelitian experimental. Subjek dalam penelitian ini panelis tidak terlatih berusia 25-30 tahun berjenis kelamin laki-laki dan perempuan. Objek dalam penelitian ini adalah *brownies* dan *cookies* penambahan umbi suweg yang dibuat dalam 3 formulasi dengan rasio tepung terigu dan tepung suweg F1 (25:75), F2 (50:50), dan F3 (75:25). Pengambilan data dengan uji tingkat kesukaan dan analisis kandungan zat gizi Analisis data disajikan dalam bentuk table distribusi frekuensi. Kandungan karbohidrat diuji dengan antron, protein menggunakan metode Kjehdal, lemak dengan soxhlet, serat dengan refluks. Suweg diperoleh dari wilayah Gunungpati, Semarang.

Hasil: Formulasi *brownies* paling disukai pada F2 dan *cookies* yang paling disukai adalah F3. Daya terima tertinggi *brownies* F2 yaitu 68% dan *cookies* F3 sebesar 48%. Kandungan energi *brownies* F2 378,7 kkal, karbohidrat 32,56 gram, dan serat 19,02 gram. Untuk kandungan energi *cookies* F3 593,3 kkal, karbohidrat 40,53 gram, dan serat 28,74 gram.

Simpulan: Formulasi yang paling disukai oleh panelis adalah F2 dan F3 untuk *brownies* dan *cookies*. *Brownies* dan *cookies* merupakan produk tinggi energi dan tinggi serat.

Kata Kunci : Umbi suweg, *Brownies*, *Cookies*, Energi, Karbohidrat, Serat
Kepustakaan : (1981-2019)

Ngudi Waluyo University
Nutrition Study Program, Faculty of Health Sciences
Thesis, September 2020
Adelina Sari Widya Wardhani
060116A001

ANALYSIS OF ENERGY CONTENT, CARBOHYDRATE AND FIBER BROWNIES AND SUWEG ADDITION COOKIES (*Amorphophallus Paeonifollius* Dennst)

(87 pages + 15 tables + 13 pictures + 6 attachments)

ABSTRACT

Background: Brownies and cookies are generally made from wheat flour. In this study, the addition of suweg flour is expected to add nutritional value. Suweg is a source of carbohydrates and also have high fiber which can be processed into food products.

Purpose: To describe the level of preference in the brownies and cookies formula, to knowing the acceptability brownies and cookies formula and analyze the energy, carbohydrate and fiber content.

Research Methodology: Experimental research design. The subjects in this study were untrained panelists aged 25-30 years, male and female. The objects in this study were brownies and cookies made from suweg which were made in 3 formulations with a ratio of wheat flour and suweg flour F1 (25:75), F2 (50:50), and F3 (75:25). Retrieval of data by testing the level of preference and analysis of nutrient content. Data analysis is presented in the frequency distribution table. The content of carbohydrates with anthron, protein using the Kjehdal method, fat with Soxhlet, fiber with reflux. Suweg was obtained from the Gunungpati region, Semarang

Results : The results showed most preferred form of brownies and the most preferred cookies formulation. The highest acceptance of brownies in F2 (68%) and cookies F3 (48%) The energy content of F2 brownies is 378.7 kcal, 32.56 grams of carbohydrates, and 19.02 grams of fiber. While the energy content of F3 cookies is 593.3 kcal, carbohydrates 40.53 grams, and fiber 28.74 grams.

Conclusion:The most preferred formulations by panelists are F2 and F3 for brownies and cookies. Brownies and cookies are high energy and high fiber products.

Keywords : Suweg, Brownies, Cookies, Energy, Carbohydrates, Fiber

Bibliography: (1981-2019)

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi berjudul

**ANALISIS KANDUNGAN ENERGI, KARBOHIDRAT, DAN SERAT
BROWNIES DAN *COOKIES* PENAMBAHAN UMBI SUWEG
(*Amorphophallus Paeonifolius* Dennst)**

Disusun oleh:

ADELINA SARI WIDYA WARDHANI

NIM.060116A001




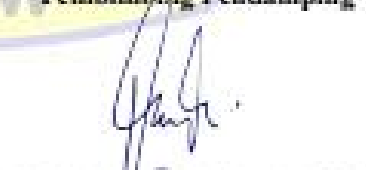
Telah diperiksa dan disetujui oleh pembimbing serta telah diperkenankan untuk diujikan.

