

SKRIPSI

KAJIAN PENGARUH PROPORSI TEPUNG UBI KUNING, SINGKONG, KIMPUL, DAN MAIZENA YANG DIMODIFIKASI FISIK SERTA KONSENTRASI MARGARIN PADA KUALITAS COOKIES



Oleh :

HUSSAIN VELAYATI FAJRN

NPM : 1533010011

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JATIM
SURABAYA
2023**

SKRIPSI

**KAJIAN PENGARUH PROPORSI TEPUNG UBI KUNING,
SINGKONG, KIMPUL, DAN MAIZENA YANG
DIMODIFIKASI FISIK SERTA KONSENTRASI
MARGARIN PADA KUALITAS COOKIES**



Oleh :

HUSSAIN VELAYATI FAJRN

NPM : 1533010011

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JATIM
SURABAYA**

2023

**KAJIAN PENGARUH PROPORSI TEPUNG UBI KUNING,
SINGKONG, KIMPUL, DAN MAIZENA YANG
DIMODIFIKASI FISIK SERTA KONSENTRASI
MARGARIN PADA KUALITAS COOKIES**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Dalam
Memperoleh Gelar Sarjana Teknologi Pangan (S.TP)
Program Studi Teknologi Pangan.

Diajukan Oleh :

HUSSAIN VELAYATI FAJRN

NPM : 1533010011

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN

FAKULTAS TEKNIK

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JATIM
SURABAYA**

2023

LEMBAR PENGESAHAN

SKRIPSI

**KAJIAN PROPORSI TEPUNG UBI KUNING, SINGKONG, KIMPUL, DAN
MAIZENA TERMODIFIKASI SERTA KONSENTRASI MARGARIN PADA
KUALITAS PRODUK COOKIES**

Disusun Oleh:

Hussain Velayati Fajrn
NPM. 1533010011

Telah Dipertahankan dan Diterima Oleh Tim Penguji Skripsi Program Studi
Teknologi Pangan Fakultas Teknik Universitas Pembangunan Nasional
"Veteran" Jawa Timur Pada Tanggal 18 Januari 2023

Dosen Pembimbing


Dr. Dedin F. Rosida, S.TP., M.Kes.
NPT 3 7102 97 0159 1

Mengetahui,
Dekan Fakultas Teknik
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur


Dr. Dra. Jariyah, M.P.
NIP. 19650403 199103 2 001



KETERANGAN REVISI

Mahasiswa di bawah ini :

Nama : Hussain Velayati Fajrn
NPM : 1533010011
Jurusan : Teknologi Pangan

Telah mengerjakan (revisi/~~tidak revisi~~) Laporan Penelitian dengan Judul:

**"KAJIAN PROPORSI TEPUNG UBI KUNING, SINGKONG, KIMPUL, DAN MAIZENA
TERMODIFIKASI SERTA KONSENTRASI MARGARIN PADA KUALITAS PRODUK
COOKIES"**

Surabaya, 18 Januari 2023

Dosen Penguji yang memerintahkan revisi :

1.

Dr. Dedin F. Rosida, S.TP., M.Kes.
NPT. 3 7102 97 0159 1

3.

Andre Yusuf T. P., S.TP., M.Si.
NPT. 17119891217064

2.

Dr. Rosida, S.TP., M.P
NIP. 19710219 202121 2 004

Mengetahui
Koordinator Program Studi Teknologi Pangan

Dr. Ir. Sri Winarti, M.P
NIP. 19630708 198903 2 002

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Hussain Velayati Fajrn

NPM : 1533010011

Jurusan : Teknologi Pangan

Fakultas : Teknik

Jenis : Skripsi

Judul : "Kajian Pengaruh Proporsi Tepung Ubi Kuning, Singkong,
Kimpul

dan Maizena yang Dimodifikasi Fisik serta Konsentrasi
Margarin
pada Kualitas *Cookies*"

