

SKRIPSI

**PENGARUH SUBSTITUSI TEPUNG AMPAS KEDELAI
KUNING (*Glycine max L. Merril.*) TERHADAP KUALITAS
FISIK DAN ORGANOLEPTIK *BUTTER COOKIES***



*Mencerdaskan dan
Memartabatkan Bangsa*

**ISHMAH FADILLAH
5515164936**

**Skripsi ini ditulis untuk Memenuhi Sebagai Persyaratan dalam Memperoleh
Gelar Sarjana Pendidikan**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TATA BOGA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
2023**

LEMBAR PENGESAHAN UJIAN SKRIPSI

LEMBAR PENGESAHAN UJIAN SKRIPSI

Judul : Pengaruh Substitusi Tepung Ampas Kedelai Kuning
(*Glycine max L. Merril*) Terhadap Kualitas Fisik dan
Organoleptik *Butter Cookies*

Penyusun : Ishmah Fadillah

NIM : 5515164936

Pembimbing I : Dr. Ari Fadiati, M.Si

Pembimbing II : Dra. I Gusti Ngurah S, M.M

Tanggal Ujian : 5 Juli 2023

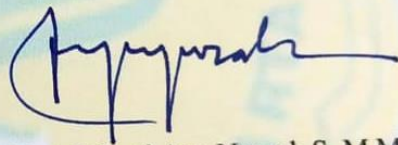
Disetujui Oleh :

Pembimbing I



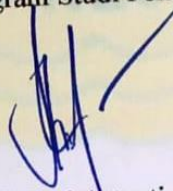
Dr. Ari Fadiati, M.Si
NIP. 195805081982032001

Pembimbing II



Dra. I Gusti Ayu Ngurah S, M.M
NIP. 196007231986022001

Mengetahui,
Koordinator Program Studi Pendidikan Tata Boga



Dr. Guspri Devi Antanti, S.Pd., M.Si
NIP. 197808022005022001

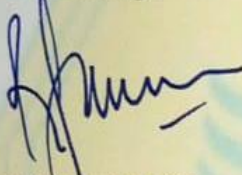
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

Judul : Pengaruh Substitusi Tepung Ampas Kedelai Kuning (*Glycine max L. Merril*) Terhadap Kualitas Fisik dan Organoleptik *Butter Cookies*
Penyusun : Ishmah Fadillah
NIM : 5515164936
Tanggal Ujian : 5 Juli 2023

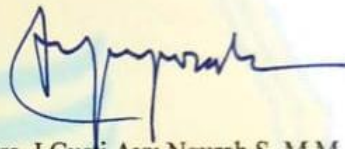
Disetujui Oleh

Pembimbing I



Dr. Ari Fadati, M.Si
NIP. 195805081982032001

Pembimbing II



Dra. I Gusti Ayu Ngurah S, M.M
NIP. 196007231986022001

Pengesahan Panitia Ujian Skripsi

Ketua Penguji



Dr. Cucu Cahyana, M.Si
NIP. 19740914280112001

Anggota Penguji I



Dra. Mutiara Dahlia, M.Kes
NIP. 1963011419911032000

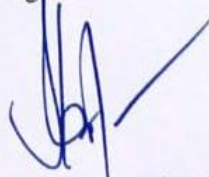
Anggota Penguji II



Dr. Ir. Ridawati, M.Si
NIP. 197012181997022000

Mengetahui,

Koordinator Program Studi Pendidikan Tata Boga



Dr. Guspri Devi Artanti, S.Pd., M.Si
NIP. 197808022005022001

HALAMAN PERNYATAAN

HALAMAN PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa :

1. Skripsi ini merupakan Karya asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik sarjana, baik di Universitas Negeri Jakarta maupun di Perguruan Tinggi lain.
2. Skripsi ini belum dipublikasikan, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
3. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Universitas Negeri Jakarta.

Jakarta, Juni 2023

Pembuat Pernyataan



Ishmah Fadilah

5515164936

LEMBAR PERSETUJUAN PERSETUJUAN PUBLIKASI



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
UPT PERPUSTAKAAN

Jalan Rawamangun Muka Jakarta 13220
Telepon/Faksimili: 021-4894221
Laman: lib.unj.ac.id

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademika Universitas Negeri Jakarta, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Ishmah Fadillah
NIM : 5515164936
Fakultas/Prodi : Teknik/ Pendidikan Tata Boga
Alamat email : ishmah.imama@gmail.com

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah:

Skripsi Tesis Disertasi Lain-lain (.....)

yang berjudul :

Pengaruh Substitusi Tepung Ampas Kedelai Kuning (*Glycine max L. Merrill*) Terhadap Kualitas Fisik dan Organoleptik *Butter Cookies*

