

SKRIPSI 



**PEMANFAATAN TEPUNG DAUN KELOR DAN TEPUNG
AMPAS KELAPA PADA PUDING COKLAT SEBAGAI
MAKANAN SELINGAN SUMBER SERAT**

**OLEH
NOVIA ANJARWATI
1405025078**

**PROGRAM STUDI GIZI
FAKULTAS ILMU-ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PROF DR HAMKA
JAKARTA
2019**

SKRIPSI



**PEMANFAATAN TEPUNG DAUN KELOR DAN TEPUNG
AMPAS KELAPA PADA PUDING COKLAT SEBAGAI
MAKANAN SELINGAN SUMBER SERAT**

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Gizi

**OLEH
NOVIA ANJARWATI
1405025078**

**PROGRAM STUDI GIZI
FAKULTAS ILMU-ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PROF DR HAMKA
JAKARTA
2019**

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa proposal skripsi dengan judul **"Pemanfaatan Tepung Daun Kelor Dan Tepung Ampas Kelapa Pada Puding Coklat Sebagai Makanan Selingan Sumber Serat"**, merupakan hasil karya sendiri dan sepanjang pengetahuan dan keyakinan saya bukan plagiat dari karya ilmiah yang telah dipublikasikan sebelumnya atau ditulis orang lain. Semua sumber, baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya tulis dengan benar sesuai dengan pedoman dan tata cara pengutipan yang berlaku. Apabila ternyata di kemudian hari skripsi ini, baik sebagian maupun keseluruhan merupakan hasil plagiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggungjawabkan sekaligus menerima sanksi berdasarkan perundang-undangan dan aturan yang berlaku di Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. HAMKA.

Jakarta, 05 Oktober 2019



Novia Anjarwati

1405025078

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Novia Anjarwati

NIM : 1505025078

Program Studi : Gizi

Fakultas : Ilmu-ilmu Kesehatan

Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. HAMKA **Hak Bebas Royalti Nonklusif** (*Non-exclusive Royalty-Free Right*) atas skripsi saya yang berjudul (PEMANFAATAN TEPUNG DAUN KELOR DAN TEPUNG AMPAS KELAPA PADA PUDING COKLAT SEBAGAI MAKANAN SELINGAN SUMBER SERAT) beserta perangkat yang ada Dengan Hak Bebas Royalti Nonklusif ini Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. Hamka berhak menyimpan, menghimpun/formalkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik hak cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta 05 Oktober 2019

Yang menandatangani

METERAI
TEMPEL

77290001F183842509

6000

(Novia Anjarwati)

PERSETUJUAN SKRIPSI

Nama : Novia Anjarwati

NIM : 1405025078

Program Studi : Gizi

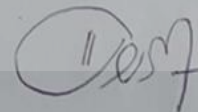
Judul Skripsi : Pemanfaatan Tepung Daun Kelor Dan Tepung Ampas Kelapa
Pada Puding Coklat Sebagai Makanan Selingan Sumber Serat

Skripsi dari mahasiswa tersebut telah diperiksa dan telah disidangkan dihadapan
Tim Penguji Skripsi Program Studi Gizi Fakultas Ilmu-ilmu Kesehatan,
Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. Hamka

Jakarta, 02 November 2019

Dosen Pembimbing 1

Dosen Pembimbing 2



(Indah Kusumaningrum, S.TP., M.Si) (Debby Endayani Safitri, S.Gz, M.K.M)

PENGESAHAN TIM PENGUJI

Nama : Novia Anjarwati

NIM : 1405025078

Program Studi : Gizi

Judul Skripsi : Pemanfaatan Tepung Daun Kelor Dan Tepung Ampas Kelapa
Pada Puding Coklat Sebagai Makanan Selingan Sumber Serat

Skripsi dari mahasiswa tersebut diatas telah berhasil dipertahankan dihadapan tim penguji dan diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh Gelar Sarjana Gizi pada Program Studi Gizi, Fakultas Ilmu-ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. Hamka.

Jakarta, 02 November 2019

TIM PENGUJI

Pembimbing I : Indah Kusumanirgrum, S.TP., M.Si

(*Hy*)

Penguji I : Iswahyudi, S.TP., M.Si

(*Is*)

Penguji II : Imawati Eka Putri, S.Gz., M.Si

(*ep*)

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



I. Data Pribadi

- Nama Lengkap : Novia Anjarwati
- Nomer Induk Mahasiswa : 1405025078
- Tempat, Tanggal Lahir : Tangerang, 24 November 1995
- Agama : Islam
- Jenis Kelamin : Perempuan
- Alamat : Jl. Raden Saleh Gg H. Lembang Rt 01, Rw 03, No. 45, Kelurahan Karang Tengah, Kecamatan Karang Tengah, Ciledug, Kota Tangerang, Provinsi Banten 15157
- Email : noviaanjarwati24@gmail.com
- No. Hp : 081286449708

II. Pendidikan Formal

- Tahun 2001 – 2002 : TK Kemala Bhayangkari 12 Asrama Polri Ciledug
- Tahun 2002 – 2008 : SD Negeri 07 Sudimara
- Tahun 2008 – 2011 : SMP Negeri 24 Kota Tangerang
- Tahun 2011 – 2014 : SMA Negeri 13 Kota Tangerang
- Tahun 2014 – 2019 : Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. Hamka, Jakarta Selatan

PERSEMBAHAN

Bismillahirrohmanirohim

Alhamdulillah segala puji dan syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT karena rahmat dan izin-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Sholawat serta salam terlimpahkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW yang telah membawa cahaya bagi umat manusia.

Ucapan terimakasih rasanya tidak cukup untuk menggantikan semua kebaikan, kasih sayang dan cinta yang telah kalian berikan kepada penulis. Dengan bangga penulis persembahkan karya sederhana ini untuk orang-orang yang sangat penulis kasihi dan sayangi

Bapak dan Mamah Tersayang

Beliau yang selalu memberikan semangat dan tidak pernah lelah untuk mendidik, membantu atau membimbing ku dengan kasih sayang, cinta, ikhlas dan sabar. Ucapan terimakasih yang tak terhingga sampai kapanpun dan jasa-jasa mu sangat berarti untuk ku. Sebagai tanda bakti, hormat dan rasa terimakasih yang tak terhingga ku persembahkan karya sederhana ini lewat kertas-kertas ini ungkapan rasa sayang ku persembahkan untuk mu pa, mah. Walau tak seberapa untuk bisa membalas semua yang telah kalian beri, semoga karya ini setidaknya membuat bapak dan mamah bangga atas apa yang telah penulis kerjakan selama ini. Hanya doa yang ku ucapkan “Allahumma fighfirlii wa liwaa lidhayya warham humaa kamaa rabbayaa nii shaghiiraa” disetiap selesai sholat untuk bapak dan mamah. Bapak dan mamah sosok hebat yang selalu memberikan motivasi pada penulis, semoga bapak dan mamah sehat selalu, bahagia selalu, diberikan umur panjang, diberikan perlindungan, selalu mendapatkan rezki yang halal dan barokah oleh Allah SWT Aamiin. Terimakasih Pa, Mah.