Ungaran, 22 September 2020

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping


Dr. Sugeng Maryanto, M.Kes
NIDN 0025116210


Indri Mulyasari, S.Gz., M.Gizi
NIDN 0603058501

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi berjudul
**ANALISIS KANDUNGAN ENERGI, KARBOHIDRAT, DAN SERAT
BROWNIES DAN COOKIES PENAMBAHAN UMBI SUWEG
(*Amorphophallus Paeonifollius* Dennst)**

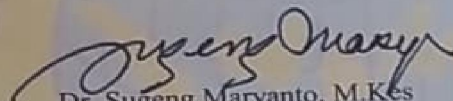
disusun oleh:
ADELINA SARI WIDYA WARDHANI
NIM. 060116A001

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

Hari : Selasa
Tanggal : 29 September 2020

Tim Penguji

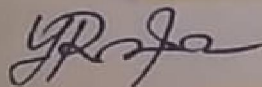
Ketua/Pembimbing Utama



Dr. Sugeng Maryanto, M.Kes

NIDN 0025116210

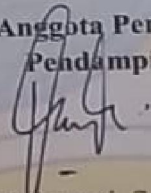
Anggota Penguji



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

NIDN 0627038602

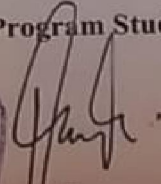
**Anggota Pembimbing
Pendamping**



Indri Mulyasari, S.Gz., M.Gizi

NIDN 0603058501

Ketua Program Studi Gizi



Indri Mulyasari, S.Gz., M.Gizi

NIDN 0603058501

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama : Adelina Sari Widya Wardhani

Tempat, Tanggal Lahir : Semarang, 10 Maret 1999

Jenis Kelamin : Perempuan

Agama : Islam

Warga Negara : Indonesia

Alamat : Karanggeneng RT 01/RW 01, Kelurahan Sumurejo,
Kecamatan Gunungpati, Kota Semarang

Riwayat Pendidikan :

1. TK Kartika IV-22 : 2004
2. SD Negeri Jatingaleh 04-05 : 2004-2007
3. SD Negeri Lerep 06 : 2007-2010
4. SMP Negeri 24 Semarang : 2010-2013
5. SMA Negeri 12 Semarang : 2013-2016
6. Universitas Ngudi Waluyo : 2016-2020

PERNYATAAN ORISINILITAS

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Adelina Sari Widya Wardhani

Nim : 060116A001

Mahasiswa : Program Studi Gizi

Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Ngudi Waluyo

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Skripsi berjudul “Analisis Kandungan Energi, Karbohidrat, dan Serat *Brownies* dan *Cookies* Penambahan Umbi Suweg (*Amorphophallus Paeonifollius Dennst*)” adalah karya ilmiah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik apapun di perguruan tinggi manapun.
2. Skripsi ini merupakan ide dan karya murni saya yang dibimbing dan dibantu oleh tim pembimbing dan narasumber.
3. Skripsi ini tidak terdapat 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 ketidakbenaran di dalam pernyataan ini, saya bersedia menerima saksi akademik berupa pencabutan gelar yang saya telah peroleh dan sanksi lain sesuai dengan norma yang berlaku di Universitas Ngudi Waluyo.

Ungaran, 23 September 2020

Yang Membuat Pernyataan



Adelina Sari Widya Wardhani
060116A001

HALAMAN PENGESAHAN PUBLIKASI

Saya yang bertandatangan dibawah ini :

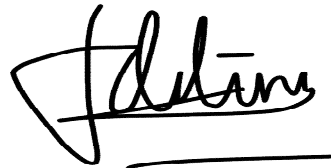
Nama : Adelina Sari Widya Wardhani

NIM : 060116A001

Program Studi : Gizi

Menyatakan memberi wewenang kepada Universitas Ngudi Waluyo untuk menyimpan mengalih media/format kan dan mempublikasikan skripsi saya dengan judul “**Analisis Kandungan Energi, Karbohidrat, dan Serat *Brownies* dan *Cookies* Penambahan Umbi Suweg (*Amorphophallus Paeonifollius Dennst*)**” untuk kepentingan akademik.

