

**Pengaruh Proporsi Tepung Komposit (tepung terigu,tepung ubi
kelapa,tepung kacang hijau) dan Penambahan GMS (*Gliserolmonostearat*)
Terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Roti Tawar**

SKRIPSI



oleh :

HERPIN VEBRIANTI
NPM :1333010041

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA TIMUR
SURABAYA
2019**

**LEMBAR PENGESAHAN
SKRIPSI**

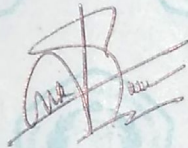
PENGARUH PROPORSI TEPUNG KOMPOSIT (tepung terigu, tepung ubi kelapa, tepung kacang hijau) dan penambahan GMS (gliserol monostearat) TERHADAP SIFAT FISIKOKIMIA DAN ORGANOLEPTIK ROTI TAWAR

Disusun Oleh :

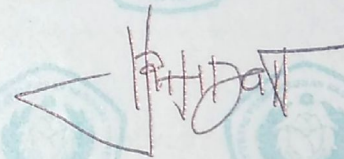
HERPIN VEBRIANTI
NPM. 1333010041

Telah Dipertahankan Dihadapan dan Diterima
Oleh Tim Penguji Pada Tanggal 13 September 2019

Pembimbing

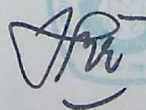


Dr. Rosida, S.TP, MP
NPT. 37102 95 00 44 1



Ir. Sri Djajati, MPd
NPT. 3 6201 99 0165 1

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



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



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA TIMUR
FAKULTAS TEKNIK

KETERANGAN REVISI

Mahasiswa di bawah ini:

Nama : HEPPIN VEBRIANTI

NPM : 1333010041

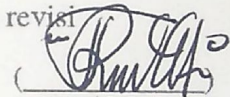
Program Studi : Teknik Kimia / Teknik Industri / Teknologi Pangan /
Teknik Lingkungan / Teknik Sipil

Telah mengerjakan revisi / ~~tidak ada revisi~~ *) PRA RENCANA (DESAIN) / SKRIPSI / TUGAS
AKHIR Ujian Lisan Periode 1 , TA 2019/2020

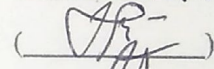
Dengan judul : pengaruh proporsi tepung komposit (tepung terigu, tepung ubi kelapa,
tepung kacang hijau) dan penambahan GMS (Gliserol monostearat)
terhadap sifat fisikokimia dan organoleptik roti tawar

Dosen Penguji yang memerintahkan revisi

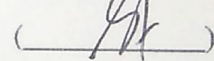
1. Dr. Ir. Sri Winarti, MP



2. Dr. Dra. Lariyah, MP



3. Ir. Ulya Sanjaya, M.M.

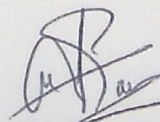


4. _____

()

Surabaya, _____

Menyetujui,
Dosen Pembimbing



Dr. Rosida, S.TP, MP.

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Herpin Vebrianti

NPM : 1333010041

Program Studi : Teknologi Pangan

Fakultas : Teknik

Judul : Pengaruh Proporsi Tepung Komposit (tepung terigu, tepung ubi kelapa, tepung kacang hijau) dan Penambahan GMS (*Gliserol monostearat*) Terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Roti Tawar

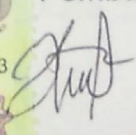
Menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil karya saya dan bukan merupakan duplikasi sebagian atau seluruhnya dari karya orang lain, kecuali bagian sumber informasi dicantumkan.

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

Surabaya, 24 september 2019



Pembuat Pernyataan


Herpin Vebrianti
NPM. 1333010041

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAWA TIMUR FAKULTAS
TEKNIK
PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
Jl. Raya Rungkut Madya Gunung Anyar, Telp. (031) 8782179, Fax. (031) 8782257
Surabaya 60294**

KETERANGAN REVISI

Mahasiswa dibawah ini :

Nama : Herpin Vebrianti

NPM : 1333010041

Progdi : Teknologi Pangan

Telah Mengerjakan (revisi / tidak revisi) Laporan Penelitian dengan Judul **Pengaruh Proporsi Tepung Komposit (tepung terigu,tepung ubi kelapa,tepung kacang hijau) dan Penambahan GMS (Gliserolmonostearat) Terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Roti Tawar**

Surabaya, 28 agustus 2019

Dosen yang memerintahkan revisi

1.

Dr.Rosida, STP, MP
NPT. 3 7102 95 00 44 1

3.

Dr.Dedin F Rosida, S.TP, M.Kes
NIP. 3 7012 97 0159 1

2.

