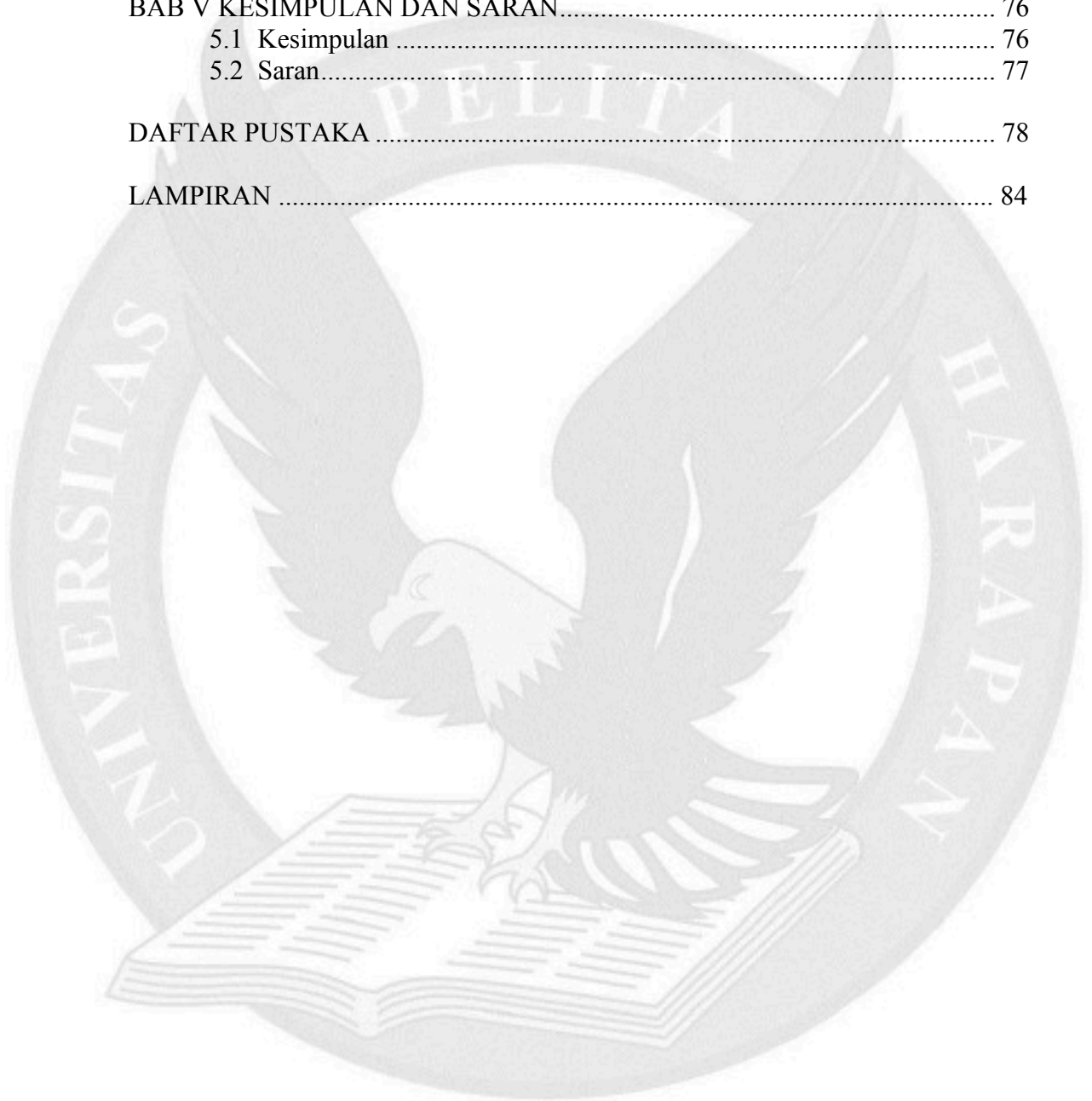


DAFTAR ISI

	halaman
HALAMAN JUDUL	
FORMULIR PERNYATAAN KEASLIAN DAN PERSETUJUAN UNGGAH	
TUGAS AKHIR	
PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING SKRIPSI	
PERSETUJUAN TIM PENGUJI SKRIPSI	
ABSTRAK.....	vi
<i>ABSTRACT</i>	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan.....	4
1.3.1 Tujuan Umum.....	4
1.3.2 Tujuan Khusus.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Umbi Suweg (<i>Amorphophallus paeoniifolius</i>).....	6
2.1.1 Komposisi Kimia Umbi Suweg.....	9
2.2 Pengolahan Umbi Suweg.....	11
2.2.1 Tepung Umbi Suweg.....	11
2.3 Modifikasi Tepung dan Pati.....	13
2.3.1 Modifikasi Tepung Menggunakan <i>Heat Moisture Treatment</i> ..	13
2.3.2 Pati.....	15
2.3.2.1 Modifikasi Kimia.....	17
2.3.2.2 Modifikasi Enzimatik.....	18
2.3.2.3 Modifikasi Fisik.....	18
2.3.2.3.1 Metode <i>Heat Moisture Treatment</i>	17
2.4 Roti.....	21
2.4.1 Roti Tawar.....	22
2.4.2 Metode Pembuatan Roti Tawar.....	24
2.4.2.1 Metode <i>Straight-Dough</i>	24
2.4.2.2 Metode <i>Sponge-Dough</i>	26
2.4.2.3 Metode <i>Liquid Fermentation Dough</i>	27
2.4.3 Parameter Kualitas Roti Tawar Berdasarkan SNI.....	28
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	30
3.1 Bahan dan Alat.....	30
3.2 Prosedur Penelitian.....	31

3.2.1 Tahap Pendahuluan.....	31
3.2.2 Penelitian Utama Tahap I	32
3.2.3 Penelitian Utama Tahap II	34
3.3 Rancangan Percobaan	36
3.3.1 Penelitian Utama Tahap I	36
3.3.2 Penelitian Utama Tahap II	37
3.4 Prosedur Analisis	39
3.4.1 Rendemen (AOAC, 2005)	39
3.4.2 Kadar Air (AOAC, 2005)	39
3.4.3 Kadar Protein (AOAC, 2005)	40
3.4.4 Kadar Lemak (AOAC, 2005)	40
3.4.5 Kadar Abu (AOAC, 2005).....	41
3.4.6 Kadar Karbohidrat (AOAC, 2005)	42
3.4.7 Kadar Total Pati (AOAC, 2005)	42
3.4.8 Kadar Amilosa (AOAC, 2005).....	43
3.4.9 Kadar Amilopektin (AOAC, 2005)	43
