

KAJIAN PROPORSI TEPUNG UMBI GARUT (*Maranta aerundinacea* L) DAN
PISANG (*Musa paradisiaca* L.) SERTA PENAMBAHAN TEPUNG IKAN YANG
BERBEDA SEBAGAI BISKUIT MAKANAN TAMBAHAN UNTUK PENDERITA
STUNTING

SKRIPSI



Oleh :

INTAN WIDYASTIKA
NPM. 19033010040

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

**KAJIAN PROPORSI TEPUNG UMBI GARUT (*Maranta aerundinacea* L.) DAN
PISANG (*Musa paradisiaca* L) SERTA PENAMBAHAN TEPUNG IKAN YANG
BERBEDA SEBAGAI BISKUIT MAKANAN TAMBAHAN UNTUK PENDERITA
STUNTING**

SKRIPSI



Oleh:

INTAN WIDYASTIKA
NPM. 19033010040

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

**KAJIAN PROPORSI TEPUNG UMBI GARUT (*Maranta aerundinacea* L.) DAN
PISANG (*Musa paradisiaca* L) SERTA PENAMBAHAN TEPUNG IKAN YANG
BERBEDA SEBAGAI BISKUIT MAKANAN TAMBAHAN UNTUK PENDERITA**

STUNTING

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan
dalam memperoleh gelar Sarjana Teknologi Pangan

Oleh:

INTAN WIDYASTIKA
NPM. 19033010040

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

LEMBAR PENGESAHAN

SKRIPSI

**KAJIAN PROPORSI TEPUNG UMBI GARUT (*Maranta aerundinaceae* L.) DAN
PISANG (*Musa paradisiaca* L) SERTA PENAMBAHAN TEPUNG IKAN YANG
BERBEDA SEBAGAI BISKUIT MAKANAN TAMBAHAN UNTUK PENDERITA
STUNTING**

Disusun oleh:

INTAN WIDYASTIKA
NPM. 19033010040

**Telah Dipertahankan dan Diterima Oleh Tim Penguji Skripsi Program Studi
Teknologi Pangan Fakultas Teknik Universitas Pembangunan Nasional
"Veteran" Jawa Timur pada Tanggal 10 Januari 2024**

Pembimbing I



Dr. Dedin F. Rosida, S.TP., M.Kes
NIP. 19701225 202121 2 010

Pembimbing II



Lugman Agung W. S.TP., MP
NPT. 17119890318063

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



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



KETERANGAN REVISI

Mahasiswa dibawah ini : Intan Widyastika
NPM : 19033010040
Program Studi : Teknologi Pangan

Telah mengerjakan (revisi / tidak revisi) SKRIPSI/ TUGAS AKHIR Ujian Lisan
Periode I, Tahun Ajaran 2023/2024 :

Dengan Judul:

**KAJIAN PROPORSI TEPUNG UMBI GARUT (*Maranta aerundinaceae* L.) DAN
PISANG (*Musa paradisiaca*) SERTA PENAMBAHAN TEPUNG IKAN YANG
BERBEDA SEBAGAI BISKUIT MAKANAN TAMBAHAN UNTUK PENDERITA
STUNTING**

Surabaya, 9 Januari 2024

Dosen Penguji yang memerintahkan revisi:

1. Dr. Dedin F. Rosida, S.TP., M.Kes.
2. Dr. Rosida, S.TP., M.P.
3. Andre Yusuf Trisna P., S.TP., M.Sc.

**Mengetahui,
Koordinator Program Studi Teknologi Pangan**

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

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Intan Widyastika
NPM : 19033010040
Program Studi : Teknologi Pangan
Fakultas : Teknik
Judul : Kajian Proporsi Tepung Umbi Garut (*Maranta aerundinaceae L*) dan Pisang (*Musa paradisiacia L*) serta Penambahan Tepung Ikan yang Berbeda sebagai Biskuit Makanan Tambahan Untuk Penderita Stunting

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, 10 Januari 2023

Pembuat pernyataan



Intan Widyastika
19033010040

**KAJIAN PROPORSI TEPUNG UMBI GARUT (*Maranta aerundinaceae* L.) DAN
TEPUNG PISANG (*Musa paradisiaca*) SERTA PENAMBAHAN TEPUNG IKAN
YANG BERBEDA SEBAGAI BISKUIT MAKANAN TAMBAHAN UNTUK
PENDERITA STUNTING**