Ungaran, 23 September 2020



Adelina Sari Widya Wardhani

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum wr.wb

Alhamdulillah puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan begitu banyak nikmat dan anugrah yang telah diberikan serta sholawat serta salam penulis haturkan kepada Nabi Muhammad SAW. Sehingga penyusun dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “**Analisis Kandungan Energi, Karbohidrat, dan Serat *Brownies* dan *Cookies* Penambahan Umbi Suweg (*Amorphophallus Paeonifollius Dennst*)”**”

Skripsi ini merupakan salah satu syarat mengadakan penelitian. Skripsi ini dapat diselesaikan atas bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, oleh karena itu penulis ingin menyampaikan rasa hormat dan terima kasih kepada :

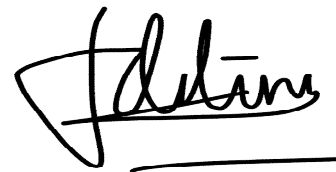
1. Prof. Dr. Subyantoro, M.hum selaku Rektor Universitas Ngudi Waluyo.
2. Ibu Heni Setyowati, S.SiT., M.Kes selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Ngudi Waluyo.
3. Bapak Dr. Sugeng Maryanto, M.Kes selaku dosen pembimbing utama yang senantiasa memberikan arahan, motivasi, kritik dan saran dalam penyusunan skripsi ini.
4. Ibu Indri Mulyasari S.Gz, M.Gizi selaku dosen pembimbing pendamping yang senantiasa memberikan arahan, motivasi, kritik dan saran dalam penyusunan skripsi ini.
5. Bapak dan Ibu dosen Program Studi Gizi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Ngudi Waluyo yang membantu kelancaran penyusunan skripsi.

6. Kedua orangtua saya Bapak Winarno dan Ibu Sri Retno selaku kedua orang tua terbaik yang selalu memberikan semangat, motivasi, cinta, kasih sayang, dan doa yang begitu tulus yang tiada hentinya. Semoga segala usaha dan hasil yang dicapai penulis menjadi suatu kebanggaan tersendiri bagi kedua orangtua penulis.
7. Keempat saudara saya tercinta Erlina, Shellina, Kesya, Mbak Nunung yang selalu ada untuk saya selalu memberikan do'a, motivasi, dan dukungan dalam setiap langkah dalam penulis dalam menuntut ilmu.
8. Orang terkasih saya Rio Adenova Haretian yang selalu ada dan memberikan do'a, motivasi, dan dukungan kepada penulis.
9. Sahabat saya (Ade Aulia, Septiana, Pila, Emma, Khalida, Sisca, Hanna, Cendani, Maya, Erwin, dll) yang selalu ada dan mendo'akan, memberikan semangat, memotivasi dan mendukung penulis untuk selalu menjadi pribadi yang lebih baik dan kuat.
10. Teman-teman seperjuangan Nutritionist 2016 yang selalu memberikan dukungan, semangat, dan motivasi untuk selalu berjuang hingga dapat menyelesaikan pendidikan S1 Gizi.
11. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu, terimakasih atas kebersamaan, doa, bantuan, kritik dan saran, semoga tetap terjalin tali persaudaraan ini

Penulis menyadari bahwa dalam skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun guna kesempurnaan skripsi ini. Besar harapan penulis semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak. Aamiin Aamiin Aamiin Yarabbal'amin.

Wassalamualaikum wr.wb

Ungaran, 23 September 2020

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'F. Hutagaol', with a horizontal line underneath it.

