

**KARAKTERISTIK COOKIES TINGGI PROTEIN DAN SERAT DARI PROPORSI
TEPUNG KACANG MERAH (*Phaseolus Vulgaris L.*) : PUREE PISANG
CAVENDISH (*Musa Acuminata Cavendish*) DENGAN PENAMBAHAN
MARGARIN**

SKRIPSI



Oleh:

SAMII'UNIDA' LLONA URANIA
NPM 1703301003

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA TIMUR
SURABAYA
2024**

**KARAKTERISTIK COOKIES TINGGI PROTEIN DAN SERAT DARI
PROPORSI TEPUNG KACANG MERAH (*Phaseolus Vulgaris L.*) : PUREE
PISANG CAVENDISH (*Musa Acuminata Cavendish*) DAN PENAMBAHAN
MARGARIN**

SKRIPSI



Oleh :

SAMI'UNIDA' LLONA URANIA

NPM : 17033010003

**PROGAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA TIMUR**

2023

**KARAKTERISTIK COOKIES TINGGI PROTEIN DAN SERAT DARI PROPORSI
TEPUNG KACANG MERAH (*Phaseolus Vulgaris L.*): PUREE PISANG
CAVENDISH (*Musa Acuminata Cavendish*) DAN PENAMBAHAN MARGARIN**

SKRIPSI

**Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Dalam Memperoleh Gelar Sarjana Teknik
Jurusan Teknologi Pangan**

Oleh:

**Samii'unida' Liona Urania
NPM. 17033010003**

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA TIMUR

SURABAYA

2023

LEMBAR PENGESAHAN

SKRIPSI

**KARAKTERISTIK COOKIES TINGGI PROTEIN DAN SERAT DARI PROPORSI
TEPUNG KACANG MERAH (*Phaseolus Vulgaris L.*): PUREE PISANG
CAVENDISH (*Musa Acuminata Cavendish*) DAN PENAMBAHAN MARGARIN**

Disusun oleh:

Samif'unida' Llona Urania
NPM. 17033010003

**Telah Dipertahankan dan Diterima Oleh Tim Penguji Skripsi Program
Studi Teknologi Pangan Fakultas Teknik Universitas Pembangunan
Nasional "Veteran" Jawa Timur pada Tanggal 19 September 2023**

Dosen Pembimbing I



Ir. Uliya Sarofa, M.M.
NIP. 19630516 198803 2 001

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik

Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur



Prof. Dr. Dra. Jariyah, MP.
NIP. 19650403 199103 2 001

KETERANGAN REVISI

Mahasiswa dibawah ini :

Nama : Samii'unida' Llona Urania

NPM : 17033010003

Program Studi : Teknologi Pangan

Telah mengerjakan (revisi / tidak-revisi) Laporan Hasil Penelitian dengan judul :

**KARAKTERISTIK COOKIES TINGGI PROTEIN DAN SERAT DARI PROPORSI TEPUNG
KACANG MERAH (*Phaseolus Vulgaris L.*): PUREE PISANG CAVENDISH (*Musa
Acuminata Cavendish*) DAN PENAMBAHAN MARGARIN**

Surabaya, 19 September 2023

Dosen Penguji yang memerintahkan revisi :

1.



Dr. Rosida, S.TP., MP
NIP. 19710219 202121 2 004

2.



Dr. Yushinta A. S., S.Pi., M.P
NPT. 21219821229301

Dosen Pembimbing yang memerintahkan revisi :

1.



Ir. Ulya Sarofa., M.M
NIP. 19630516 198803 2 001

Mengetahui,

Koordinator Program Studi Teknologi Pangan



Dr. Rosida, S.TP., MP
NIP. 19710219 202121 2 004

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Samii'unida' Llonu Urania
NPM : 17033010003
Program Studi : Teknologi Pangan
Fakultas : Teknik
Judul : Karakteristik Fisikokimia dan Organoleptik *Cookies*
Tinggi Protein dan Serat dari dengan Perlakuan
Proporsi Tepung Kacang Merah (*Vigna Angularis*) :
Puree Pisang Cavendish (*Musa Acuminata Cavendish*)
dengan Penambahan Margarin

Menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil karya saya dan bukan merupakan duplikasi sebagian atau seluruhnya dari karya orang lain, kecuali bagian sumber informasi dicantumkan.

Pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya secara sadar dan bertanggung jawab serta saya bersedia menerima sanksi pembatalan skripsi, apabila terbukti melakukan duplikasi terhadap skripsi atau karya ilmiah lain yang sudah ada.

Surabaya, 19 September 2023

Pembuat Pernyataan



Samii'unida' Llonu Urania
NPM. 17033010003

**KARAKTERISTIK COOKIES TINGGI PROTEIN DAN SERAT DARI
PROPORSI TEPUNG KACANG MERAH (*Phaseolus Vulgaris L.*) : PUREE
PISANG CAVENDISH (*Musa Acuminata Cavendish*) DENGAN
PENAMBAHAN MARGARIN**

SAMII'UNIDA' LLONA URANIA
17033010003

INTISARI

Cookies merupakan salah satu makanan ringan atau biasa disebut dengan kue kering yang berbentuk kecil dan bertekstur renyah. Kacang merah memiliki kandungan protein yang tinggi sehingga dapat di substitusikan dengan tepung terigu. Penambahan *puree* pisang cavendish dalam produk *cookies* dapat mengurangi kerenyahan *cookies* yang dihasilkan sehingga ditambahkan margarin dalam *cookies* kacang merah yang diharapkan dapat memberikan peningkatan kerenyahan dan memperbaiki tekstur. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh proporsi tepung kacang merah : *puree* pisang cavendish : tepung terigu dengan penambahan margarin terhadap karakteristik fisikokimia dan organoleptik *cookies* yang dihasilkan. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) pola faktorial dengan 2 faktor dan masing-masing perlakuan kombinasi diulang sebanyak 2 kali. Faktor I proporsi tepung kacang merah : *puree* pisang cavendish : tepung terigu (36 : 24 : 40) ; (30 : 30 : 40) ; (24 : 36 : 40). Faktor II penambahan margarin (30 ; 35 ; 40). Data yang diperoleh dianalisa dengan ANOVA dengan selang kepercayaan 5% dan apabila terdapat perbedaan yang nyata diantara perlakuan dilanjutkan dengan uji lanjut DMRT 5%, kemudian produk *cookies* yang memiliki formulasi terbaik di uji menggunakan metode de Garmo. Hasil penelitian menunjukkan *cookies* perlakuan terbaik diperoleh dari kombinasi tepung kacang merah : *puree* pisang cavendish (30 : 30 : 40) (b/b) dengan penambahan margarin 35 gram. Setelah dilakukan analisa keputusan diperoleh formulasi *cookies* terbaik dengan kadar air 4,75%, kadar abu 1,31%, kadar protein 5,24%, kadar lemak 6,92%, karbohidrat 81,79%, daya serap air 4,39 ml/gram serta nilai nilai uji organoleptik warna 4,30, aroma 4,35, rasa 3,85, dan tekstur 3,10.

Kata kunci : *Cookies*, Tepung Kacang Merah, Pisang Cavendish

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Segegap rasa syukur penyusun panjatkan kepada Allah SWT yang telah memberikan petunjuk dan bimbingan sehingga penyusun dapat menyelesaikan laporan Skripsi dengan judul **Karakteristik Fisikokimia dan Organoleptik Cookies Tinggi Protein dan Serat dari dengan Perlakuan Proporsi Tepung Kacang Merah (*Vigna Angularis*) : Puree Pisang Cavendish (*Musa Acuminata Cavendish*) dengan Penambahan Margarin .**

Skripsi ini disusun untuk memenuhi persyaratan akademik dalam meraih Gelar Sarjana Teknologi Pangan (S1) program studi Teknologi Pangan Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur dan dengan harapan dapat mengetahui secara langsung bidang kerja yang sesuai dengan disiplin ilmu yang diperoleh dibangku kuliah, khususnya tentang ilmu Teknologi Pangan. Penyusunan Skripsi ini atas dasar analisa yang dilakukan selama melaksanakan Pengujian di Laboratorium.