Dr.Rosida, STP, MP
NPT. 3 7102 95 00 44 1

4.

Andre Yusuf TP, S,TP.M.Sc

**Mengetahui,
Koordinator Program Studi Teknologi Pangan
Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur Surabaya**

Dr. Ir. Sri Winarti, MP
NIP. 19630708 1989032002

KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Tuhan Pencipta dan Penguasa seluruh jagat raya yang telah memberikan petunjuk dan Kasih-Nya kepada penulis, sehingga penulisan Skripsi yang berjudul **“Pengaruh Proporsi Tepung Komposit (tepung terigu, tepunubi kelapa, tepung kacang hijau) dan Penambahan GMS (Gliserolmonostearat) dalam Pembuatan Roti Tawar”** ini dapat diselesaikan dengan baik. Skripsi ini disusun untuk memenuhi sebagian persyaratan guna mencapai gelar Sarjana Teknologi Pangan Program Studi Strata-1 Teknologi Pangan Fakultas Teknik Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur. Penyusunan skripsi ini tidak dapat terealisasi dengan baik tanpa adanya dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Dr. Dra. Jariyah, MT selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
2. Dr. Ir. Sri winarti, MP selaku Koordinator Program Studi Teknologi Pangan Fakultas Teknik Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur
3. Dr. Rosida, STP. MP dan Ir. Sri Djajati, MP selaku Dosen pembimbing yang telah banyak memberikan dukungan, bimbingan, saran dan motivasi dalam penulisan Skripsi ini.
4. Dr. Dedin F. Rosida, s.TP, M.kes dan pak andre selaku Dosen Penguji yang telah banyak memberikan bimbingan, saran dan motivasi dalam penulisan Skripsi ini.
5. Kepada kedua orang tua dan seluruh keluarga tercinta yang telah memberikan dukungan secara moril dan spiritual, Terima kasih doa, nasihat, kesabarannya selama ini.
6. Seluruh sahabat dan kawan-kawan saya Teknologi Pangan Angkatan 2013, yang terus memberikan doa, dukungan, saran, kritik, hiburan, sehingga penulis bersemangat mencapai hasil yang terbaik.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan laporan ini masih terdapat kekurangan. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun untuk penyempurnaan lebih lanjut. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi para pembacanya.

Surabaya, 29 agustus 2019

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
INTISARI	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
BAB I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Tujuan Penelitian	3
C. Manfaat Penelitian	3
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	4
A. Roti Tawar	4
B. Bahan Pembuatan Roti Tawar	6
C. Proses Pembuatan Roti	12
D. Perubahan Fisikokimia Pembuatan Roti	15
E. Karakteristik Mutu Roti Tawar	16
F. Ubi Kelapa	18
G. Kacang Hijau	21
H. Gliserol Monostearat	24
I. Mekanisme Pembuatan Roti	26
J. Analisa Keputusan	27
K. Landasan teori	27
L. Hipotesis	30
BAB III. BAHAN DAN METODE	31
A. Tempat dan Waktu Penelitian	31
B. Bahan Penelitian	31
C. Alat Penelitian	31
D. Metodologi Penelitian	31
E. Parameter yang Diamati	33
F. Prosedur Penelitian	34
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	39
A. Hasil Analisa Bahan Baku	39
B. Hasil Analisa Produk Roti Tawar	40
1. Kadar Air	41
2. Kadar Abu	43
3. Kadar Protein	44
4. Kadar Pati	46
5. Kadar Serat Kasar	48
6. Kadar Volume Pengembangan	49
7. Kadar Tekstur	52
8. Kadar Jumlah Pori	54
9. Uji Organoleptik (Uji kesukaan / hedonik)	56
a. Organoleptik Warna	56
b. Organoleptik Rasa	57
c. Organoleptik Tesktur	59
C. Analisa Keputusan	60
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	63
A. Kesimpulan	63

