



**TINGKAT KESUKAAN DAN KANDUNGAN ENERGI,
PROTEIN, SERAT KUE PUTU AYU DENGAN PENAMBAHAN
TEPUNG KEDELAI (*Glycine max (L) Merrill*) DAN PEWARNA
DAUN KELOR (*Moringa Oleifera L.*)**

SKRIPSI

Oleh :

TIARA DESY ELFITASARI

NIM. 060118A066

**PROGRAM STUDI S1 GIZI
FAKULTAS KESEHATAN
UNIVERSITAS NGUDI WALUYO
UNGARAN
2023**



**TINGKAT KESUKAAN DAN KANDUNGAN ENERGI,
PROTEIN, SERAT KUE PUTU AYU DENGAN PENAMBAHAN
TEPUNG KEDELAI (*Glycine max (L) Merrill*) DAN PEWARNA
DAUN KELOR (*Moringa Oleifera L.*)**

SKRIPSI

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

Oleh :

TIARA DESY ELFITASARI

NIM. 060118A066

**PROGRAM STUDI S1 GIZI
FAKULTAS KESEHATAN
UNIVERSITAS NGUDI WALUYO
UNGARAN
2023**

Ngudi Waluyo University
Nutrition Study Program
Faculty of Health Sciences
Thesis, February 2023
Tiara Desy Elfitasari
060118A066

Level of Preference and Content of Energy, Protein , Fiber in Putu Ayu Cake with the Addition of Soybean Flour (*Glycine max (L) Merill*) And Moringa Leaf Dye (*Moringa Oleifera L.*)

ABSTRACT

Background : Putu Ayu cake made from wheat flour, eggs, sugar and coconut milk. This cake has a characteristic round shape in the middle there is a hole, generally light green with sprinkle of grated coconut. Modification of putu ayu cake preparations, namely by adding soy flour and moringa leaf coloring, aims to increase the protein content.

Purpose : Describe the level of preference and nutritional content of putu ayu cake with the addition of soybean flour (*Glycine max (L) Merill*) and moringa leaf coloring (*Moringa Oleifera L.*)

Methods : This study uses Experimental design uses 3 formulations, namely the ratio of soybean flour : moringa leaves : wheat flour. F1 = 30% : 40% : 30%, F2 40% : 30% : 30% and F3 50% : 20% : 30%. The preference level test was carried out on 25 somewhat trained panelists. Analysis of the level of preference test using a descriptive test and the Kruskal Wallis test followed by the Mann Whitney test with a 95% confidence level. Analysis of nutritional content by proximate test on the content of protein, carbohydrates, fat and fiber.

Results : The highest level of preference is F2 with a descriptive result of 77.6%. In the texture indicator there is a difference between F1 and F3 ($p = 0.019$) and F2 and F3 ($p = 0.043$). The nutritional content of Putu Ayu cake per 100 grams is 11.89 grams of protein, 2.58 grams of fat, 66.69 grams of carbohydrates and 1.62 grams of fiber.

Conclusion : The best putu ayu cake formulation is F2 with a ratio of 40% soybean flour: 30% moringa leaves: 30% wheat flour. The nutritional content of putu ayu cake can meet the needs of school children aged 7-12 years based on the AKG 2019.

Keywords : Putu Ayu Cake, Soybean Flour, Moringa Leaves, Energy, Protein, Fiber

Universitas Ngudi Waluyo
Program Studi S1 Gizi
Fakultas Kesehatan
Skripsi, Februari 2023
Tiara Desy Elfitasari
060118A066

Tingkat Kesukaan Dan Kandungan Energi, Protein, Serat Kue Putu Ayu Dengan Penambahan Tepung Kedelai (*Glycine max (L) Merrill*) Dan Pewarna Daun Kelor (*Moringa Oleifera L.*)

ABSTRAK

Latar belakang : Kue putu ayu berbahan dasar tepung terigu, telur, gula dan santan. Kue ini mempunyai ciri khas berbentuk bulat bagian tengah ada lubang, umumnya berwarna hijau muda dengan taburan kelapa parut. Modifikasi olahan kue putu ayu yaitu dengan penambahan tepung kedelai dan pewarna daun kelor, bertujuan untuk meningkatkan kandungan protein.