3.4.10 Kadar Kalsium Oksalat (BSN, 2020).....	43
3.4.11 <i>Swelling Power</i> (Akhila <i>et al.</i> , 2022)	44
3.4.12 Kelarutan (Akhila <i>et al.</i> , 2022).....	45
3.4.13 <i>Lightness</i> (Akhila <i>et al.</i> , 2022)	45
3.4.14 Berat dan Volume (Ikarini <i>et al.</i> , 2023)	45
3.4.15 Tekstur (AACC, 2000).....	46
3.4.16 Uji Skoring (Zhang <i>et al.</i> , 2021)	46
3.4.17 Uji Hedonik (Addo-Preko <i>et al.</i> , 2023).....	47
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	49
4.1 Verifikasi Taksonomi Umbi Suweg.....	49
4.2 Komposisi Kimia Umbi / Tepung Suweg dan Rendemen	49
4.2.1 Komposisi Kimia Umbi Suweg	49
4.2.2 Komposisi Kimia dan Rendemen Tepung Suweg	50
4.3 Pengaruh Suhu dan Waktu HMT terhadap Karakteristik Fisik Tepung Suweg.....	52
4.3.1 <i>Swelling Power</i> Tepung Suweg Termodifikasi	52
4.3.2 Kelarutan Tepung Suweg Termodifikasi	54
4.3.3 <i>Lightness</i> Tepung Suweg Termodifikasi	56
4.4 Suhu dan Waktu HMT Terpilih Berdasarkan Karakteristik Fisik Tepung Suweg Termodifikasi	57
4.5 Komposisi Kimia Tepung Suweg Termodifikasi Terpilih.....	57
4.6 Pengaruh Rasio Tepung Terigu dan Tepung Suweg Termodifikasi Terpilih terhadap Karakteristik Fisik Roti Tawar <i>Straight-Dough</i>	61
4.6.1 Berat Roti Tawar.....	61
4.6.2 <i>Hardness</i> Roti Tawar	63
4.6.3 Warna <i>Crust</i> Roti Tawar.....	64
4.6.4 Warna <i>Crumb</i> Roti Tawar	65
4.6.5 Volume Roti Tawar	66

4.7 Pengaruh Rasio Tepung Terigu dan Tepung Suweg Termodifikasi terhadap Karakteristik Sensori Roti Tawar <i>Straight-Dough</i>	68
4.7.1 Nilai Skoring.....	68
4.7.2 Nilai Hedonik.....	71
4.8 Roti Tawar Terpilih Berdasarkan Karakteristik Fisikokimia dan Organoleptik Roti Tawar.....	74
4.9 Komposisi Kimia Roti Tawar Terpilih	74
 BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	 76
5.1 Kesimpulan	76
5.2 Saran.....	77
 DAFTAR PUSTAKA	 78
 LAMPIRAN	 84