B. Saran.....	63
DAFTAR PUSTAKA.....	64
LAMPIRAN.....	62

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Kandungan Nutrisi Roti Tawar /100 gr	4
Tabel 2.2. Syarat Mutu Roti Tawar	5
Tabel 2.3. Kandungan Gizi Tepung terigu per 100 g	7
Tabel 2.4. Kandungan gizi ubi kelapa dibanding ubi jalar dan singkong	20
Tabel 2.5. Komposisi Zat Gizi dan Zat Kimia pada Kacang-kacangan.....	22
Tabel 2.6. Komposisi kimia tepung kacang hijau.....	23
Tabel 2.7. Kandungan Asam Amino Essensial Tepung Kacang Hijau	23
Tabel 2.8. Komposisi Zat Gizi dan Zat Kimia pada Kacang-kacangan.....	23
Tabel 2.9. Komposisi kimia tepung kacang hijau.....	24
Tabel 3.1. Kombinasi perlakuan antara faktor A dan faktor B.....	32
Tabel 4.1. Hasil Analisa Bahan Baku	39
Tabel 4.2. Nilai rata-rata kadar air roti tawar dengan perlakuan proporsi terigu : tepung ubi kelapa : tepung kacang hijau dan penambahan gliserol monostearat	41
Tabel 4.3. Nilai rata-rata kadar abu roti tawar dengan perlakuan proporsi terigu : tepung ubi kelapa: tepung kacang hijau dan penambahan gliserol monostearat	43
Tabel 4.4. Nilai rata-rata Kadar Abu Roti tawar dengan Perlakuan Penambahan Gliserol monostearat.....	44
Tabel 4.5. Nilai rata-rata kadar protein roti tawar dengan perlakuan proporsi erigu : tepung ubi kelapa: tepung kacang hijau dan penambahan gliserol monostearat	45
Tabel 4.6. Nilai rata-rata Kadar protein Roti tawar dengan Perlakuan Penambahan Gliserol monostearat.....	45
Tabel 4.7. Nilai rata-rata kadar pati roti tawar dengan perlakuan proporsi terigu : tepung ubi kelapa: tepung kacang hijau dan penambahan gliserol monostearat	46
Tabel 4.8. Nilai rata-rata serat kasar roti tawar dengan perlakuan proporsi erigu : tepung ubi kelapa: tepung kacang hijau dan penambahan gliserol monostearat	48
Tabel 4.9. Nilai rata-rata serat kasar Roti tawar dengan Perlakuan Penambahan Gliserol monostearat.....	49
Tabel 4.10 Nilai rata-rata volume pengembangan roti tawar dengan perlakuan proporsi terigu : tepung ubi kelapa: tepung kacang hijau dan penambahan gliserol monostearat.....	50
Tabel 4.11 Nilai rata-rata tekstur roti tawar dengan perlakuan proporsi terigu : tepung ubi kelapa: tepung kacang hijau dan penambahan gliserol monostearat.....	52
Tabel 4.12 Nilai rata-rata jumlah pori roti tawar dengan perlakuan proporsi terigu : tepung ubi kelapa: tepung kacang hijau dan penambahan gliserol monostearat.....	54
Tabel 4.13 Nilai rata—rata kesukaan warna roti tawar dengan perlakuan proporsi terigu:tepung ubi kelapa:tepung kacang hijau dan penambahan gliserol monostearat.....	56
Tabel 4.14 Nilai rata—rata kesukaan rasa roti tawar dengan perlakuan proporsi terigu:tepung ubi kelapa:tepung kacang hijau dan	

penambahan gliserol monostearat.....	58
Tabel 4.15 Nilai rata—rata kesukaan tekstur roti tawar dengan perlakuan proporsi terigu:tepung ubi kelapa:tepung kacang hijau dan penambahan gliserol monostearat.....	59
Tabel 4.16 Analisa Perlakuan terbaik.....	62

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Pembuatan roti tawar metode adonan langsung cepat	15
Gambar 2.2. Ubi Kelapa.....	18
Gambar 2.3. Diagram Alir Proses Pembuatan Tepung Ubi kelapa	21
Gambar 2.4. Diagram Alir Pembuatan Tepung Kacang Hijau.....	24
Gambar 2.5. Gliserol monostearat	25
Gambar 2.6. Mekanisme pembentukan jaringan pada roti	26
Gambar 3.1. Diagram Alir Pembuatan Tepung Ubi Kelapa	35
Gambar 3.2. Diagram Alir Pembuatan Tepung Kacang Hijau.....	36
Gambar 3.3. Diagram Alir Pembuatan Roti Tawar Metode <i>Sponge and Dough</i>	38
Gambar 4.1. Hubungan antara proporsi terigu : tepung ubi kelapa : tepung kacang hijau dan penambahan gliserol monostearat terhadap kadar air roti tawar.....	42
Gambar 4.2. Hubungan antara proporsi terigu : tepung ubi kelapa : tepung kacang hijau dan penambahan gliserol monostearat terhadap kadar pati roti tawar.....	47
Gambar 4.3. Hubungan antara proporsi terigu : tepung ubi kelapa : tepung kacang hijau dan penambahan gliserol monostearat terhadap volume pengembangan roti tawar.....	51
Gambar 4.4. Hubungan antara proporsi terigu : tepung ubi kelapa : tepung kacang hijau dan penambahan gliserol monostearat terhadap tekstur roti tawar	53
Gambar 4.5. Hubungan antara proporsi terigu : tepung ubi kelapa : tepung kacang hijau dan penambahan gliserol monostearat terhadap Jumlah pori roti tawar	55