Tujuan : Mendeskripsikan tingkat kesukaan dan kandungan gizi kue putu ayu dengan penambahan tepung kedelai (*Glycine max (L) Merrill*) dan pewarna daun kelor (*Moringa Oleifera L.*)

Metode : Penelitian ini menggunakan *eksperimental design* menggunakan 3 formulasi yaitu dengan perbandingan tepung kedelai : daun kelor : tepung terigu. F1 = 30% : 40% : 30%, F2 40% : 30% : 30% dan F3 50% : 20% : 30%. Uji tingkat kesukaan dilakukan pada 25 panelis agak terlatih. Analisis uji tingkat kesukaan menggunakan uji deskriptif dan uji Kruskal Wallis dilanjutkan dengan uji Mann Whitney dengan tingkat kepercayaan 95%. Analisis kandungan gizi dengan uji proksimat pada kandungan protein, karbohidrat, lemak dan serat.

Hasil : Tingkat kesukaan tertinggi yaitu F2 dengan hasil deskriptif 77,6%. Pada indikator tekstur terdapat perbedaan antara F1 dengan F3 ($p = 0,019$) dan F2 dengan F3 ($p = 0,043$). Kandungan gizi kue putu ayu per 100 gram yaitu protein 11,89 gr, lemak 2,58 gr, karbohidrat 66,69 gr dan serat 1,62 gr.

Simpulan : Formulasi kue putu ayu terbaik yaitu F2 dengan perbandingan tepung kedelai 40% : daun kelor 30% : tepung terigu 30%. Kandungan zat gizi kue putu ayu dapat mencukupi kebutuhan anak sekolah umur 7-12 tahun berdasarkan AKG 2019.

Kata Kunci : Kue Putu Ayu, Tepung Kedelai, Daun Kelor, Energi, Protein, Serat

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi berjudul :

**TINGKAT KESUKAAN DAN KANDUNGAN ENERGI, PROTEIN, SERAT
KUE PUTU AYU DENGAN PENAMBAHAN TEPUNG KEDELAI (*Glycine
max (L) Merrill*) DAN PEWARNA DAUN KELOR (*Moringa Oleifera L.*)**

Oleh :

TIARA DESY ELFITASARI

NIM. 060118A066

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

Telah diperiksa dan disetujui oleh pembimbing dan telah
diperkenankan untuk diujikan

Ungaran, 2 Februari 2023

Pembimbing



Dr. Sugeng Maryanto, M.Kes
NIDN. 0025116210

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi berjudul :

**TINGKAT KESUKAAN DAN KANDUNGAN ENERGI, PROTEIN, SERAT
KUE PUTU AYU DENGAN PENAMBAHAN TEPUNG KEDELAI (*Glycine
max (L) Merrill*) DAN PEWARNA DAUN KELOR (*Moringa Oleifera L.*)**

Disusun Oleh :

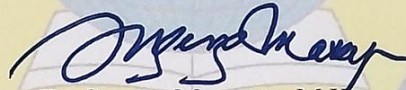
**TIARA DESY ELFITASARI
060118A066**

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

Hari : Selasa

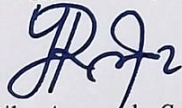
Tanggal : 7 Februari 2023

Tim Penguji:
Ketua/Pembimbing



Dr. Sugeng Maryanto, M.Kes
NIDN. 0025116210

Anggota/Penguji I



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

Anggota/Penguji II



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

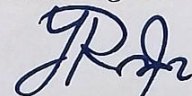
Mengetahui,

Dekan Fakultas Kesehatan




Eko Susilo, S.Kep.,Ns.,M.Kep
NIDN. 0627097501

Ketua Program Studi S1 Gizi



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

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama : Tiara Desy Elfitasari

Tempat, Tanggal Lahir : Kabupaten Semarang, 14 Desember 1999

Jenis Kelamin : Perempuan

Agama : Islam

Alamat : Desa Derekan RT 06 RW 02 Kecamatan Pringapus
Kabupaten Semarang

Email : tiaradesy.elfitasari14@gmail.com

Riwayat Pendidikan :

1. TK Tunas Harapan : 2004-2006
2. SD Negeri Derekan : 2006-2012
3. Mts Al-Uswah : 2012-2015
4. MA Negeri Salatiga : 2015-2018
5. Universitas Ngudi Waluyo : 2018- 2023

PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Tiara Desy Elfitasari
NIM : 060118A066
Mahasiswa : Program Studi S1 Gizi Fakultas Kesehatan
Universitas Ngudi Waluyo

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Skripsi berjudul **“Tingkat Kesukaan Dan Kandungan Energi, Protein, Serat Kue Putu Ayu Dengan Penambahan Tepung Kedelai (*Glycine max (L) Merrill*) Dan Pewarna Daun Kelor (*Moringa Oleifera L.*)”** 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 dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidak benaran di dalam pernyataan ini, saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah bersedia menerima sanksi lain sesuai dengan norma yang berlaku di Universitas Ngudi Waluyo.