DAFTAR GAMBAR

	halaman
Gambar 2.1 (a) Tanaman suweg; (b) umbi suweg; (c) bulbil pada tanaman porang; (d) umbi porang.....	7
Gambar 2.2 Diagram alir pembuatan tepung suweg.....	12
Gambar 2.3 Struktur amilosa dan amilopektin dalam pati.....	16
Gambar 2.4 (a) Granula pati; (b) dan (c) Gelatinisasi; (d) Retrogradasi	17
Gambar 2.5 (a) Roti tawar utuh (b) Potongan roti tawar	23
Gambar 2.6 Diagram alir produksi roti tawar metode <i>straight-dough</i>	25
Gambar 2.7 Diagram alir produksi roti tawar metode <i>sponge-dough</i>	26
Gambar 2.8 Diagram alir produksi roti tawar metode <i>liquid fermentation dough</i>	28
Gambar 3.1 Diagram alir pembuatan tepung suweg	32
Gambar 3.2 Diagram alir pembuatan tepung suweg termodifikasi HMT.....	33
Gambar 3.3 Diagram alir pembuatan roti tawar menggunakan metode <i>straight-dough</i>	35
Gambar 4.1 Pengaruh rasio substitusi tepung terigu dan tepung suweg termodifikasi terpilih terhadap berat roti tawar	62
Gambar 4.2 Pengaruh rasio substitusi tepung terigu dan tepung suweg termodifikasi terpilih terhadap <i>hardness</i> roti tawar	63
Gambar 4.3 Pengaruh rasio substitusi tepung terigu dan tepung suweg termodifikasi terpilih terhadap warna <i>crust</i> roti tawar	65
Gambar 4.4 Pengaruh rasio substitusi tepung terigu dan tepung suweg termodifikasi terpilih terhadap warna <i>crumb</i> roti tawar.....	66
Gambar 4.5 Pengaruh rasio substitusi tepung terigu dan tepung suweg termodifikasi terpilih terhadap volume roti tawar.....	67

DAFTAR TABEL

	halaman
Tabel 2.1 Perbedaan karakter morfologi tanaman suweg dan porang	8
Tabel 2.2 Komposisi kimia umbi suweg per 100 gram basis kering	10
Tabel 2.3 Komposisi kimia tepung suweg per 100 gram basis kering.....	13
Tabel 2.4 Komposisi kimia roti tawar	24
Tabel 2.5 Syarat mutu roti tawar berdasarkan SNI	29
Tabel 3.1 Formulasi roti tawar dengan metode <i>straight-dough</i>	34
Tabel 3.2 Rancangan percobaan penelitian utama tahap I	37
Tabel 3.3 Rancangan percobaan penelitian utama tahap II.....	38
Tabel 3.4 Skala uji skoring	47
Tabel 3.5 Skala uji hedonik.....	48
Tabel 4.1 Komposisi kimia umbi suweg	50
Tabel 4.2 Rendemen dan komposisi kimia tepung suweg	50
Tabel 4.3 Pengaruh suhu dan waktu HMT terhadap <i>swelling power</i> tepung suweg	53
Tabel 4.4 Pengaruh suhu dan waktu HMT terhadap kelarutan tepung suweg.....	54
Tabel 4.5 Pengaruh suhu dan waktu HMT terhadap <i>lightness</i> tepung suweg	56
Tabel 4.6 Komposisi kimia tepung suweg dan tepung suweg termodifikasi terpilih	58
Tabel 4.7 Hasil uji skoring roti tawar	68
Tabel 4.8 Hasil uji hedonik roti tawar.....	71
Tabel 4.9 Komposisi kimia roti tawar kontrol dan roti tawar terpilih	75

DAFTAR LAMPIRAN

halaman

Lampiran A Surat Pernyataan Pengambilan Data Kolektif

Lampiran B Hasil Verifikasi Taksonomi Umbi Suweg (*Amorphophallus paeoniifolius*)