INTAN WIDYASTIKA

19033010040

ABSTRAK

PMT (Pemberi Makanan Tambahan) merupakan kegiatan pemberian makanan tambahan kepada balita dalam bentuk biskuit yang aman dan bermutu serta mengandung nilai gizi yang sesuai dengan kebutuhan balita. Biskuit PMT perlu diperkaya dengan kandungan gizi berupa protein, vitamin dan mineral. Bahan pangan lokal seperti umbi garut, pisang, tepung ikan gabus, tepung keong sawah, dan tepung ikan teri dapat dijadikan bahan dasar pembuatan biskuit untuk PMT. Tepung umbi garut yang kaya akan pati dan tepung pisang yang akan serat serta tepung ikan kaya akan protein dan mineral diharapkan menjadikan biskuit yang kaya akan nutrisi dan membentuk tekstur biskuit yang kompak. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui proporsi tepung garut dan tepung pisang serta mendapatkan perlakuan yang terbaik. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) pola faktorial dua factor dan dua kali pengulangan. Faktor I adalah proporsi tepung umbi garut : tepung pisang (80:20 , 65:35, 50:50). Faktor II adalah penambahan 8% tepung ikan (ikan gabus, keong sawah, dan ikan teri). Data hasil pengamatan dianalisis dengan taraf signifikan 5%, apabila terdapat interaksi dan pengaruh nyata dilakukan dengan uji lanjut *Tukey*. Perlakuan terbaik didapatkan pada biskuit dengan proporsi tepung umbi garut:tepung pisang (50:50) dengan penambahan 8% tepung ikan gabus yang didapatkan nilai kadar air 3,07%; abu 2,37%; lemak 23,43%; protein 11,45%; karbohidrat 59,69%; serat kasar 6,61%; daya patah 8,45%; dan pati 35,15%, Kalsium 0,23%; Zat besi 74,97 ppm; Seng 18,82 ppm; nilai cerna protein 59,95%; jumlah kalori empiris 495,43 kkal dan skor hasil uji organoleptik warna 3,08 (Kuning kecoklatan) ; rasa 3,56 (Netral); aroma 3,08 (Cukup Khas Biskuit) ; tekstur 4,04 (Cukup renyah).

Kata Kunci : Biskuit, tepung garut, tepung pisang, tepung ikan, PMT

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Hasil Penelitian (skripsi) dengan judul “Kajian Proporsi Tepung Umbi Garut (*Maranta aerundinaceae* L.) dan Tepung Pisang (*Musa paradisiaca*) Serta Penambahan Jenis Tepung Ikan yang Berbeda Sebagai Biskuit Makanan Tambahan Untuk Penderita Stunting”.

Penyusunan skripsi ini dimaksudkan untuk memenuhi persyaratan kelulusan tingkat Sarjana Teknik (S1) program studi Teknologi Pangan Fakultas Teknologi Industri Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur. Kemudahan dan kelancaran selama pelaksanaan hingga skripsi ini tidak lepas dari bantuan dan dukungan berbagai pihak. Maka dari itu, dengan segala kerendahan hati, kami menyampaikan ucapan terimakasih antara lain kepada:

1. Prof. Dr. Dra. Jariyah, MP. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
2. Dr. Rosida S.TP. MP. selaku Koordinator Program Studi Teknologi Pangan Fakultas Teknik Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur dan dosen penguji pada ujian lisan yang telah memberikan arahan, saran serta bersedia meluangkan waktunya untuk membimbing penulis dalam penyusunan skripsi ini.
3. Dr. Dedin F.R., S.TP, M.Kes. selaku Dosen Pembimbing I dan dosen penguji lisan yang telah memberikan arahan, motivasi, saran serta bersedia meluangkan waktunya untuk membimbing penulis dalam penyusunan skripsi ini.
4. Luqman Agung Wicaksono S,TP. MP. Selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan arahan, saran, dan motivasi, serta bersedia meluangkan waktunya untuk membimbing penulis dalam penyusunan skripsi ini.
5. Dr. Yushinta A. Sanjaya, S.Pi., M.P selaku Dosen Penguji II yang telah memberikan arahan, saran serta bersedia meluangkan waktunya untuk membimbing penulis dalam penyusunan skripsi ini.
6. Andre Yusuf T, S.TP., M.Sc. selaku dosen penguji lisan yang telah memberikan arahan, saran serta bersedia meluangkan waktunya untuk membimbing penulis dalam penyusunan skripsi ini.

7. Kedua orang tua dan teman-teman Teknologi Pangan 2019, atas dukungan serta motivasinya dalam penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam proses pembuatan laporan ini belum sempurna karena masih banyak terdapat kekurangan di dalamnya, maka dari itu saran dan kritik yang mendukung kesempurnaan laporan hasil penelitian ini sangat kami harapkan. Semoga adanya penulisan laporan ini dapat menambah wawasan dan cakrawala dalam berfikir untuk lebih maju di masa mendatang serta bisa bermanfaat bagi yang berkepentingan.