Kaka Tersayang

Untuk kakaku tersayang, tiada yang paling membahagiakan dan mengharukan saat kita bersama. Kita sering bertengkar dan berbeda pendapat, tetapi hal itu selalu ku rindukan jika penulis tidak bersama dengan kaka. Kaka selalu memberikan ku kasih sayang yang tak pernah padam. Terimakasih ka

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PROF. DR. HAMKA
FAKULTAS ILMU-ILMU KESEHATAN
PROGRAM STUDI GIZI**

Skripsi, 05 Oktober 2019

Novia Anjarwati

“Pemanfaatan Tepung Daun Kelor Dan Tepung Ampas Kelapa Pada Puding Coklat Sebagai Makanan Sumber Serat”

xvii + 79 halaman, 27 tabel , 8 gambar + 16 lampiran

ABSTRAK

Obesitas disebabkan beberapa faktor yaitu mengonsumsi makanan cepat saji, kurangnya aktifitas fisik dan rendahnya asupan serat. Daun kelor dan ampas kelapa memiliki kandungan serat cukup tinggi yang dapat dimanfaatkan sebagai makanan selingan sumber serat. Tujuan penelitian ini adalah menghasilkan produk puding coklat sumber serat dengan adanya penambahan tepung daun kelor dan tepung ampas kelapa. Penelitian dilakukan dengan dua tahap. Tahap pendahuluan berupa pembuatan tepung daun kelor, tepung ampas kelapa dan analisis zat gizinya. Tahap utama berupa penentuan formulasi, pembuatan puding coklat, uji organoleptik dengan panelis semi terlatih dan analisis zat gizi pada puding coklat terpilih. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dua faktorial dengan dua kali ulangan pada taraf F0 0%, F1 28%, F2 36% dan F3 43%. Hasil data yang diperoleh, dianalisis menggunakan uji Kruskal Wallis bila p-value <0,05 dilanjutkan uji Mann Whitney. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terbaik adalah F1 28% (14% tepung daun kelor dan 14% tepung ampas kelapa). Hasil uji Mann Whitney menunjukkan bahwa penambahan tepung daun kelor dan tepung ampas kelapa memberikan berpengaruh nyata terhadap hedonik dan mutu hedonik. Puding coklat terbaik memiliki kandungan 1 gram protein, 1 gram lemak, 12 gram karbohidrat, 60 kkal/100 gram energi dan 5 gram serat per takaran saji (70 gram/cup).

Kata Kunci : Ampas Kelapa, Daun Kelor, Obesitas, Puding

**UNIVERSITY MUHAMMADIYAH PROF. DR. HAMKA
FACULTY OF HEALTH SCIENCE
NUTRITIONAL DROUPS PROGRAM**

Skripsi, 05 Oktober 2019

Novia Anjarwati

"Pemanfaatan Tepung Daun Kelor Dan Tepung Ampas Kelapa Pada Puding Coklat Sebagai Makanan Sumber Serat "

xviii + 79 page, 27 table , 8 picture + 16 attachment

ABSTRACT

Obesity is caused by several factors, namely eating fast food, lack of physical activity and low fiber intake. Moringa leaves and coconut pulp have a high enough fiber content that can be used as a distraction source of fiber. The purpose of this study was to produce a chocolate source fiber pudding product with the addition of moringa leaf flour and coconut pulp flour. The study was conducted in two stages. The preliminary stage is in the form of making Moringa leaf flour, coconut pulp flour and nutrient analysis. The main steps are determining the formulation, making chocolate pudding, organoleptic testing with semi-trained panelists and analyzing the nutrients in selected chocolate pudding. This study used a completely factorial completely randomized design (RAL) with two replications at the level of F0 0%, F1 28%, F2 36% and F3 43%. The results of the data obtained were analyzed using the Kruskal Wallis test if the p-value <0.05 was continued by the Mann Whitney test. The results showed that the best was F1 28% (14% moringa leaf flour and 14% coconut pulp flour). Mann Whitney test results showed that the addition of Moringa leaf flour and coconut pulp flour gave a significant effect on hedonic and hedonic quality. The best chocolate pudding contains 1 gram of protein, 1 gram of fat, 12 grams of carbohydrates, 60 kcal / 100 grams of energy and 5 grams of fiber per serving (70 grams / cup).

Keywords: Coconut Pulp, Moringa Leaves, Obesity, Pudding

DAFTAR ISI

COVER	
HALAMAN JUDUL	
PERNYATAAN KEASLIAN.....	iii
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR	iv
PERSETUJUAN SKRIPSI.....	v
PENGESAHAN TIM PENGUJI	vi
RIWAYAT HIDUP	vii
PERSEMBAHAN.....	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
ABSTRAK	xi
ABSTRACT	xii
DAFTAR ISI.....	xiii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Ruang Lingkup Penelitian.....	4
D. Tujuan Penelitian	4
1. Tujuan Umum	4
2. Tujuan Khusus	4
E. Manfaat Penelitian	5
1. Peneliti	5
2. Masyarakat	5
3. Universitas	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Buah Kelapa	6
B. Ampas Kelapa	6
C. Daun Kelor	7
D. Puding.....	9
1. Bahan Pembuat Puding	11
2. Tahap Pembuatan Puding.....	13
E. Obesitas	14
F. Serat Pangan.....	16
G. Klaim gizi.....	18
H. Uji Organoleptik.....	19
1. Uji Hedonik	20
2. Uji Mutu Hedonik	20