Lampiran C Komposisi Kimia Umbi Suweg dan Tepung Suweg

Rendemen tepung suweg	C-1
Kadar air umbi suweg dan tepung suweg	C-2
Kadar protein umbi suweg dan tepung suweg	C-3
Kadar lemak umbi suweg dan tepung suweg	C-4
Kadar abu umbi suweg dan tepung suweg	C-5
Kadar karbohidrat umbi suweg dan tepung suweg	C-6
Kadar pati umbi suweg dan tepung suweg	C-10
Kadar amilosa umbi suweg dan tepung suweg	C-10
Kadar amilopektin umbi suweg dan tepung suweg	C-11
Kadar kalsium oksalat umbi suweg dan tepung suweg	C-12

Lampiran D Karakteristik Fisik Tepung Suweg

<i>Swelling power</i> tepung suweg	D-1
Kelarutan tepung suweg	D-2
<i>Lightness</i> tepung suweg	D-3

Lampiran E Karakteristik Fisik Tepung Suweg Termodifikasi

<i>Swelling power</i> tepung suweg termodifikasi	E-1
Hasil analisis varians <i>swelling power</i> tepung suweg termodifikasi	E-4
Kelarutan tepung suweg termodifikasi	E-5
Hasil analisis varians kelarutan tepung suweg termodifikasi	E-8
<i>Lightness</i> tepung suweg termodifikasi	E-9
Hasil analisis varians <i>lightness</i> tepung suweg termodifikasi	E-10

Lampiran F Komposisi Kimia Tepung Suweg Termodifikasi Terpilih

Kadar air tepung suweg termodifikasi terpilih	F-1
Hasil analisis uji T kadar air tepung suweg termodifikasi terpilih	F-2
Kadar protein tepung suweg termodifikasi terpilih	F-2
Hasil analisis uji T kadar protein tepung suweg termodifikasi terpilih	F-3
Kadar lemak tepung suweg termodifikasi terpilih	F-4
Hasil analisis uji T kadar lemak tepung suweg termodifikasi terpilih	F-5
Kadar abu tepung suweg termodifikasi terpilih	F-5

Hasil analisis uji T kadar abu tepung suweg termodifikasi terpilih.....	F-6
Kadar karbohidrat tepung suweg termodifikasi terpilih.....	F-7
Hasil analisis uji T kadar karbohidrat tepung suweg termodifikasi terpilih.....	F-8
Kadar pati tepung suweg termodifikasi terpilih.....	F-8
Hasil analisis uji T kadar pati tepung suweg termodifikasi terpilih.....	F-9
Kadar amilosa tepung suweg termodifikasi terpilih.....	F-9
Hasil analisis uji T kadar amilosa tepung suweg termodifikasi terpilih.....	F-10
Kadar amilopektin tepung suweg termodifikasi terpilih.....	F-10
Hasil analisis uji T kadar amilopektin tepung suweg termodifikasi terpilih.....	F-11

Lampiran G Karakteristik Fisik Roti Tawar

Berat roti tawar.....	G-1
Hasil analisis varians berat roti tawar.....	G-2
Hasil uji lanjut Duncan berat roti tawar.....	G-2
Volume roti tawar.....	G-3
Hasil analisis varians volume roti tawar.....	G-4
Hasil uji lanjut Duncan volume roti tawar.....	G-4
<i>Hardness</i> roti tawar.....	G-5
Hasil analisis varians <i>hardness</i> roti tawar.....	G-6
Hasil uji lanjut Duncan <i>hardness</i> roti tawar.....	G-6
<i>Lightness crust</i> roti tawar.....	G-7
Hasil analisis varians <i>lightness crust</i> roti tawar.....	G-8
Hasil uji lanjut Duncan <i>lightness crust</i> roti tawar.....	G-8
<i>Lightness crumb</i> roti tawar.....	G-9
Hasil analisis varians <i>lightness crumb</i> roti tawar.....	G-10
Hasil uji lanjut Duncan <i>lightness crumb</i> roti tawar.....	G-10

Lampiran H Uji Skoring pada Roti Tawar Disubstitusi Parsial dengan Tepung Suweg Termodifikasi HMT

Lembar Kuesioner Uji Skoring.....	H-1
Hasil uji skoring pada warna <i>crust</i>	H-2
Rata-rata 2 ulangan hasil uji skoring pada warna <i>crust</i>	H-3
Hasil analisis varians uji skoring pada warna <i>crust</i>	H-3
Hasil uji lanjut Duncan uji skoring pada warna <i>crust</i>	H-4
Hasil uji skoring pada warna <i>crumb</i>	H-4
Rata-rata 2 ulangan hasil uji skoring pada warna <i>crumb</i>	H-5
Hasil analisis varians uji skoring pada warna <i>crumb</i>	H-6
Hasil uji lanjut Duncan uji skoring pada warna <i>crumb</i>	H-6
Hasil uji skoring pada <i>hardness</i>	H-6
Rata-rata 2 ulangan hasil uji skoring pada <i>hardness</i>	H-8
Hasil analisis varians uji skoring pada <i>hardness</i>	H-8