Dengan diselesaikannya skripsi ini, penyusun mengucapkan terima kasih yang tak terhingga kepada :

1. Dr.Dra. Jariyah, M.P selaku Dekan Fakultas Teknik UPN "Veteran" Jawa Timur.
2. Dr. Rosida., S.TP., M.P selaku Koordinator Program Studi Teknologi Pangan UPN "Veteran" Jawa Timur dan selaku dosen penguji pertama Seminar Hasil Penelitian, atas saran-saran dan masukan yang telah diberikan sehingga penyusun dapat menyempurnakan skripsi ini.
3. Ir. Ulya Sarofa, MM dan selaku dosen pembimbing yang telah banyak memberikan bimbingan dan koreksi pada penyusunan skripsi ini.
4. Dr. Yushinta Aristina Sanjaya.,S.Pi.,MP selaku dosen penguji kedua Seminar Hasil Penelitian, atas saran-saran dan masukan yang telah diberikan sehingga penyusun dapat menyempurnakan skripsi ini.
5. Kedua orang tua, adik-adik tercinta, dan keluarga besar atas segala dorongan semangat, kesabaran, dukungan material dan spiritual yang diberikan hingga penyusun dapat menyelesaikan skripsi ini.

6. Mbak anggita, mbak berly, mbak sasha, mbak aulia, PSDM Bersatu dan teman-teman Teknologi Pangan 2017 yang telah banyak membantu selama penyusunan dan penelitian di Laboratorium serta telah memberikan ilmu, semangat, dan do'a.
7. Kepada saya untuk percaya dengan diri sendiri, untuk kerja keras hingga saat ini, untuk hari-hari yang melelahkan, dan untuk tidak menyerah menyelesaikan skripsi ini.
8. Seluruh pihak yang telah membantu terselesaikannya skripsi penyusun, yang tidak dapat disebutkan satu-persatu, penyusun ucapkan banyak terima kasih.

Penyusun sangat menyadari bahwa masih terdapat banyak kelemahan dan kekurangan dalam penyusunan skripsi ini, oleh karena itu kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penyusun harapkan, demi kesempurnaan penulisan skripsi yang akan datang.

Surabaya, Agustus 2023

Penyusun

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR LAMPIRAN	vii
INTISARI	viii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Tujuan Penelitian.....	3
C. Manfaat Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
A. Tepung Kacang Merah.....	4
B. Pisang Cavendish (<i>Puree</i>).....	6
C. Margarin	7
D. <i>Cookies</i>	8
E. Bahan pendukung pembuatan <i>cookies</i>	9
1. Tepung Terigu	10
2. Gula Halus.....	11
3. Bahan Pengembang (<i>Baking Powder</i>)	11
4. Kuning Telur	11
F. Pembuatan <i>Cookies</i>	12
G. Karakteristik <i>Cookies</i>	15
1. Analisis Fisikokimia.....	15
2. Analisis Organoleptik	16
H. Perubahan pada Pengolahan <i>Cookies</i>	18
I. Analisis Keputusan.....	21
J. Landasan Teori	21
K. Hipotesis	24
BAB III BAHAN DAN METODE	25
A. Waktu dan Tempat Penelitian.....	25
B. Bahan dan Alat Penelitian	25
C. Peralatan yang Digunakan	25

D.	Metode Penelitian.....	25
E.	Variabel Penelitian	26
	1. Variabel berubah	26
	2. Variabel tetap <i>cookies</i>	27
F.	Parameter penelitian	27
	1. Analisa bahan baku (Tepung kacang merah dan <i>Puree</i> pisang cavendish).....	27
	2. Analisa <i>Cookies</i>	28
	3. Analisa <i>Cookies</i> Perlakuan Terbaik	28
G.	Prosedur Penelitian	28
	1. Pembuatan Tepung Kacang Merah	28
	2. Pembuatan <i>Puree</i> Pisang Cavendish	29
	3. Pembuatan <i>Cookies</i>	30
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		32
A.	Hasil Analisa Bahan Baku	32
B.	Hasil Analisa Produk	34
	1. Kadar Air.....	34
	2. Kadar Abu.....	37
	3. Kadar Protein.....	38
	4. Kadar Lemak	40
	5. Kadar Karbohidrat <i>by Difference</i>	42
	6. Daya serap air	44
C.	Uji Organoleptik.....	46
	1. Warna.....	46
	2. Aroma.....	47
	3. Rasa	48
	4. Tekstur	49
D.	Analisa Keputusan	50
E.	Uji Perlakuan Terbaik	53
	1. Daya Cerna Protein <i>in Vitro</i>	53
	2. Daya Cerna Pati <i>in Vitro</i>	54
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		56
DAFTAR PUSTAKA.....		57
LAMPIRAN		64