BAB III METODE PENELITIAN	
A. Waktu dan Tempat Penelitian	21
B. Bahan dan Alat	21
1. Bahan dan Alat Pembuatan Tepung Daun Kelor.....	21
2. Bahan dan Alat Pembuatan Tepung Ampas Kelapa.....	21
3. Bahan dan Alat Pembuatan Puding Coklat.....	21
4. Bahan dan Alat Uji Proksimat Kadar Serat	22
C. Tahapan Penelitian	22
1. Pendahuluan	23
2. Lanjutan	25
D. Analisis Fisik Tepung Daun Kelor dan Ampas Kelapa	29
1. Pengukuran Rendemen Tepung Daun Kelor	29
2. Pengukuran Rendemen Tepung Ampas Kelapa	30
3. Penentuan Kadar Air	30
4. Penentuan Kadar Abu	30
5. Penentuan Kadar Lemak.....	31
6. Penentuan Kadar Protein	31
7. Penentuan Kadar Karbohidrat	32
8. Penentuan Kadar Energi	33
9. Penentuan Kadar Serat	33
E. Pengolahan dan Analisis Data.....	34
F. Analisis Saran Penyajian.....	35
BAB IV Hasil Dan Pembahasan	
A. Pembuatan Tepung dan Hasil Rendemen	
1. Pembuatan Tepung Daun Kelor Dan Ampas Kelapa.....	36
2. Hasil Rendemen Tepng Daun Kelor Dan Ampas Kelapa.....	37
B. Analisis Sifat Kimia Tepung Daun Kelor	38
C. Analisis Sifat Kimia Tepung Ampas Kelapa	39
D. Formulasi Puding Coklat	40
E. Uji Organoleptik Puding Coklat	41
F. Penentuan Formulasi Terpilih Puding Coklat Sumber Serat	45
G. Kandungan Gizi Puding Coklat Sumber Serat.....	47
H. Saran Penyajian	49
BAB V Kesimpulan Dan Saran	
A. Kesimpulan	51
B. Saran	52
DAFTAR PUSTAKA	53
LAMPIRAN.....	61

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kandungan Buah Kelapa	6
Tabel 2.2 Kandungan Gizi Tepung Ampas Kelapa	7
Tabel 2.3 Kandungan Daun Kelor	8
Tabel 2.4 Kandungan Gizi Tepung Daun Kelor	9
Tabel 2.5 Kandungan Gizi Tepung Maizena/100 gr	11
Tabel 2.6 Kandungan Gizi Gula Pasir/100 gr	12
Tabel 2.7 Kandungan Gizi Agar-agar/7 gr	12
Tabel 2.8 Kandungan Gizi Susu Sapi/100gr	13
Tabel 2.9 Angka Kecukupan Serat	18
Tabel 2.10 Klaim Kandungan Zat Gizi Serat	19
Tabel 2.11 Acuan Label Gizi Serat	19
Tabel 3.1 Formulasi Puding Coklat	26
Tabel 3.2 Analisis Zat Gizi Formula 0	26
Tabel 3.3 Analisis Zat Gizi Formula 1	26
Tabel 3.4 Analisis Zat Gizi Formula 2	27
Tabel 3.5 Analisis Zat Gizi Formula 3	27
Tabel 3.6 perkiraan Kandungan Gizi Puding Coklat	27
Tabel 4.1 Analisis Sifat Tepung Daun Kelor Dalam 100 gram	39
Tabel 4.2 Analisis Sifat Tepung Ampas Kelapa Dalam 100 gram	39
Tabel 4.3 Formulasi Pembuatan Puding Coklat	40
Tabel 4.4 Nilai Rata-rata Hedonik Dan Mutu Hedonik Aroma	42
Tabel 4.5 Nilai Rata-rata Hedonik Dan Mutu Hedonik Rasa	43
Tabel 4.6 Nilai Rata-rata Hedonik Dan Mutu Hedonik Tekstur	44
Tabel 4.7 Penilaian Kepentingan Tiap Parameter Formulasi	45
Tabel 4.8 Hasil Keseluruhan Tingkat Hedonik Dan Mutu Hedonik	46
Tabel 4.9 Analisis Kandungan Gizi Puding Coklat Sumber Serat	47
Tabel 4.10 Informasi Nilai Gizi Kemasan	49

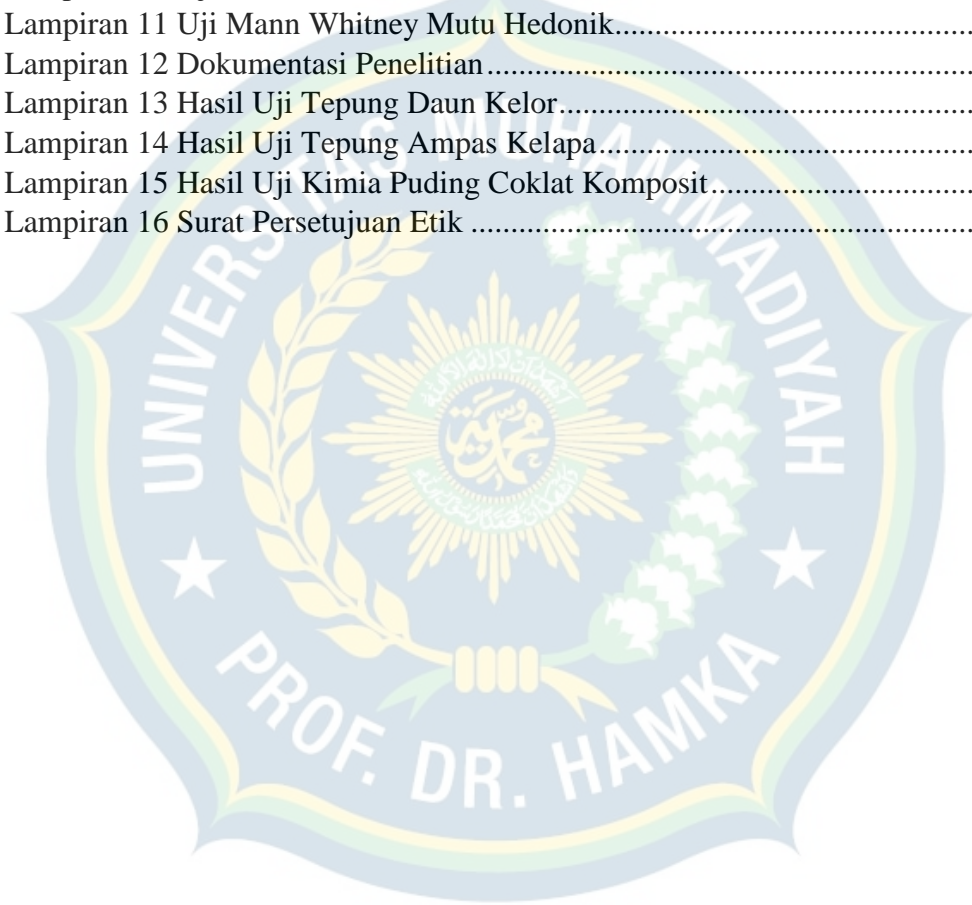
DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Diagram Tahap Penelitian.....	23
Gambar 3.2 Diagram Alir Penelitian Pendahuluan Tepung Daun Kelor.....	24
Gambar 3.3 Diagram Alir Penelitian Pendahuluan Tepung Ampas Kelapa....	25
Gambar 3.4 Pembuatan Puding.....	28
Gambar 4.1 Tepung Daun Kelor.....	35
Gambar 4.2 Tepung Ampas Kelapa.....	37
Gambar 4.3 Rata-rata Penilaian Uji Hedonik Puding Coklat	41
Gambar 4.4 Rata-rata Penilaian Uji Mutu Hedonik Puding Coklat.....	41