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta berhak menyimpan, mengalihmediakan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di internet atau media lain secara *fulltext* untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, Agustus 2023

Penulis

(Ishmah Fadillah)

KATA PENGANTAR

Puji Syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas segala Rahmat dan Karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Pengaruh Substitusi Tepung Ampas Kedelai Kuning (*Glycine max L. Merril.*) Terhadap Kualitas Fisik dan Organoleptik *Butter Cookies*” guna memenuhi sebagian persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan. Penulisan skripsi ini dapat diselesaikan tidak lepas dari bantuan serta bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan kali ini penulis menyampaikan terima kasih kepada :

1. Dr. Guspri Devi Artanti, M.Si selaku Ketua Program Studi Pendidikan Tata Boga Universitas Negeri Jakarta.
2. Dr. Alsuhendra, M.Si selaku Pembimbing Akademik.
3. Dr. Ari Fadiati, M.Si dan Dra. I Gusti Ayu Ngurah S, M.M selaku dosen pembimbing skripsi yang telah meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi.
4. Seluruh ibu dan bapak dosen Program Studi Pendidikan Tata Boga yang telah memberikan banyak ilmu selama proses perkuliahan serta seluruh Kariwayan dan Staff Tata Usaha Pendidikan Tata Boga yang telah banyak membantu dalam urusan administrasi dan lainnya.

Tidak lupa kepada Ayah dan Ummi tercinta atas kasih sayang dan segala pengorbanan, motivasi dukungan serta doa kepada penulis. Kakak dan adik tercinta yang membantu dalam pengerjaan penulisan serta memberikan motivasi tanpa henti pada penulis. Raditya Agung yang memberikan dukungan dan menjadi motivasi penulis. Kepada Ega yang sudah banyak membantu dan berbaik hati menjadi teman diskusi, Nadhif dan Annisa Hasetyani yang sudah membantu dalam proses pengerjaan skripsi ini Visi, Alya, Nihal, Nur Aisyah, Arsy serta semua sahabat penulis juga kepada pihak yang telah membantu namun tidak dapat disebutkan satu per satu, semoga diberikan balasan oleh Allah SWT.

Penulis sangat menyadari skripsi ini masih jauh dari sempurna, karena sesungguhnya kesempurnaan hanya milik Allah SWT. Namun penulis sangat mengharapkan bahwa tulisan ini memberikan manfaat untuk perkembangan pengetahuan.

Jakarta, Juni 2023



Ishmah Fadillah

**PENGARUH SUBSTITUSI TEPUNG AMPAS KEDELAI KUNING
(*Glycine max L. Merrill*) TERHADAP KUALITAS FISIK DAN
ORGANOLEPTIK *BUTTER COOKIES***

ISHMAH FADILLAH

Pembimbing : Dr.Ari Fadiati, M.Si dan Dra. I Gusti Ayu Ngurah S., M.M

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh substitusi tepung ampas kedelai kuning pada pembuatan *butter cookies* terhadap kualitas organoleptik dan fisik *butter cookies*, sebagai pemanfaatan hasil produksi susu kedelai dan variasi tepung lokal. Penelitian ini dilakukan di Laboratorium *Pastry and Bakery* Program Studi Pendidikan Tata Boga Universitas Negeri Jakarta dengan metode eksperimen. Waktu Penelitian dimulai pada bulan November 2021-Juni 2023. Penelitian diawali dengan membuat tepung ampas kedelai dari ampas kedelai sisa pengolahan susu kedelai yang dikeringkan kemudian dihaluskan dan diayak. Kemudian tepung ampas kedelai disubstitusi sebanyak 13%,15% dan 17% pada *butter cookies*. Penelitian kualitas fisik dilakukan dengan pengukuran daya kembang dan penurunan kandungan air, sedangkan penilaian kualitas organoleptik diuji kepada 5 panelis terbatas dengan aspek warna, cita rasa dan tekstur. Berdasarkan hasil uji deskriptif QDA menunjukkan karakteristik produk terbaik pada aspek warna atas, tengah dan bawah yaitu 13%, 15% dan 17%. Pada aspek keseluruhan karakteristik produk terbaik yaitu 13% dengan rasa manis, tidak terasa tepung ampas kedelai, sangat beraroma mentega, tidak beraroma langu, tekstur renyah dan sedikit rapuh. Berdasarkan hasil uji Anova pada kualitas fisik menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang nyata pada substitusi tepung ampas kedelai sebanyak 13%, 15% dan 17% untuk pembuatan *butter cookies*.