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Kandungan Gizi Tepung Kacang Merah per 100 gr	5
Tabel 2. Kandungan Gizi Pisang Cavendish per 100 gr	7
Tabel 3. Kandungan Gizi Margarin per 100 gr	8
Tabel 4. Syarat Mutu <i>Cookies</i>	9
Tabel 5. Komposisi Kimia Tepung Terigu per 100 gr	11
Tabel 6. Formulasi Pembuatan <i>Cookies</i>	12
Tabel 7. Hasil Analisa Tepung Kacang Merah	32
Tabel 8. Hasil Analisa <i>Puree</i> Pisang Cavendish	34
Tabel 9. Hasil Analisis Kadar Air <i>Cookies</i>	35
Tabel 10. Hasil Analisis Kadar Abu <i>Cookies</i> Proporsi Tepung Kacang Merah : <i>Puree</i> Pisang Cavendish : Tepung Terigu	37
Tabel 11. Hasil Analisis Kadar Abu <i>Cookies</i> Penambahan Margarin	38
Tabel 12. Hasil Analisis Kadar Protein <i>Cookies</i> Proporsi Tepung Kacang Merah : <i>Puree</i> Pisang Cavendish : Tepung Terigu	39
Tabel 13. Hasil Analisis Kadar Protein <i>Cookies</i> Penambahan Margarin	39
Tabel 14. Hasil Analisis Kadar Lemak <i>Cookies</i>	40
Tabel 15. Hasil Analisis Kadar Karbohidrat <i>Cookies</i> Proporsi Tepung Kacang Merah : <i>Puree</i> Pisang Cavendish : Tepung Terigu.....	42
Tabel 16. Hasil Analisis Kadar Karbohidrat <i>Cookies</i> Penambahan Margarin	43
Tabel 17. Hasil Analisis Daya Serap Air <i>Cookies</i> Proporsi Tepung Kacang Merah : <i>Puree</i> Pisang Cavendish : Tepung Terigu.....	44
Tabel 18. Hasil Analisis Daya Serap Air <i>Cookies</i> Penambahan Margarin	45
Tabel 19. Nilai Rata-rata Tingkat Kesukaan Warna	46
Tabel 20. Nilai Rata-rata Tingkat Kesukaan Aroma	47
Tabel 21. Nilai Rata-rata Tingkat Kesukaan Rasa.....	48
Tabel 22. Nilai Rata-rata Tingkat Kesukaan Tekstur	49
Tabel 23. Analisa Keputusan Terbaik <i>Cookies</i>	52

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Diagram Alir Proses Pembuatan Tepung Kacang Merah	6
Gambar 2. Diagram Alir Proses Pembuatan <i>Cookies</i>	14
Gambar 3. Diagram Alir Pembuatan Tepung Kacang Merah	29
Gambar 4. Diagram Alir Proses Pembuatan Puree Pisang Cavendish	29
Gambar 5. Diagram Alir Proses Pembuatan <i>Cookies</i>	31
Gambar 6. Rata-Rata Kadar Air <i>Cookies</i>	35
Gambar 7. Rata-Rata Kadar Lemak <i>Cookies</i>	41

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Prosedur Analisis	64
Lampiran 2 Kuisisioner Uji Hedonik Scale Scoring (Metode <i>Friedman</i>)	70
Lampiran 3 Hasil Analisa Kadar Air <i>Cookies</i>	71
Lampiran 4. Hasil Analisa Kadar Abu <i>Cookies</i>	73
Lampiran 5 Hasil Analisa Kadar Protein <i>Cookies</i>	75
Lampiran 6 Hasil Analisa Kadar Lemak <i>Cookies</i>	77
Lampiran 7 Hasil Analisa Karbohidrat <i>Cookies</i>	79
Lampiran 8 Hasil Analisa Daya Serap Air <i>Cookies</i>	81
Lampiran 9 Hasil Uji Organoleptik Warna	83
Lampiran 10 Hasil Uji Organoleptik Aroma	85
Lampiran 11 Hasil Uji Organoleptik Rasa	87
Lampiran 12 Hasil Uji Organoleptik Tekstur	89
Lampiran 13 Hasil Analisa Keputusan de Garmo.....	91
Lampiran 14 Dokumentasi Pembuatan Produk <i>Cookies</i>	93
Lampiran 15 Dokumentasi Pengujian <i>Cookies</i>	94