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Instrument Uji Hedonik	61
Lampiran 2 Instrument Uji Mutu Hedonik	62
Lampiran 3 Penilaian Hedonik	63
Lampiran 4 Penilaian Mutu Hedonik	64
Lampiran 5 Perhitungan Pembobotan Penilaian Puding Coklat Tepilih	65
Lampiran 6 Uji Normalitas Hedonik	66
Lampiran 7 Uji Kruskal Wallis Hedonik	66
Lampiran 8 Uji Mann Whitney Hedonik	66
Lampiran 9 Uji Normalitas Mutu Hedonik	68
Lampiran 10 Uji Kruskal Wallis Mutu Hedonik	68
Lampiran 11 Uji Mann Whitney Mutu Hedonik	69
Lampiran 12 Dokumentasi Penelitian	71
Lampiran 13 Hasil Uji Tepung Daun Kelor	73
Lampiran 14 Hasil Uji Tepung Ampas Kelapa	75
Lampiran 15 Hasil Uji Kimia Puding Coklat Komposit	77
Lampiran 16 Surat Persetujuan Etik	79



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Obesitas merupakan suatu keadaan akibat terjadinya suatu ketidakseimbangan kalori di dalam tubuh, yakni kalori yang masuk melebihi kalori yang dikeluarkan dalam bentuk energi (tenaga) dan kelebihan ini ditimbun dalam lemak tubuh dalam jangka waktu tertentu. Remaja yang mengalami obesitas, kelak pada masa dewasa cenderung obesitas (Sargowo, 2011). Kegemukan menjadi sesuatu yang harus diwaspadai karena kegemukan yang berkelanjutan akan menimbulkan berbagai macam penyakit degeneratif seperti jantung koroner, diabetes mellitus, dan hipertensi (Khomsan, 2003).

Berdasarkan data Riskesdas (2010) prevalensi obesitas pada remaja Indonesia telah mencapai 19,1% (Depkes RI, 2010). Gizi lebih pada remaja ditandai dengan berat badan yang relatif berlebihan bila dibandingkan dengan usia atau tinggi badan remaja sebaya, sebagai akibat terjadinya penimbunan lemak yang berlebihan dalam jaringan lemak tubuh (Aini, 2012). Sebagaimana besar penduduk Indonesia memiliki konsumsi serat yang rendah, yaitu sebanyak 80% penduduk Indonesia mengonsumsi serat 15 gram/orang/hari, padahal konsumsi serat yang baik berkisar 25 gram/hari (Soerjodibroto, 2004).

Serat pangan menguntungkan bagi kesehatan karena berfungsi mengontrol berat badan atau kegemukan (obesitas), menanggulangi penyakit diabetes, mencegah gangguan gastrointestinal, kanker kolon, serta mengurangi tingkat kolesterol darah dan penyakit kardiovaskular. Serat memiliki peranan terhadap overweight dalam menunda pengosongan lambung, mengurangi rasa lapar, memperlancar pencernaan dan membantu menurunkan berat badan (Susilowati & Kupriyanto, 2016). Dan untuk menurunkan berat badan yang berlebihan (obesitas) makanan yang mengandung serat kasar tinggi dapat menjadi solusinya. Mekanisme

yang terjadi di dalam peranan tersebut adalah memberikan rasa kenyang sehingga menurunkan frekuensi konsumsi kuantitas makanan, serta mengandung kalori, gula dan lemak dalam jumlah rendah (Joseph, 2002).

Serat selain dapat mengontrol berat badan juga dapat menurunkan berat badan, karena kandungan pektin, beta glucans, gum serta beberapa hemiselulosa yang terdapat dalam serat larut (soluble fiber) dimana mampu menahan air dan dapat membentuk cairan kental dalam saluran pencernaan, sehingga terjadi reduksi penyerapan zat makanan pada bagian proksimal akibat serat yang mampu menunda pengosongan makanan dari lambung dan menghambat bercampurnya enzim pencernaan dengan isi saluran cerna serta dengan adanya cairan kental tersebut dapat mengurangi kandungan asam amino dalam tubuh melalui penghambatan peptida usus (Winarsi, 2001). Makanan tinggi serat memiliki kepadatan energi yang jauh lebih rendah dibandingkan makanan tinggi lemak.

Dengan demikian, makanan tinggi serat dapat menggantikan sumber energi lainnya. Sifat bulky dan viskositas yang tinggi pada serat pangan bertanggung jawab untuk mempengaruhi perasaan jenuh dan kenyang saat makan. Konsumsi makanan kaya serat biasanya akan disertai dengan upaya peningkatan intensitas dan waktu pengunyahan, yang menyebabkan peningkatan rasa kenyang disertai penurunan tingkat konsumsi makan. Salah satu hasil pertanian yang dapat dimanfaatkan dan dapat berguna dan tinggi akan serat, yaitu buah kelapa dan daun kelor.

Tumbuhan kelapa hampir semua bagiannya dimanfaatkan oleh manusia sehingga dianggap sebagai tumbuhan serbaguna, terutama bagi masyarakat pesisir. Kelapa juga adalah sebutan untuk buah yang dihasilkan tumbuhan ini, bukan hanya dagingnya yang kita dapat memanfaatkan, tetapi ampas dari perasan daging kelapa juga bisa kita memanfaatkan. Ampas kelapa biasanya hanya dibuang begitu saja atau sebagai pakan ternak, tetapi disini akan dimanfaatkan menjadi suatu produk makan yang enak.