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

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

Surabaya, 19 Januari 2023

Pembuat Pernyataan,




Hussain Velayati Fajrn

NPM. 1533010011

**KAJIAN PENGARUH PROPORSI TEPUNG UBI KUNING, SINGKONG,
KIMPUL, DAN MAIZENA YANG DIMODIFIKASI FISIK SERTA KONSENTRASI
MARGARIN PADA KUALITAS *COOKIES***

HUSSAIN VELAYATI FAJRN
1533010011

Penelitian ini dilakukan dengan memodifikasi tepung secara fisik untuk mengubah sifat-sifat pati menggunakan metode pemanasan tinggi-pendinginan (*autoclaving-cooling*). Disamping itu, ditambahkan margarin untuk melunakkan adonan dan membentuk tekstur *cookies* menjadi remah. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui pengaruh proporsi tepung ubi kuning, tepung singkong, tepung kimpul, dan tepung maizena yang dimodifikasi fisik serta konsentrasi margarin terhadap karakteristik fisik, kimia, dan organoleptik *cookies* yang dihasilkan. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) pola faktorial, faktor I adalah proporsi tepung umbi (ubi kuning, singkong, kimpul) dan tepung maizena yang dimodifikasi fisik (70:30) dan faktor II adalah penambahan margarin yang terdiri dari tiga tingkat (40%, 50%, dan 60%). Data yang diperoleh kemudian di analisis menggunakan ANOVA, apabila terjadi pengaruh nyata maka akan diuji lanjut menggunakan uji Duncan (DMRT). *Cookies* dengan proporsi tepung ubi kuning dan maizena termodifikasi (70:30) dengan margarin 50%, yang memiliki nilai kadar air 6,90%, kadar abu 1,39%, kadar pati 64,20%, pati resisten 1,77%, kadar lemak 25,13%, kadar protein 5,82%, daya patah 7,33 N, dan uji organoleptik hedonik (warna, rasa, aroma dan tekstur) menunjukkan nilai warna 4,04 (suka); rasa 3,23 (biasa); aroma 3,73 (biasa); dan tekstur 3,81 (biasa).

Kata Kunci: *cookies*, ubi jalar, singkong, umbi kimpul, maizena, margarin

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh. Alhamdulillahirabbil 'alamin. Segala puji bagi Allah SWT., Tuhan seru sekalian alam. *Shalawat* serta salam penulis panjatkan terhadap junjungan Rasulullah Muhammad SAW. atas perjuangannya kita dapat memperoleh nikmat Iman dan nikmat Islam. Atas berkat rahmat Allah Yang Mahakuasa penulis dapat menyusun skripsi yang berjudul "Kajian Pengaruh Proporsi Tepung Ubi Kuning, Singkong, Kimpul, dan Maizena yang Dimodifikasi Fisik serta Konsentrasi Margarin pada Kualitas *Cookies*" sebagai salah satu persyaratan dalam memperoleh gelar Sarjana Teknologi Pangan.

Dalam penyusunan skripsi ini penulis menyadari bahwa tanpa bantuan dari berbagai pihak, skripsi ini tidak akan terselesaikan dengan baik. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Prof. Dr. Ir. Akhmad Fauzi, M.MT selaku Rektor UPN "Veteran" Jawa Timur
2. Ibu Dr. Dra. Jariyah, MP selaku Dekan Fakultas Teknik UPN "Veteran" Jawa Timur
3. Ibu Dr. Ir. Sri Winarti, MP selaku Koordinator Program Studi Teknologi Pangan UPN "Veteran" Jawa Timur.
4. Ibu Dr. Dedin F. Rosida, S.TP., M.Kes selaku Dosen Pembimbing I yang telah banyak memberikan bimbingan dan meluangkan waktunya dalam penyusunan skripsi ini.
5. Keluarga tercinta.
6. Sahabat, dan teman-teman terkasih.
7. Semua pihak yang telah banyak membantu dalam penyelesaian laporan yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Akhir kata penulis berharap proposal skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca. Penulis menyadari bahwa proposal skripsi ini masih jauh dari sempurna, penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun guna kesempurnaan skripsi ini. Yakin usaha sampai. *Billahittaufiq walhidayah, Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.*