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR TABEL.....	v
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR LAMPIRAN.....	vii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Tujuan Penelitian	3
C. Manfaat Penelitian	3
BAB II.....	4
TINJAUAN PUSTAKA.....	4
A. PMT (Pemberian Makanan Tambahan).....	4
B. Biskuit.....	5
C. Tepung Umbi Garut	10
D. Tepung Pisang.....	12
E. Tepung Ikan	13
F. Tepung Keong Sawah	20
G. Bahan Penunjang Cookies	21
H. Analisis Keputusan	24
I. Landasan Teori.....	26
J. Hipotesis	30
BAB III.....	31
BAHAN DAN METODE	31
A. Tempat & Waktu Penelitian	31
B. Bahan Penelitian.....	31
C. Alat Penelitian	31
D. Metodologi Penelitian	31
BAB IV	41
HASIL DAN PEMBAHASAN	41
A. Analisa Bahan Baku	41
B. Analisa Produk.....	45
BAB V	78
PENUTUP.....	78

A. Kesimpulan	78
B. Saran.....	78
DAFTAR PUSTAKA	79
LAMPIRAN	88

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Kandungan Gizi Biskuit untuk PMT	5
Tabel 2. Syarat Mutu Biskuit Menurut SNI 01-2793-2011	6
Tabel 3. Komposisi Kimia Pati Garut	11
Tabel 4. Komposisi Kimia Tepung Pisang Raja	13
Tabel 5. SNI Tepung Ikan Mutu I, Mutu II, dan Mutu III	15
Tabel 6. Komposisi Kimia Ikan Gabus	16
Tabel 7. Kandungan Gizi Ikan Teri	19
Tabel 8. Kandungan Gizi Tepung Keong Sawah per 100 gram.....	21
Tabel 9. Variasi Perlakuan	33
Tabel 10. Analisa Bahan Baku Tepung Umbi Garut dan Tepung Pisang.....	41
Tabel 11. Analisa Bahan Baku Jenis Tepung Ikan.....	43
Tabel 12. Hasil Analisa Kadar Air Biskuit	45
Tabel 13. Hasil Analisa Kadar Abu Biskuit	47
Tabel 14. Hasil Analisa Kadar Lemak Biskuit.....	49
Tabel 15. Hasil Analisa Kadar Protein Biskuit	52
Tabel 16. Nilai rata-rata Kadar Serat Kasar.....	54
Tabel 17. Nilai rata-rata Kadar Serat kasar	55
Tabel 18. Nilai rata-rata Pati pisang.....	56
Tabel 19. Nilai rata-rata Kadar pati	58
Tabel 20. Nilai rata-rata Daya Patah.....	59
Tabel 21. Nilai rata-rata Daya Patah.....	60
Tabel 22. Hasil Analisa Tekstur Biskuit.....	62
Tabel 23. Nilai rata-rata skor aroma	64
Tabel 24. Nilai Rata-rata skor Analisa Warna Biskuit.....	66
Tabel 25. Hasil rata-rata skor rasa.....	69
Tabel 26. Perhitungan Analisa Keputusan Metode De Garmo	72
Tabel 27. Analisa Perlakuan Terbaik Parameter Pengujian Mineral	73
Tabel 28. Analisa Perlakuan Terbaik Nilai Cerna Protein	75

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Diagram Alir Pembuatan Biskuit Non Gluten	7
Gambar 2. Diagram Alir Pembuatan Tepung Ikan	14
Gambar 3. Ikan Teri	18
Gambar 4. Proses Pembuatan Tepung Pisang Raja	35
Gambar 5. Proses Pembuatan Tepung Ikan Gabus	36
Gambar 6. Proses Pembuatan Tepung Ikan Teri.....	37
Gambar 7. Proses Pembuatan Tepung Keong Sawah	38
Gambar 8. Proses Pembuatan Biskuit Modifikasi	40
Gambar 9. Grafik Kadar Air biskuit	46
Gambar 10. Grafik Kadar Abu biskuit	48
Gambar 11. Grafik Kadar Lemak Biskuit	50
Gambar 12. Grafik Kadar Protein Biskuit.....	52
Gambar 13. Grafik Tekstur biskuit	62
Gambar 14. Grafik Aroma biskuit.....	65
Gambar 15. Grafik Warna Biskuit	67
Gambar 16. Grafik Rasa Biskuit.....	69

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Prosedur Analisa.....	88
Lampiran 2. Form Uji Organoleptik	92
Lampiran 3. Hasil Pengujian kadar pati dan Daya Patah.....	93
Lampiran 4. Hasil Pengujian Protein Bahan Baku.....	94
Lampiran 5. Hasil Pengujian Protein pada Sampel Biskuit	95
Lampiran 6. Hasil Pengujian Perilaku Terbaik (Mineral)	96
Lampiran 7. Hasil Pengujian Perilaku terbaik (Nilai Cerna Protein).....	97
Lampiran 8. Data Kadar Air.....	98
Lampiran 9. Data Kadar Abu.....	100
Lampiran 10. Data kadar Lemak.....	102
Lampiran 11 Data Kadar Protein	104
Lampiran 12. Data Kadar Serat Kasar.....	106
Lampiran 13. Data Kadar Pati.....	107
Lampiran 14 Data Daya Patah.....	108
Lampiran 15 . Data hasil Uji Organoleptik.	109
Lampiran 16. Proses Pembuatan Tepung Pisang.....	111
Lampiran 17. Pembuatan Tepung Ikan Gabus.....	112
Lampiran 18. Pembuatan Tepung Keong Sawah.....	113
Lampiran 19. Proses Analisa Bahan Baku dan Produk	114