Ungaran, 7 Februari 2023
Yang Membuat Pernyataan,



Tiara Desy Elfitasari
NIM. 060118A066

HALAMAN KESEDIAAN PUBLIKASI

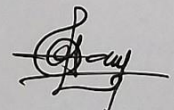
Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Tiara Desy Elfitasari
NIM : 060118A066
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 **“Tingkat Kesukaan Dan Kandungan Energi, Protein, Serat Kue Putu Ayu Dengan Penambahan Tepung Kedelai (*Glycine max (L) Merill* Dan Pewarna Daun Kelor (*Moringa Oleifera L.*)”** untuk kepentingan akademik.

Ungaran, 7 Februari 2023

Yang membuat Pernyataan



Tiara Desy Elfitasari

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis pajatkan atas kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, atas berkat, rahmat dan ridho-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul “Tingkat Kesukaan Dan Kandungan Energi, Protein, Serat Kue Putu Ayu Dengan Penambahan Tepung Kedelai (*Glycine max (L) Merrill*) Dan Pewarna Daun Kelor (*Moringa Oleifera L.*)”. Selain itu penulis juga tidak memungkiri adanya campur tangan dari berbagai pihak yang ikut serta dalam membantu memberikan saran pembimbing sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini, maka penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Prof. Dr. Subyantoro, M.Hum selaku Rektor Universitas Ngudi Waluyo.
2. Bapak Eko Susilo, S.Kep.,Ns.,M.Kep selaku Dekan Fakultas Kesehatan Universitas Ngudi Waluyo
3. Ibu Riva Mustika Anugrah, S.Gz., M.Gizi selaku Ketua Program Studi Gizi Fakultas Kesehatan Universitas Ngudi Waluyo.
4. Bapak Dr. Sugeng Maryanto, M.Kes selaku dosen pembimbing yang senantiasa memberikan arahan serta masukan dalam penyusunan skripsi ini.
5. Bapak Galeh Septiar Pontang, S. Gz., M.Gizi selaku dosen pembimbing akademik sekaligus dosen penguji skripsi yang senantiasa memberikan arahan, kritik dan saran dalam menyusun skripsi.
6. Seluruh dosen Program Studi Gizi Universitas Ngudi Waluyo yang telah membimbing dan memotivasi saya untuk dapat menyusun skripsi ini.
7. Kedua orang tua tercinta (Bapak Joko Warsito dan Ibu Musrini), Kakak (Agustina Elferasari), Kakak (Murningsih), Kakak (Rizki Nugroho Ardiyanto)

dan keluarga yang telah memberikan banyak dukungan baik itu do'a, motivasi, semangat dan materi kepada penulis dalam menuntut ilmu dan menyelesaikan skripsi ini.

8. Tim Bimbingan Skripsi (Tri Wahyuni, Devi Permata, Nur Haliza, Iqbal Salim, Lisa Affifatul, Wahyu Setyo, Syilla Mixsalmina, Isna Aprillia dll) yang senantiasa memberikan semangat dan motivasi dalam penyusunan skripsi
9. Teman-teman seperjuangan angkatan 2018 yang selalu mendukung dan memberikan motivasi, saran dan masukan kepada penulis.
10. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, yang telah banyak membantu dalam penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun guna kesempurnaan skripsi ini. Besar harapan penulis semoga skripsi ini dapat memberikan sumbangan dan manfaat bagi semua pihak. Amin

Ungaran, 15 Februari 2023

Penulis

Tiara Desy Elfitasari

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	ii
ABSTRACT	iii
ABSTRAK	iv
HALAMAN PERSETUJUAN	v
HALAMAN PENGESAHAN	vi
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	vii
PERNYATAAN ORISINALITAS	viii
HALAMAN KESEDIAAN PUBLIKASI.....	ix
KATA PENGANTAR	x
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Tujuan Penelitian.....	4
D. Manfaat Penelitian.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
A. Kue Putu Ayu	6
B. Kedelai	17
C. Daun Kelor	19
D. Tingkat Kesukaan.....	22
E. Uji Kandungan Zat Gizi.....	26
F. Kerangka Teori.....	30