Surabaya, 12 Januari 2023

Penulis

DAFTAR ISI

INTISARI	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR TABEL	iv
DAFTAR GAMBAR	v
DAFTAR LAMPIRAN	vi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Tujuan Penelitian	4
C. Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
A. <i>Cookies</i>	5
B. Ubi Jalar Kuning	6
C. Tepung Singkong	9
D. Tepung Kimpul	10
E. Tepung Maizena	13
F. Margarin	14
G. <i>Autoclaving-Cooling</i>	15
H. Proses Pembuatan <i>Cookies</i>	17
I. Bahan Tambahan	20
1. Gula	20
2. Garam	20
3. Telur	20
4. Susu Skim	21
5. <i>Baking Powder</i>	21
J. Analisa Keputusan	21
K. Landasan Teori	22
L. Hipotesis	24
BAB III BAHAN DAN METODE	25
A. Tempat dan Waktu Penelitian	25
B. Bahan Penelitian	25
C. Alat Penelitian	25
D. Metodologi Penelitian	25
1. Rancangan Percobaan	25
2. Peubah Penelitian	26
3. Parameter Penelitian	27
4. Prosedur Penelitian	28
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	33
A. Hasil Analisa Bahan Baku	33
B. Hasil Analisa Produk	35
1. Kadar Air	35
2. Kadar Abu	37
3. Kadar Pati	39
4. Kadar Pati Resisten	41
5. Kadar Protein	43
6. Kadar Lemak	44
7. Daya Patah	46
8. Uji Organoleptik	49

a. Uji Kesukaan Warna	49
b. Uji Kesukaan Aroma	50
c. Uji Kesukaan Rasa	52
d. Uji Kesukaan Tekstur	54
C. Analisa Keputusan	56
D. Hasil Analisa <i>Cookies</i> Pelakuan Terbaik	57
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	59
A. Kesimpulan	59
B. Saran	59
DAFTAR PUSTAKA	60
LAMPIRAN	66

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Syarat Mutu <i>Cookies</i> SNI 01-2973-1992	6
Tabel 2.2	Komposisi Kimia Ubi Jalar Kuning per 100 gram	7
Tabel 2.3	Komposisi Kimia Tepung Singkong per 100 gram	9
Tabel 2.4	Komposisi Kimia Tepung Kimpul per 100 gram	11
Tabel 2.5	Komposisi Kimia Tepung Maizena per 100 gram	13
Tabel 2.6	Komposisi Kimia Margarin per 100 gram	14
Tabel 4.1	Hasil Analisa Tepung Ubi Kuning, Tepung Singkong, Tepung Kimpul, dan Tepung Maizena	39
Tabel 4.2	Nilai rata-rata kadar air <i>cookies</i> pada perlakuan proporsi tepung singkong, kimpul, dan ubi kuning dengan maizena termodifikasi serta penambahan margarin	41
Tabel 4.3	Nilai rata-rata kadar abu <i>cookies</i> pada perlakuan proporsi tepung singkong, kimpul dan ubi kuning dengan maizena termodifikasi	44
Tabel 4.4	Nilai rata-rata kadar abu <i>cookies</i> pada perlakuan penambahan Margarin	45
Tabel 4.5	Nilai rata-rata kadar pati <i>cookies</i> pada perlakuan proporsi tepung singkong, kimpul, dan ubi kuning dengan maizena termodifikasi serta penambahan margarin terhadap kadar air <i>cookies</i>	46
Tabel 4.6	Nilai rata-rata kadar pati resisten <i>cookies</i> pada perlakuan proporsi tepung singkong, kimpul dan ubi kuning dengan maizena termodifikasi	48
Tabel 4.7	Nilai rata-rata kadar pati resisten <i>cookies</i> pada perlakuan penambahan margarin	48
Tabel 4.8	Nilai rata-rata kadar protein <i>cookies</i> pada perlakuan proporsi tepung singkong, kimpul, dan ubi kuning dengan maizena termodifikasi.....	49
Tabel 4.9	Nilai rata-rata kadar protein <i>cookies</i> pada perlakuan penambahan Margarin	50
Tabel 4.10	Nilai rata-rata kadar lemak <i>cookies</i> pada perlakuan proporsi tepung singkong, kimpul, dan ubi kuning dengan maizena termodifikasi serta penambahan margarin	51
Tabel 4.11	Nilai rata-rata daya patah <i>cookies</i> pada perlakuan proporsi tepung singkong, kimpul, dan ubi kuning dengan maizena termodifikasi serta penambahan margarin	51
Tabel 4.12	Nilai rata-rata skor kesukaan panelis terhadap warna <i>cookies</i>	55
Tabel 4.13	Nilai rata-rata skor kesukaan panelis terhadap aroma <i>cookies</i> ...	57
Tabel 4.14	Nilai rata-rata skor kesukaan panelis terhadap rasa <i>cookies</i>	59
Tabel 4.15	Nilai rata-rata skor kesukaan panelis terhadap tekstur <i>cookies</i>	60
Tabel 4.16	Analisis Keputusan Terbaik <i>Cookies</i> Perlakuan Jenis Umbi Proporsi Tepung Maizena dengan Penambahan Margarin	61