Ampas kelapa memiliki kandungan serat yang tinggi serta dapat diolah menjadi tepung ampas kelapa dengan pengolahan lebih lanjut. Hasil pengolahan ampas kelapa menjadi tepung dapat diaplikasikan ke proses pembuatan produk berbahan dasar tepung sehingga akan didapatkan produk yang berserat tinggi. Hasil analisis tepung ampas kelapa oleh (Utomo dan Antarlina, 1997 dalam Putri, 2010) diperoleh kadar protein 5,79%, lemak 38,24%, serat kasar 15,07%, kadar air 7,00%, kadar abu 0,27%, dan karbohidrat 33,64%.

Daun kelor yang saat ini masih dilihat zat mikronya saja yang tinggi, ternyata daun kelor memiliki zat gizi serat yang cukup tinggi yang dapat dibuat produk dan dapat mengatasi obesitas. Pencampuran tepung daun kelor diharapkan dapat menambah nilai gizi serat dalam puding sehingga dapat menjadi alternatif jajanan sumber serat. Hasil analisis tepung daun kelor diperoleh kadar protein 27,1%, serat 19% dan karbohidrat 38,2% (Panjaitan, 2013).

Makanan ringan adalah makanan untuk menghilangkan rasa lapar seseorang sementara waktu, memberi sedikit pasokan tenaga ke tubuh atau sesuatu yang dimakan untuk dinikmati rasanya. Pada masa kini makanan ringan sudah menjadi bagian yang tidak dapat ditinggalkan dalam kehidupan sehari-hari. Terutama kalangan anak-anak dan remaja karena biasanya membutuhkan banyak energi untuk mendukung aktivitasnya. Terdapat rentang waktu yang dianjurkan untuk memberikan makanan ringan yakni diantara sarapan dan makan siang yaitu pukul 09 sampai 10 pagi dan waktu antara makan siang dan makan malam yaitu pukul 3 sampai 4 sore. Makanan ringan memiliki kandungan gizi yang bermanfaat bagi manusia (Anne Ahira, 2016).

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, rendahnya mengonsumsi serat, kurangnya aktifitas fisik dan sering makan-makanan cepat saji, maka penulis ingin melakukan penelitian pembuatan puding coklat tepung daun kelor dan tepung ampas kelapa sebagai makanan

selingan sumber serat untuk remaja usia 13-15 tahun yang dapat memberikan dampak positif dan dapat mengurangi resiko obesitas serta untuk mengetahui tingkat kesukaan dan pengaruh pada puding coklat yang diberikan tepung daun kelor dan tepung ampas kelapa.

C. Ruang Lingkup

Penelitian ini memiliki ruang lingkup teknologi pangan dengan fokus pada pembuatan puding coklat sumber serat berbahan dasar tepung daun kelor dan tepung ampas kelapa untuk remaja wanita usia 13-15 tahun. Uji organoleptik menggunakan 30 panelis semi terlatih, yaitu mahasiswi gizi UHAMKA yang telah lulus mata kuliah Teknologi Pangan. Penelitian ini dilakukan dengan dua tahap, yaitu tahap pendahuluan dan tahap utama.

D. Tujuan

1. Tujuan Umum

Menghasilkan produk puding coklat sumber serat dengan adanya penambahan tepung daun kelor dan tepung ampas kelapa.

2. Tujuan Khusus

- a. Mempelajari proses pembuatan tepung daun kelor dan ampas kelapa.
- b. Menganalisis rendemen dari pembuatan tepung daun kelor dan ampas kelapa.
- c. Mengetahui hasil analisis sifat kimia tepung daun kelor dan tepung ampas kelapa, yaitu analisis proksimat dan serat.
- d. Menentukan formulasi puding coklat dengan penambahan tepung daun kelor dan ampas kelapa.
- e. Melakukan uji organoleptik pada puding coklat dengan penambahan tepung daun kelor dan ampas kelapa sehingga diperoleh puding coklat yang terpilih.

- f. Mengetahui hasil analisis kimia yaitu proksimat dan serat pangan pada produk puding coklat terpilih.
- g. Memberikan informasi saran penyajian terhadap puding coklat terbaik.

E. Manfaat Penelitian

1. Bagi Peneliti

Penelitian ini bermanfaat untuk menambah pengetahuan atau wawasan peneliti tentang pemanfaatan daun kelor dan ampas kelapa yang dijadikan tepung untuk dijadikan produk dengan modifikasi pembuatan puding coklat, untuk menghasilkan makanan selingan yang memiliki sumber serat untuk mengurangi resiko obesitas.

2. Bagi Masyarakat

Penelitian ini bermanfaat untuk memberikan pengetahuan mengenai makanan selingan dengan memanfaatkan daun kelor dan ampas kelapa yang telah dijadikan tepung yang dapat dibuat produk pembuatan puding coklat.

3. Bagi Universitas

Penelitian ini diharapkan dapat menambah informasi dalam pemanfaatan daun kelor dan ampas kelapa yang dijadikan tepung pada pembuatan puding coklat dan diharapkan universitas lebih atau mampu meningkatkan kualitas dan fasilitas yang mendukung dalam pengembangan untuk melakukan penelitian teknologi pangan.