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Prosedur Analisis	69
A. Analisis Kadar Air	69
B. Analisis Kadar Abu	69
C. Analisis Kadar Protein	69
D. Analisis Pati	70
E. Analisis Serat Kasar	71
F. Analisis volume pengembangan	71
G. Analisis Tekstur	71
H. Analisis Pori	72
I. Analisis Organoleptik	72
Lampiran 2. Lembar Kuisisioner Uji Hedonik	73
Lampiran 3. Analisa Statistik Kadar Air Roti Tawar	74
Lampiran 5. Uji Duncan Kadar Air Roti Tawar	75
Lampiran 6. Analisa Statistik Kadar Abu Roti Tawar	76
Lampiran 7. Uji Duncan Kadar Abu Roti Tawar	77
Lampiran 8. Analisa Statistik Kadar Protein Roti Tawar	78
Lampiran 9. Uji Duncan Kadar Protein Roti Tawar	79
Lampiran 10. Analisa Statistik Kadar Pati Roti Tawar	80
Lampiran 11. Uji Duncan Kadar Pati Roti Tawar	81
Lampiran 12. Analisa Statistik Serat Kasar Roti Tawar	82
Lampiran 13. Uji Duncan Serat Kasar Roti Tawar	83
Lampiran 14. Analisa Statistik Volume Pengembangan Roti Tawar	84
Lampiran 15. Uji Duncan Volume Pengembangan Roti Tawar	85
Lampiran 16. Analisa Statistik Tekstur Tawar	86
Lampiran 17. Uji Duncan tekstur Roti Tawar	87
Lampiran 18. Analisa Statistik Pori Roti Tawar	88
Lampiran 19. Uji Duncan Pori Roti Tawar	89
Lampiran 20. Uji Organoleptik Warna Tempe Biji Bunga Matahari	90
Lampiran 21. Analisa Friedman Warna	91
Lampiran 22. Uji Organoleptik Rasa Tempe Biji Bunga Matahari	92
Lampiran 23. Analisa Friedman Rasa	93
Lampiran 24. Uji Organoleptik Tekstur Tempe Biji Bunga Matahari	94
Lampiran 25. Analisa Friedman Tekstur	95

**Pengaruh Proporsi Tepung Komposit (tepung terigu,tepung ubi
kelapa,tepung kacang hijau) dan Penambahan GMS (*Gliserolmonostearat*)
Terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Roti Tawar**

Herpin Vebrianti
NPM :1333010041

INTISARI

Ubi kelapa dan kacang hijau merupakan komoditas lokal Indonesia yang memiliki kandungan karbohidrat dan pati yang tinggi, sehingga memiliki potensi untuk dijadikan tepung untuk mengurangi penggunaan terigu dalam pembuatan roti tawar, sehingga dapat meningkatkan nilai ekonomis. Permasalahan dalam pembuatan roti tawar yang dibuat dengan menggunakan tepung komposit adalah berkurangnya gluten yang berperan dalam proses pengembangan roti sehingga roti tawar yang dihasilkan akan berat dan tidak mengembang. Oleh karena itu perlu ditambahkan *gliserol monostearat* dalam pembuatan roti tawar untuk membantu pengembangan roti tawar. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh proporsi terigu, tepung ubi kelapa dan tepung kacang hijau serta penambahan *gliserol monostearat* dalam pembuatan roti tawar. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 2 faktor, faktor pertama yakni proporsi terigu, tepung ubi kelapa dan *tepun kacang hijau* (70:25:5, 75:20:5, 80:15:5) dan faktor kedua penambahan *gliserol monostearat* (2%,3% dan 4%) dengan 9 perlakuan. Hasil perlakuan terbaik adalah roti tawar dengan proporsi terigu:tepung ubi kelapa:*tepung kacang hijau* 80 : 15 : 5 dengan penambahan *gliserol monostearat* 2% merupakan perlakuan terbaik dengan kadar air 26,158%, kadar abu 1,632%, kadar protein 12,685%, kadar pati 45,315%, serat kasar 0,720%, volume pengembangan 229,300%, tekstur 0,652 N, jumlah pori 24,623 cm², warna 4,20 (suka-sangat suka), rasa 3,95 (biasa-suka) dan tekstur 3,05 (biasa-suka)

Kata Kunci : *roti tawar, ubi kelapa, kacang hijau, gliserol monostearat*