Kata kunci : Tepung Ampas Kedelai, *Butter Cookies*, Kualitas Organoleptik,
Kualitas Fisik

THE EFFECT OF YELLOW SOYBEAN DREGS FLOUR (*Glycine max L. Merril*) SUBSTITUTION ON THE PHYSICAL AND ORGANOLEPTIC QUALITY OF BUTTER COOKIES

ISHMAH FADILLAH

Advisor: Dr.Ari Fadiati, M.Si , and Dra. I Gusti Ayu Ngurah S., M.M

ABSTRACT

This study aims to analyze the effect of soybean dreg flour substitution in the manufacture of butter cookies on the organoleptic and physical quality of the utilization of soy milk production and local flour variations. This research was conducted at the Pastry and Bakery Laboratory, Culinary Education Study Program, Jakarta State University with experiment methods. The time of research began in November 2021-June 2023. The research began by making soybean dregs flour from the leftover soy dregs from processing soy milk which was dried then mashed and sieved. Then soybean dregs flour was substituted by 13%, 15%, and 17% in butter cookies. Physical quality research was carried out by measuring swelling power and decreasing water content, while the organoleptic quality assessment was tested on 5 panelists limited to aspects of color, taste, and texture. Based on results of the QDA descriptive test, showed the best product characteristics in the top, middle, and bottom color aspects, namely 13%, 15%, and 17%. In the overall aspect, the best product characteristics were 13% with a sweet taste, no soybean dregs flour taste, very flavorful butter, no unpleasant aroma, crunchy texture, and a little brittle. Based on the results of the ANOVA test on physical quality, it showed no significant effect in the substitution of soybean dregs flour by 13%, 15%, and 17% for the manufacture of butter cookies.

Keywords: Soybean Dregs Flour, Butter Cookies, Organoleptic Quality, Physical Quality

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN UJIAN SKRIPSI.....	i
HALAMAN PERNYATAAN	i
KATA PENGANTAR.....	iv
ABSTRAK.....	vi
ABSTRACT	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	6
1.3 Pembatasan Masalah.....	6
1.4 Perumusan Masalah	6
1.5 Tujuan Penelitian	6
1.6 Kegunaan Penelitian.....	7
BAB II KAJIAN PUSTAKA	8
2.1. Landasan Teori	8
2.1.1 Kualitas Butter Cookies	8
2.1.2 Butter Cookies.....	16
2.1.3 <i>Butter Cookies</i> Substitusi Tepung Ampas Kedelai.....	30
2.2. Penelitian yang Relevan.....	40
2.3. Kerangka Pemikiran	41
2.4. Hipotesis Penelitian	43
2.5. Keterbaharuan Penelitian	43
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	44
3.1 Tempat, Waktu dan Subjek Penelitian.....	44
3.2 Populasi dan Sampel Penelitian.....	44
3.3 Definisi Operasional	45
3.4 Metode Rancangan dan Prosedur Penelitian	48
3.4.1 Metode Penelitian.....	48

3.4.2	Rancangan Penelitian	49
3.4.3	Prosedur Penelitian.....	50
3.4.4	Pengujian Kualitas Fisik	68
3.5	Teknik Pengumpulan Data.....	69
3.6	Teknik Analisis Data	75
3.6.1	Kualitas Organoleptik.....	75
3.6.2	Kualitas Fisik	75
3.7	Hipotesis Statistik	77
BAB IV	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	79
4.1	Deskripsi Data	79
4.1.1	Hasil Deskripsi Uji Validitas	79
4.1.2	Hasil Deskripsi Kualitas Fisik Error! Bookmark not defined.	
4.1.3	Hasil Deskripsi Kualitas Organoleptik.. Error! Bookmark not defined.	
4.2	Pengujian Persyaratan Analisis	93
4.2.1	Uji Normalitas	93
4.2.2	Uji Homogenitas	93
4.3	Pengujian Hipotesis	94
4.3.1	Hasil Uji Hipotesis Kualitas Fisik	94
4.4	Pembahasan Hasil Penelitian.....	102
4.4.1	Kualitas Organoleptik.....	102
4.4.2	Kualitas Fisik	102
4.4.3	Kelemahan Penelitian	107
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN	108
5.1	Kesimpulan	108
5.2	Saran	109
	DAFTAR PUSTAKA.....	110
	LAMPIRAN	117