DAFTAR PUSTAKA

- Adiwinanto W. (2008). Pengaruh intervensi olahraga di sekolah terhadap indeks massa tubuh dan tingkat kebugaran kardiorespirasi pada remaja obesitas. Tesis. Semarang: Bagian Ilmu Kesehatan Anak FK UNDIP.
- Aini, AN. (2012). Faktor risiko yang berhubungan dengan kejadian gizi lebih pada remaja di perkotaan. *Unnes Journal of Public Health*, 1(2).
- Almatsier, S. (2013). Prinsip Dasar Ilmu Gizi. PT. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- American Association of Cereal Chemist(AACC). 2001. The Definition of Dietary Fiber. *Cereal Food. World*.
- Aminah, S., Ramdhan, T., & Yanis, M. (2015). Kandungan Nutrisi dan Sifat Fungsional Tanaman Kelor (*Moringa oleifera*). *Buletin Pertanian Perkotaan Volume 5, Nomor 2*. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jakarta.
- Angelia, Ika Okhtira. 2016. Analisa Kadar Lemak pada Tepung Ampas Kelapa. *Teknologi Hasil Pertanian Politeknik Gorontalo. Jurnal Food Technology*. 4(1) : 20-21
- Anne, Ahira. (2016). Makanan Ringan. Diakses dari http://www.anneahira.com/makanan_ringan.htm. Pada tanggal 03 April 2016, pukul 21.53 WIB.
- Anik Herminingsih, (2010). Manfaat Serat dalam Menu Makanan. Universitas Mercu Buana. Jakarta.
- Anomin. (2014). Sarapan Puding Membantu Membuang Lemak dan Membuat Langsing. <https://xamthoneplus2014.wordpress.com/2014/04/11/sarapanpuding-membantu-membuang-lemak-anda-dan-membuat-langsing/>.
- AOAC. (2005). Official methods of analysis of the Association of Analytical Chemist. Virginia USA : Association of Analytical Chemist, Inc.
- Arini, Widya. (2015). Kadar Antioksidan Dan Uji Organoleptik Puding Kulit Buah Manggis Dengan Penambahan Buah Kurma Sebagai Perasa Manis Alami. Naskah Publik. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Biologi. Universitas Muhammadiyah Surakarta.

- Ayu, D.S., & Handayani, O.W.K. (2016). Diary Teratas (Terapi Anak Obesitas) Dalam Perubahan Perilaku Gizi Siswa Sekolah Dasar. *Unnes Journal Of Public Health*. Fakultas Ilmu Kesehatan Masyarakat, Fakultas Ilmu Keolahragaan, Univeritas Negeri Semarang.
- Barlina, Rindengan, Manaroinsong, Engelbert, And Wungkana, Jerry. (2017). Pengaruh Penambahan Tepung Ampas Kelapa Terhadap Karakteristik Biskuit. *Balai Penelitian Tanaman Palma Manado*.
- BPOM. (2016). Peraturan Kepala Badan Pengawasan Obat Dan Makanan Republik Indonesia Nomor 13 Tahun 2016 Tentang Pengawasan Klaim Pada Label Dan Iklan Pangan Olahan.
- Broin. (2010). *Growing and processing moringa leaves*. France: Imprimerie Horizon.
- Buckle, dkk. (2007). *Ilmu Pangan*. UI-Press. Jakarta
- Bustami., Mildaerizanti & Jumakir. (2008). *Usahatani Kelapa Dalam di Lahan Pasang Surut Sungai Kepayang Tanjung Jabung Barat*. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jambi.
- Cristianto, A.R. (2016). *Proses Produksi “Puding Jamur Tiram”(Puding Dengan Penambahan Jamur Tiram Sebagai Penambah Asupan Protein)*. Skripsi Fakultas Pertanian. Universitas Sebelas Maret. Surakarta.
- Dahl, W. J., & Stewart, M. L. (2015). Position of the Academy of Nutrition and Dietetics: Health Implications of Dietary Fiber. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, 115(11), 1861–1870.
<https://doi.org/10.1016/j.jand.2015.09.003>
- Depkes RI. (2003). *Pedoman Umum Gizi Seimbang*. Jakarta, Direktorat Jenderal Bina Kesehatan Masyarakat
- Depkes RI. (2010). *Riset Kesehatan Dasar (Riskesds) 2010 Pedoman Pewawancara Petugas Pengumpulan Data*. Litbangkes. Jakarta.
- Destiani, T et al. (2019). Determinan Gizi Lebih pada Remaja di SMP YPI Bintaro Jakarta. *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat*, Vol. 8 No. 1. Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta.
- Dhingra, D., Michael, M., Rajput, H., & Patil, R. T. (2012). Dietary fibre in foods: A review. *Journal of Food Science and Technology*, 49(3), 255– 266.
<https://doi.org/10.1007/s13197-011-0365-5>
- Doerr, B., & Cameron, L. (2005). *Moringa Leaf Powder*. ECHO Technical Note. USA

- Duweini, M., Trihaditia, R. (2017). Penentuan Formulasi Optimum Pembuatan Minuman Fungsional Dari Bunga Rosella (*Hibiscus Sabdariffa L.*) Dengan Penambahan Bawang Dayak (*Eleutherine Palmifolia (L) Merr*) Menggunakan Metode Rsm (Response Surface Methode). *Agroscience* Vol. 7, Nomor :32-36.
- Ferona. (2016). Fungsi Susu dalam Baking dan Substitusinya. www.cakefever.com (17 Mei 2016).
- Hanani, M.S.E. (2015). Analisis Fitokimia. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Hardi S. (2009). 100 Resep Sembuhkan Hipertensi, Asam Urat, Dan Obesitas. PT Elex Media Komputindo. Jakarta
- Hardiyanthi, F. (2015). Pemanfaatan Aktifitas Antioksidan Ekstrak Daun Kelor (*Moringa Oleifera*) Dalam Sediaan Hand And Body Cream. Skripsi. Program Studi Kimia. Fakultas Sains dan Teknologi. Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatulla. Jakarta.
- Hariana, A. (2008). Tumbuhan Obat dan Khasiatnya Seri 2. Depok. Penebar Swadaya
- Hartawan, Rudi., Nasamir., & Gafur, A. (2017). Karakteristik Fisik Dan Mutu Buah Kelapa Dalam (*Cocos Nucifera L*) di Lahan Pasang Surut Dan Lahan Gambut di Kabupaten Tanjung Jabung Barat. *Jurnal Media Pertanian* Vol. 2, Nomor 1, Hal 37-46.
- Hidayati, Hilma. (2017). Analisis Kadar Protein Dan Daya Terima Biskuit Daun Kelor (*Moringa Oleifera*) Dengan Penambahan Tepung Ikan Bandeng (*Chanos chanos*). Skripsi. Fakultas Kesehatan Masyarakat. Universitas Jember.
- Indika, K. (2009). Gambaran Citra Tubuh pada Remaja yang Obesitas. Skripsi (tidak diterbitkan). Sumatera Utara, Fakultas Psikologi Universitas Sumatera Utara.
- Joseph, G. (2002). Manfaat Serat Makanan Bagi Kesehatan Kita. Makalah Falsafah Sains, pp. 23-31.
- Kemenkes RI. (2014). Angka Kecukupan Gizi Yang Dianjurkan Bagi bangsa Indonesia. Jakarta
- Khomsan, A, (2004). Pengantar Pangan dan Gizi. Penebar Swadaya, Depok.
- Lattimer, J. M., & Haub, M. D. (2010). Effects of dietary fiber and its components on metabolic health. *Nutrients*, 2(12), 1266–1289. <https://doi.org/10.3390/nu2121266>