Hasil uji lanjut Duncan uji skoring pada <i>hardness</i>	H-8
Hasil uji skoring pada aroma	H-9
Rata-rata 2 ulangan hasil uji skoring pada aroma.....	H-10
Hasil analisis varians uji skoring pada aroma.....	H-10
Hasil uji lanjut Duncan uji skoring pada aroma	H-11
Hasil uji skoring pada rasa.....	H-11
Rata-rata 2 ulangan hasil uji skoring pada rasa	H-12
Hasil analisis varians uji skoring pada rasa	H-13
Hasil uji lanjut Duncan uji skoring pada rasa	H-13

Lampiran I Uji Hedonik pada Roti Tawar Disubstitusi Parsial dengan Tepung
Suweg Termodifikasi HMT

Lembar Kuesioner Uji Hedonik.....	I-1
Hasil uji hedonik pada warna <i>crust</i>	I-2
Rata-rata 2 ulangan hasil uji hedonik pada warna <i>crust</i>	I-3
Hasil analisis varians uji hedonik pada warna <i>crust</i>	I-3
Hasil uji lanjut Duncan uji hedonik pada warna <i>crust</i>	I-4
Hasil uji hedonik pada warna <i>crumb</i>	I-4
Rata-rata 2 ulangan hasil uji hedonik pada warna <i>crumb</i>	I-5
Hasil analisis varians uji hedonik pada warna <i>crumb</i>	I-6
Hasil uji lanjut Duncan uji hedonik pada warna <i>crumb</i>	I-6
Hasil uji hedonik pada <i>hardness</i>	I-6
Rata-rata 2 ulangan hasil uji hedonik pada <i>hardness</i>	I-8
Hasil analisis varians uji hedonik pada <i>hardness</i>	I-8
Hasil uji lanjut Duncan uji hedonik pada <i>hardness</i>	I-8
Hasil uji hedonik pada aroma	I-9
Rata-rata 2 ulangan hasil uji hedonik pada aroma.....	I-10
Hasil analisis varians uji hedonik pada aroma.....	I-10
Hasil uji lanjut Duncan uji hedonik pada aroma	I-11
Hasil uji hedonik pada rasa.....	I-11
Rata-rata 2 ulangan hasil uji hedonik pada rasa	I-12
Hasil analisis varians uji hedonik pada rasa	I-13
Hasil uji lanjut Duncan uji hedonik pada rasa	I-13
Hasil uji hedonik pada keseluruhan.....	I-13
Rata-rata 2 ulangan hasil uji hedonik pada keseluruhan	I-15
Hasil analisis varians uji hedonik pada keseluruhan	I-15
Hasil uji lanjut Duncan uji hedonik pada keseluruhan	I-15

Lampiran J Komposisi Kimia Roti Tawar Terpilih

Kadar air roti tawar kontrol dan terpilih	J-1
Hasil analisis uji T kadar air roti tawar kontrol dan terpilih.....	J-2
Kadar protein roti tawar kontrol dan terpilih.....	J-2
Hasil analisis uji T kadar protein roti tawar kontrol dan terpilih.....	J-3
Kadar lemak roti tawar kontrol dan terpilih	J-4
Hasil analisis uji T kadar lemak roti tawar kontrol dan terpilih	J-5
Kadar abu roti tawar kontrol dan terpilih	J-5

Hasil analisis uji T kadar abu roti tawar kontrol dan terpilih	J-6
Kadar karbohidrat roti tawar kontrol dan terpilih terpilih	J-7
Hasil analisis uji T kadar karbohidrat roti tawar kontrol dan terpilih	J-8

Lampiran K Dokumentasi Penelitian

Umbi suweg	K-1
Umbi suweg setelah dikupas	K-1
Bubur suweg	K-1
Bubur suweg setelah dikeringkan	K-2
Tepung suweg	K-2
Tepung suweg setelah proses modifikasi HMT pada suhu 76°C selama 3, 6, dan 9 jam (kiri ke kanan)	K-2
Tepung suweg termodifikasi HMT	K-3
Roti tawar kontrol sebelum pemanggangan	K-3
Roti tawar tersubstitusi tepung suweg (95:5) sebelum pemanggangan	K-3
Roti tawar kontrol dan roti tawar tersubstitusi	K-4
<i>Crumb</i> roti tawar kontrol dan roti tawar	K-4
Roti tawar tersubstitusi tepung suweg termodifikasi dengan berbagai rasio	K-4