Peneliti

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
ABSTRAK	ii
ABSTRACK	iii
HALAMAN PERSETUJUAN	iv
HALAMAN PENGESAHAN	v
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	vi
PERNYATAAN ORISINALITAS	vii
HALAMAN PENGESAHAN PUBLIKASI	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah.....	6
C. Tujuan Penelitian.....	6
D. Manfaat Penelitian.....	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	9
A. Tinjauan Teoritis	9
1. Pangan Fungsional	9
2. Umbi Suweg	9
3. Tepung Umbi Suweg	12
4. Teknik Pengolahan Makanan	14
5. <i>Brownies</i>	19
6. <i>Cookies</i>	22
7. Energi	25
8. Serat.....	28

B. Kerangka Teori.....	34
C. Kerangka Konsep	344
BAB III METODE PENELITIAN.....	355
A. Desain Penelitian.....	355
B. Lokasi Penelitian	355
C. Objek Penelitian	355
D. Definisi Operasional.....	366
E. Alur Penelitian.....	388
F. Pengumpulan Data	39
1. Instrumen Penelitian	39
2. Pembuatan Tepung Umbi Suweg	40
3. Pembuatan <i>Brownies</i> suweg.....	41
4. Pembuatan <i>Cookies</i> suweg.....	45
5. Analisis Kandungan Gizi.....	489
G. Pengolahan Data.....	54
H. Analisis Data	55
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	57
A. Gambaran Umum	57
B. Hasil dan Pembahasan	59
C. Keterbatasan Penelitian.....	82
BAB V PENUTUP	83
A. Simpulan	83
B. Saran	84
DAFTAR PUSTAKA.....	85
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Kandungan Gizi Umbi Suweg.....	11
Tabel 2.2	Kandungan Gizi Tepung Umbi Suweg	14
Tabel 2.3	Sumber serat	20
Tabel 2.4	Syarat Mutu <i>Cookies</i> SNI 2973-2011.....	23
Tabel 2.5	Sumber Serat dari berbagai bahan pangan.....	28
Tabel 3.1	Definisi Operasional	36
Tabel 3.2	Alat dan bahan	39
Tabel 3.3	Tabel komposisi <i>brownies</i> suweg	43
Tabel 3.4	Tabel komposisi <i>cookies</i> suweg	46
Tabel 4.1	Tingkat Kesukaan <i>brownies</i> suweg.....	61
Tabel 4.2	Tingkat kesukaan <i>cookies</i> suweg.....	66
Tabel 4.3	Daya Terima produk Brownies	70
Tabel 4.4	Daya Terima produk Cookies	70
Tabel 4.5	Kandungan Zat Gizi pada Uji Proksimat <i>Brownies</i> Umbi Suweg ..	71
Tabel 4.6	Kandungan Zat Gizi pada Uji Proksimat <i>Cookies</i> Umbi Suweg	72

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Tanaman suweg dan umbi suweg	9
Gambar 2.2	Kerangka Teori	34
Gambar 2.3	Kerangka Konsep	34
Gambar 3.1	Alur penelitian	38
Gambar 3.2	Pembuatan tepung suweg	40
Gambar 3.3	Pembuatan brownies	44
Gambar 3.4	Pembuatan cookies	47
Gambar 3.5	Uji Analisis Kadar Serat	48
Gambar 3.6	Uji Analisis Energi	49
Gambar 3.7	Uji Analisis Protein	50
Gambar 3.8	Uji Analisis Lemak	51
Gambar 3.9	Uji Analisis Kadar Karbohidrat	52
Gambar 3.10	Diagram Alir Uji Analisis Nilai Kadar Karbohidrat Metode AOAC, 2005	53

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Lembar Persetujuan
- Lampiran 2. Lembar Uji Hedonik
- Lampiran 3. Jadwal Penelitian
- Lampiran 4. Rincian Anggaran Biaya Penelitian
- Lampiran 5. Proses Pembuatan *Brownies* dengan Penambahan Suweg
- Lampiran 6. Proses Pembuatan *Cookies* dengan Penambahan Suweg
- Lampiran 7 Surat Perizinan Ke Instansi Lain
- Lampiran 8. Surat Perizinan Uji Hedonik
- Lampiran 9. Hasil Analisis Laboratorium
- Lampiran 10. Rincian Harga Analisis Laboratorium