- Luthfiyah, Fifi. (2012). Potensi Gizi Daun Kelor (*Moringa Oleifera*) Nusa Tenggara Barat. *Media Bina Ilmiah* Vol 6, Nomor. 2 : 42 – 50.
- Mahmud, M.K., Hermana, Zulfiyanto, N.A., Apriyantono, R.R., Ngardiarti, I., Hartati, B., Bernadus & Tinexcellly. (2009). *Tabel Komposisi Makanan Indonesia (TKPI)*. Jakarta. PT. Elex Media Komputindo.
- Makaryani, R.Y. (2013). Hubungan konsumsi serat dengan kejadian Overweight pada remaja putri sma batik 1 Surakarta. Skripsi. Fakultas Ilmu Kesehatan. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Meilgaard, M., Civille G.V., Carr B.T. (2000). *Sensory Evaluation Techniques*. Boca Raton, Florida: CRC Press
- Meilgard, M, Civille, GV, and Carr, BT. (2006). *Sensory Evaluation Techniques Fourth Edition*. CRC Press. USA
- Mehran., Jaya, R., & Ftmal I. 2015. *Tata Laksana Uji Organoleptik Nasi*. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Aceh.
- Mendieta-Araica B., Spörndly E., Reyes- Sánchez N., salmerón-Miranda F., & Halling M. (2013). Biomass Production And Chemical Composition Of *Moringa Oleifera* Under Different Planting Densities And Levels Of Nitrogen Fertilization. *Agroforest. Syst.* 87:81-92.
- Meyming, M.V., Satya Putra, Eza Widhy., Wardani, R.A. & Purnaningrum, E. (2019). Sosialisasi Dan Demo Memasak Pengolahan Bahan Pangan Yang Ada Di Sekitar Pekarangan Rumah. *Penamas Adi Buana Volume 2, Nomor 2*. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan dan Fakultas Ekonomi Manajemen Universitas PGRI Adi Buana. Surabaya.
- Midayanto, D., and Yuwono, S. (2014). Penentuan atribut mutu tekstur tahu untuk direkomendasikan sebagai syarat tambahan dalam standar nasional indonesia. *Jurnal Pangan dan Agroindustri*. 2: 4, 259-267 T. 2006. *Sensory Evaluation Techniques Fourth Edition*. CRC Press. USA
- Mulyani, Sri. (2018). Pemanfaatan Tepung Ikan Lele Dan Tepung Daun Kelor Pada Pembuatan Egg Roll “Kelle” Tinggi Protein Dan Zat Besi. Skripsi Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. Hamka, Jakarta Selatan
- Musyafa, Muhammad dkk. (Tanpa Tahun). Analisis Peran Metabolisme Serat Dalam Mencegah dan Mengatasi Obesitas. Fakultas Ilmu Hayati. Universitas Surya.
- Muthukumar, M., Naveena, B. M., Vaithiyanathan, S., Sen, A. R., & Sureshkumar, K. (2012). Effect of incorporation of *Moringa oleifera* Leaves extract on quality of ground pork patties. *Journal of Food Science And Technology* [http:// dx.doi.org/10.1007/ s13197 012- 0831-8](http://dx.doi.org/10.1007/s13197-012-0831-8).

- Myers, Michael D. (2004). Definition of Obesity. Available: from: <http://www.weight.com/definition.asp> [Accessed 9 Maret 2011] "Obesity results when the size or number of fat cells in a person's body increases."
- Nilasari, O.W., Susanto, W.H., & Malingan, J.M. (2017). Pengaruh suhu dan lama Terhadap Karakteristik Lempok Labu Kuning (Waluh). *Jurnal Pangan dan Agroindustri* Vol. 5 No. 3 hal. 15-26.
- Panjaitan, T.S. (2013). Kelor Mineral Blok Suplemen. [Serial Online] <https://www.ntb.litbang.pertanian.go.id> (Diakses 25 November 2016).
- Phillips, A. O., & Phillips, G. O. (2011). Biofunctional behaviour and health benefits of a specific gum arabic. *Food Hydrocolloids*, 25(2), 165–169. <https://doi.org/10.1016/j.foodhyd.2010.03.012>.
- Poll, F.F. (2017). Pengaruh Substitusi Tepung Kelapa Terhadap Kandungan Gizi dan Sifat Organoleptik Kue Kering. *Buletin Palma* Volume 18 No. 2, Desember 2017: 91 – 98.
- Prajapati, R.D., Murdia, P.C., Yadav, C.M., Chaudhary, J.L. (2003). Nutritive value of drumsick (*Moringa Oleifera*) Leaves In Sheep And Goats. *Indian Journal Off Small Ruminants* (2): 136-137.
- Pristiningrum, Arfiana. (2019). Pengaruh Terapi Akupresur Terhadap Perubahan Berat Badan Pada Remaja Obesitas di SMK Batik 1 Surakarta. Skripsi. Program Studi Sarjana Keperawatan. Stikes Kusuma Husada. Surakarta.
- Putri, (2010). Kandungan Gizi dan Sifat Fisik Tepung Ampas Kelapa Sebagai Bahan Pangan Sumber Serat. *Jurnal Tekbuga* Vol. 2 No. 2, Semarang.
- Putri, K.I. (2016). Sumbangan Makanan Ringan Terhadap Kecukupan Energi Dan Protein Anak Di Tk Aba Ade Irma, Kraton, Yogyakarta. Skripsi. Fakultas Teknik. Universitas Negeri Yogyakarta.
- Putri, M.F. (2014). Kandungan Gizi dan Sifat Fisik Tepung Ampas Kelapa Sebagai Bahan Pangan Sumber Serat. *Teknobuga*. 1(1):32-43.
- Rahmah, Nurunbaity. (2018). Pembuatan Muffin Tepung Jantung Pisang Dan Tepung Ampas Kelapa Sebagai Selingan Tinggi Serat Untuk Wanita Obesitas Dewasa Usia 19-29. Skripsi. Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. Hamka, Jakarta Selatan.
- Rantika, N., & Rusdiana, T. (2018). Penggunaan Dan Pengembangan Dietary Fiber. Fakultas Farmasi Universitas Padjadjaran