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Diagram Alir Proses Pembuatan Tepung Ubi Jalar Kuning	8
Gambar 2.2	Diagram Alir Proses Pembuatan Tepung Ubi Kayu	10
Gambar 2.3	Diagram Alir Proses Pembuatan Tepung Ubi Jalar Kuning	12
Gambar 2.4	Diagram Alir Proses <i>Autoclaving-Cooling</i>	16
Gambar 2.5	Diagram Alir Proses Pembuatan <i>Cookies</i>	19
Gambar 3.2	Diagram Alir Proses <i>Autoclaving-Cooling</i>	36
Gambar 3.3	Diagram Alir Proses Pembuatan <i>Cookies</i>	38
Gambar 4.1	Hubungan proporsi tepung umbi termodifikasi dan tepung Maizena serta penambahan margarin terhadap kadar air <i>cookies</i>	41
Gambar 4.2	Hubungan proporsi tepung umbi termodifikasi dan tepung Maizena serta penambahan margarin terhadap kadar pati Produk <i>cookies</i>	46
Gambar 4.3	Hubungan proporsi tepung umbi termodifikasi dan tepung maizena serta penambahan margarin terhadap kadar lemak produk <i>cookies</i>	51
Gambar 4.4	Hubungan proporsi tepung umbi termodifikasi dan tepung maizena serta penambahan margarin terhadap daya patah produk <i>cookies</i>	53

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Metode Analisa	72
Lampiran 2. Kuisisioner Uji <i>Hedonic Scale Scoring</i> (Metode Friedman)	79
Lampiran 3. Data Analisa dan Uji Statistik Kadar Air	80
Lampiran 4. Data Analisa dan Uji Statistik Kadar Abu	82
Lampiran 5. Data Analisa dan Uji Statistik Kadar Pati	84
Lampiran 6. Data Analisa dan Uji Statistik Kadar Pati Resisten	86
Lampiran 7. Data Analisa dan Uji Statistik Kadar Protein	88
Lampiran 8. Data Analisa dan Uji Statistik Kadar Lemak	90
Lampiran 9. Data Analisa dan Uji Statistik Kadar Daya Patah	92
Lampiran 10. Uji Organoleptik Parameter Warna	94
Lampiran 11. Uji Organoleptik Parameter Aroma	96
Lampiran 12. Uji Organoleptik Parameter Rasa	98
Lampiran 13. Uji Organoleptik Parameter Tekstur	99
Lampiran 14. Analisa Perlakuan Terbaik (De Garmo)	105