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1	Kriteria Penilaian Uji Organoleptik <i>Butter Cookies</i>	46
Tabel 3. 2	Desain Penelitian Kualitas Fisik	49
Tabel 3. 3	Desain Penelitian Kualitas Organoleptik	50
Tabel 3. 4	Persiapan Alat	51
Tabel 3. 5	Kriteria Bahan yang Digunakan	52
Tabel 3. 6	Prinsip Proses Pembuatan	52
Tabel 3. 7	Uji Coba Pembuatan <i>Butter Cookies</i>	54
Tabel 3. 8	Persiapan Alat	57
Tabel 3. 9	Uji Coba Tepung Ampas Kedelai (Pemisahan Kulit Ari Kacang Kedelai)	59
Tabel 3. 10	Uji Coba Tepung Ampas Kedelai (Pemisahan Kulit Ari Kacang Kedelai)	59
Tabel 3. 11	Berat Hasil Pembuatan Tepung Ampas Kedelai	60
Tabel 3. 12	Uji Coba Pembuatan <i>Butter Cookies</i> Substitusi Tepung Ampas Kedelai (Pemisahan Kulit Ari)	62
Tabel 3. 13	Instrumen Penelitian Kualitas Fisik	70
Tabel 3. 14	Instrumen Penelitian Kualitas Organoleptik	70
Tabel 3. 15	Daftar Panelis Terbatas	72
Tabel 3. 16	Hasil Uji Validasi Panelis	73
Tabel 3. 17	Daftar Sidik Ragam	76

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1	Oven Konveksi	29
Gambar 2. 2	Pendinginan pada <i>cooling rack</i>	29
Gambar 2. 3	Variasi pengemasan <i>butter cookies</i>	29
Gambar 2.4	Diagram Alir Pembuatan <i>Butter Cookies</i> Standard	30
Gambar 2.5	Kedelai kuning	32
Gambar 2.6	Kedelai Hitam (Malika)	33
Gambar 2.7	Edamame	34
Gambar 2. 8	Oven Deck	38
Gambar 2. 9	Hasil Uji Ke-1 Coba <i>Butter Cookies</i>	56
Gambar 2. 10	Hasil Uji Ke-2 Coba <i>Butter Cookies</i>	56
Gambar 2. 11	Hasil Uji Ke-3	56
Gambar 2. 12	Hasil Uji Ke-5 Coba <i>Butter Cookies</i>	56
Gambar 2. 13	Diagram Alir Pembuatan Tepung Ampas Kedelai (dengan Pemisahan Kulit Ari)	58
Gambar 2. 14	Hasil Tepung Ampas Kedelai dengan Pemisahan Kulit Ari	59
Gambar 2. 15	Diagram Alir Pembuatan <i>Butter Cookies</i> Substitusi Tepung Ampas Kedelai	61
Gambar 2. 16	Uji Coba 1 <i>Butter cookies</i> substitusi 40%	63
Gambar 2. 17	Uji Coba 2 <i>Butter cookies</i> substitusi 30%	63
Gambar 2. 18	Uji Coba 3 <i>Butter cookies</i> substitusi 5%	65
Gambar 2. 19	Uji Coba 4 <i>Butter cookies</i> substitusi 10%	65
Gambar 2. 20	Uji Coba 5 <i>Butter cookies</i> substitusi 15%	65
Gambar 2. 21	Uji Coba 6 <i>Butter cookies</i> substitusi 20%	65
Gambar 2. 22	Uji Coba 4 <i>Butter cookies</i> substitusi 13%	67
Gambar 2. 23	Uji Coba 5 <i>Butter cookies</i> substitusi 17%	67
Gambar 3. 1	Cara Mengukur Daya Kembang <i>Butter Cookies</i>	45

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Instrumen Uji Validasi	117
Lampiran 2	Hasil Uji Validasi Substitusi Tepung Ampas Kedelai Terhadap <i>Butter Cookies</i> 13%	120
Lampiran 3	Hasil Uji Validasi Substitusi Tepung Ampas Kedelai Terhadap <i>Butter Cookies</i> 15%	121
Lampiran 4	Hasil Uji Validasi Substitusi Tepung Ampas Kedelai Terhadap <i>Butter Cookies</i> 17%	122
Lampiran 5	Tabel Distribusi X^2	123
Lampiran 6	Uji Fisik Daya Kembang	124
Lampiran 7	Uji Fisik Penurunan Kandungan Air	125
Lampiran 8	Uji Normalitas Daya Kembang	126
Lampiran 9	Uji Normalitas Penurunan Kandungan Ai	127
Lampiran 10	Tabel Kolmogrov Smirnov	128
Lampiran 11	Uji Homogenitas Daya Kembang	129
Lampiran 12	Uji Homogenitas Penurunan Kandungan Air	130
Lampiran 13	Tabel Distribusi X^2 (Chi-Square)	131
Lampiran 14	Uji Anova Daya Kembang	132
Lampiran 15	Uji Anova Penurunan Kandungan Air	134
Lampiran 16	Tabel F	136
Lampiran 17	Hasil Perhitungan Uji Organoleptik dengan Uji QDA	137
Lampiran 18	Bahan-bahan Pembuatan <i>Butter Cookies</i>	139
Lampiran 19	Proses Pembuatan <i>Butter Cookies</i>	140
Lampiran 20	Dokumentasi Panelis	141
Lampiran 21	Curriculum Vitae Panelis Terbatas	142
Lampiran 22	Daftar Riwayat Hidup	144