- Restuastuti T, Jihadi M, Ernalina Y. (2016). Hubungan Pola Makan dan Aktivitas Fisik terhadap Obesitas pada Remaja di SMA Negeri 5 Pekanbaru. *J Online Mhs Fakultas Kedokteran Universitas Riau*. 3(1):1-20.
- Riansyah, A, Supriadi, A, dan Nopianti, R, (2013). Pengaruh Perbedaan Suhu dan Waktu Pengeringan Terhadap Karakteristik Ikan Asin Sepat Siam (*Trichogaster pectoralis*) dengan Menggunakan Oven. *Jurnal Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya*. Surabaya.
- Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas). 2013. Laporan Hasil Riset Kesehatan Dasar. Jakarta: Badan Litbangkes, Depkes RI.
- Sahakitpichan, P., Mahidol, C., Disadee, W., Ruchirawat, S., Kanchanapoom, T. (2011). Unusual Glycosides Of Pyrrole Alkaloid And 4 Hydroxyphenylethanamide From Leaves Of *Moringa Oleifera* *Phytochemistry* 72, 791-795.
- Santoso, A. (2011). Serat Pangan (Dietary Fiber) Dan Mafaatnya Bagi Kesehatan. *Magistra No. 75 Th. XXIII Maret 2011*. ISSN 0215-9511.
- Sari, D.N.I. (2014). Pembuatan Puding Waluh (*Cucurbita Moschata*) Dengan Pemanis Alami Daun Stevia (*Stevia Rebaudiana*) Untuk Kudapan Penderita Diabetes. *Diss. Universitas Muhammadiyah, Surakarta*.
- Sargowo, D., & Andarini, S. (2011). "Pengaruh Komposisi Asupan Makan terhadap Komponen Sindrom Metabolik pada Remaja. *Jurnal Kardiologi 11 Indonesia*" · Vol. 32, No. 1 · Januari – Maret 2011. *J Kardiologi Indones.*;32:14-23 ISSN0126/377.
- Sayogo, S. (2006). Gizi Remaja Putri. Fakultas Kedokteran. Universitas Indonesia. Jakarta
- Setiawati, Rahimsyah, A., & Ulyarti. (2015). Kajian Pembuatan Brownies Kaya Serat Dari Tepung Ampas Kelapa. *Skripsi. Fakultas Teknologi Pertanian. Universitas Jambi*. Vol 17, Nomor 1, Hal. 84.89
- Setyaningsih, Dwi, dkk. (2010). Analisis Evaluasi Sensori Untuk Industri Pangan dan Agro. *IPB Press : Bogor*
- Sitoesmi, M. A. (2012). Pengaruh Lama Pemanggangan dan Ukuran Tebal Tempe Terhadap Komposisi Proksimat Tempe Kedelai. *Program Studi S1 Gizi. Fakultas Ilmu Kesehatan. Universitas Muhammadiyah: Surakarta*.
- Soerjodibroto, W. (2004). Asupan Serat Remaja di Jakarta. *Majalah Kedokteran Indonesia*. Vol 54, Nomor 10.
- Standar Nasional Indonesia. (1992). Cara Uji Makanan dan Minuman.

- Stettler, N., Zemel, BS., Kumanyika, S., Stallings, VA. (2012). Infant weight gain and childhood overweight status in a multicenter, cohort study. *Pediatrics*;109(2):194–9
- Sudha, M. L., Rajeswari, G., & Venkateswara Rao, G. (2012). Effect of wheat and oat brans on the dough rheological and quality characteristics of instant vermicelli. *Journal of Texture Studies*, 43(3), 195–202.
<https://doi.org/10.1111/>
- Sugiatmi., & Handayani, D.R. (2018). Faktor Dominan Obesitas pada Siswa Sekolah Menengah Atas di Tangerang Selatan Indonesia. *Jurnal Kedokteran dan Kesehatan*, Vol. 14, No. 1. Fakultas kesehatan, Univeritas Indonesia dan Program Studi Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kedokteran dan Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Jakarta.
- Sumarsono. (2005). Perilaku Kadar Air Daun Nilam Hasil Pengeringan Secara Rotasi Dengan Tray Dryer. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*. Volume 7, No 1. Halaman 59-67. Bengkulu.
- Sunarti. (2018). Serat Pangan Dalam Penanganan Sindrom Metabolik. Yogyakarta. Gadjah Mada University Press.
- Suryaputra, K., & Nadhiroh, S.T. (2012). Perbedaan Pola Makan Dan Aktivitas Fisik Antara Remaja Obesitas Dengan Non Obesitas. *Makara, Kesehatan*, Vo. 16, Nomor 1, Hal. 45-50. Fakultas Kesehatan Masyarakat. Univeritas Airlangga, Surabaya.
- Susantiningih, T. (2015). Obesitas Dan Stres Oksidatif. *JuKe Unila* Vol. 5 No.9
- Susilowati dan Kuspriyanto. (2016). Gizi dalam Daur Kehidupan. Bandung: Refika Aditama.
- Tensiska. (2008). Serat Makanan. Fakultas Teknologi Industri Pertanian. Universitas Padjadjaran
- Thasim, S., Syam, A., & Najamuddin, U. (2013). Pengaruh Edukasi Gizi terhadap Perubahan Pengetahuan dan Asupan Zat Gizi Pada Anak Gizi Lebih Di SDN Sudirman I Makassar Tahun 2013. Makassar: FKM UNHAS.
- Trinidad, T.O. (2006). Development of Functional Food Products from Coconut Flour. *Philippine Council for Industry and Energy Research and Development*. Manila hal. 89
- Ulfah, Nurul. (2011). Hubungan Antara Karakteristik Individu Dan Pengaruh Teman Sebaya Dengan Kebiasaan Konsumsi Serat Makanan Pada Mahasiswa Penghuni Asrama UI Depok 2011. Skripsi. Fakultas Kesehatan Masyarakat Program Kesehatan Masyarakat. Depok

- UNICEF, Child Marriage in India – An analysis of available data, (2012), India. <http://www.unicef.in/documents/childmarriage.pdf>. Diakses pada 16 Juni 2014
- Winarno, F.G. (1997). Kimia Pangan dan Gizi. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Winarno, F. G. (2000). Kimia Pangan dan Gizi, Penerbit Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Winarsi, H., (2001). Peran Serat Makanan (Dietary Fiber) Untuk Mempertahankan Tubuh Sehat. Makalah Falsafah Sains, pp. 20-30.