G. Kerangka Konsep	30
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	31
A. Desain Penelitian	31
B. Tempat dan Waktu Penelitian	31
C. Subjek Penelitian	31
D. Definisi Operasional	32
E. Alat dan Bahan	34
F. Prosedur Penelitian	35
G. Teknik Pengumpulan Data.....	42
H. Pengolahan Data.....	43
I. Analisis Data	44
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	46
A. Gambaran Umum Objek Penelitian.....	46
B. Hasil dan Pembahasan	48
C. Keterbatasan Penelitian.....	65
BAB V PENUTUP	66
A. Simpulan	66
B. Saran	66
DAFTAR PUSTAKA	68
LAMPIRAN	72

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Nilai Kandungan Gizi Kue Putu Ayu.....	7
Tabel 2. 2 Kandungan Gizi Tepung Terigu.....	8
Tabel 2. 3 Kandungan Gizi Gula Pasir	10
Tabel 2. 4 Kandungan Gizi Telur Ayam.....	11
Tabel 2. 5 Kandungan Gizi Santan	13
Tabel 2. 6 Kandungan Gizi Tepung Kedelai dalam 100 gram.....	19
Tabel 2. 7 Kandungan Gizi Daun Kelor (per 100 gram)	21
Tabel 3. 1 Definisi Operasional.....	32
Tabel 3. 2 Alat dan Bahan.....	34
Tabel 3. 3 Formulasi Kue Putu Ayu	36
Tabel 4. 1 Hasil Uji Kesukaan Kue Putu Ayu Formulasi 1	49
Tabel 4. 2 Hasil Uji Kesukaan Kue Putu Ayu Formulasi 2	51
Tabel 4. 3 Hasil Uji Kesukaan Kue Putu Ayu Formulasi 3	55
Tabel 4. 4 Perbedaan Tingkat Kesukaan Kue Putu Ayu.....	57
Tabel 4. 5 Perbandingan Komposisi Gizi Kue Putu Ayu Berdasarkan (SNI 01 – 4309 – 1996).....	59
Tabel 4. 6 Kandungan Gizi Kue Putu Ayu/100 gram.....	60

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Kue Putu Ayu	6
Gambar 2. 2 Kedelai	17
Gambar 2. 3 Daun Kelor	19
Gambar 2. 4 Kerangka Teori.....	30
Gambar 2. 5 Kerangka Konsep	30
Gambar 3. 1 Diagram Prosedur Pembuatan Tepung Kedelai	35
Gambar 3. 2 Diagram Prosedur Pembuatan Pewarna Daun Kelor.....	36
Gambar 3. 3 Diagram Alur Pembuatan Produk Kue Putu Ayu.....	37
Gambar 3. 4 Diagram Alur Tingkat Kesukaan Produk Kue Putu Ayu.....	38
Gambar 3. 5 Diagram Uji Analisis Kandungan Energi (Metode AOAC 2005)....	39
Gambar 3. 6 Diagram Uji Analisis Kandungan Protein (Metode AOAC 2005)...	40
Gambar 3. 7 Diagram Uji Analisis Kandungan Serat (Metode AOAC 2005).....	41
Gambar 3. 8 Diagram Alur Penelitian	42

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Jadwal Penelitian	68
Lampiran 2. Data Rekapitulasi Formulir Uji Kesukaan (Uji Hedonik).....	69
Lampiran 3. Data Perhitungan Presentase Masing-Masing Formulasi.....	70
Lampiran 4. Data Mentah SPSS	72
Lampiran 5. Perbandingan Masing-Masing Formulasi	79
Lampiran 6. Rincian Biaya Penelitian	80
Lampiran 7. Surat Izin Penelitian	81
Lampiran 8. Hasil Analisa Zat Gizi di Laboratorium Kimia-Biokimia Pangan Fakultas Teknologi Pertanian USM.....	82
Lampiran 9. Lembar Persetujuan Uji Kesukaan.....	83
Lampiran 10. Lembar Formulir Penilaian Uji Kesukaan.....	84
Lampiran 11. Dokumentasi Penelitian Pembuatan Tepung Kedelai	85
Lampiran 12. Dokumentasi Penelitian Pembuatan Kue Putu Ayu.....	87
Lampiran 13. Dokumentasi Penelitian Uji Kesukaan.....	89