

## DAFTAR ISI

halaman

HALAMAN JUDUL	
PERNYATAAN DAN PERSETUJUAN UNGGAH TUGAS AKHIR	
PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING SKRIPSI	
PERSETUJUAN TIM PENGUJI SKRIPSI	
ABSTRAK.....	v
<i>ABSTRACT</i> .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan .....	5
1.3.1 Tujuan Umum.....	5
1.3.2 Tujuan Khusus .....	5
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1 Talas.....	6
2.1.1 Komponen Kimia Talas.....	7
2.2 Pati .....	8
2.3 <i>Edible Film</i> dan <i>Edible Coating</i> .....	10
2.3.1 Bahan Baku <i>Edible Film</i> dan <i>Edible Coating</i> .....	11
2.3.2 Sifat Mekanik <i>Edible Film</i> .....	12
2.3.3 <i>Plasticizer</i> .....	14
2.3.3.1 Gliserol.....	15
2.3.4 Agen Antimikroba .....	17
2.3.4.1 Natrium Benzoat .....	18
2.3.4.2 Minyak Kayu Manis.....	19
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	
3.1 Bahan dan Alat.....	23
3.2 Metode Penelitian .....	24
3.2.1 Ekstraksi Pati Talas.....	24
3.2.2 Pembuatan <i>Edible Film</i> Komposit.....	26
3.3 Rancangan Percobaan .....	27
3.4 Prosedur Analisis .....	30
3.4.1 Analisis Umbi Talas dan Pati Talas.....	30
3.4.1.1 Kadar Air (AOAC, 2005).....	30
3.4.1.2 Kadar Abu (AOAC, 2005) .....	31

3.4.1.3	Kadar Protein dengan Metode <i>Kjeldahl</i> (AOAC, 2005).....	31
3.4.1.4	Kadar Lemak dengan Metode Ekstraksi Soxhlet (AOAC, 2005).....	32
3.4.1.5	Kadar Karbohidrat ( <i>By Difference</i> ) (AOAC, 2005) ...	33
3.4.1.6	Kadar Pati dengan Metode Hidrolisis Asam (AOAC, 1970).....	33
3.4.1.7	Kadar Amilosa (IRRI, 1971 dalam Lalel <i>et al.</i> , 2009) .....	34
3.4.1.8	Kadar Amilopektin (IRRI, 2006) .....	36
3.4.1.9	Rendemen (AOAC, 1995).....	36
3.4.2	Karakteristik <i>Edible Film</i> .....	36
3.4.2.1	Karakteristik Fisik dan Mekanik (Warkoyo <i>et al.</i> , 2014; ASTM D882-12, 2012) .....	36
3.4.2.2	Laju Transmisi Uap Air (ASTM, 1995).....	37

#### BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

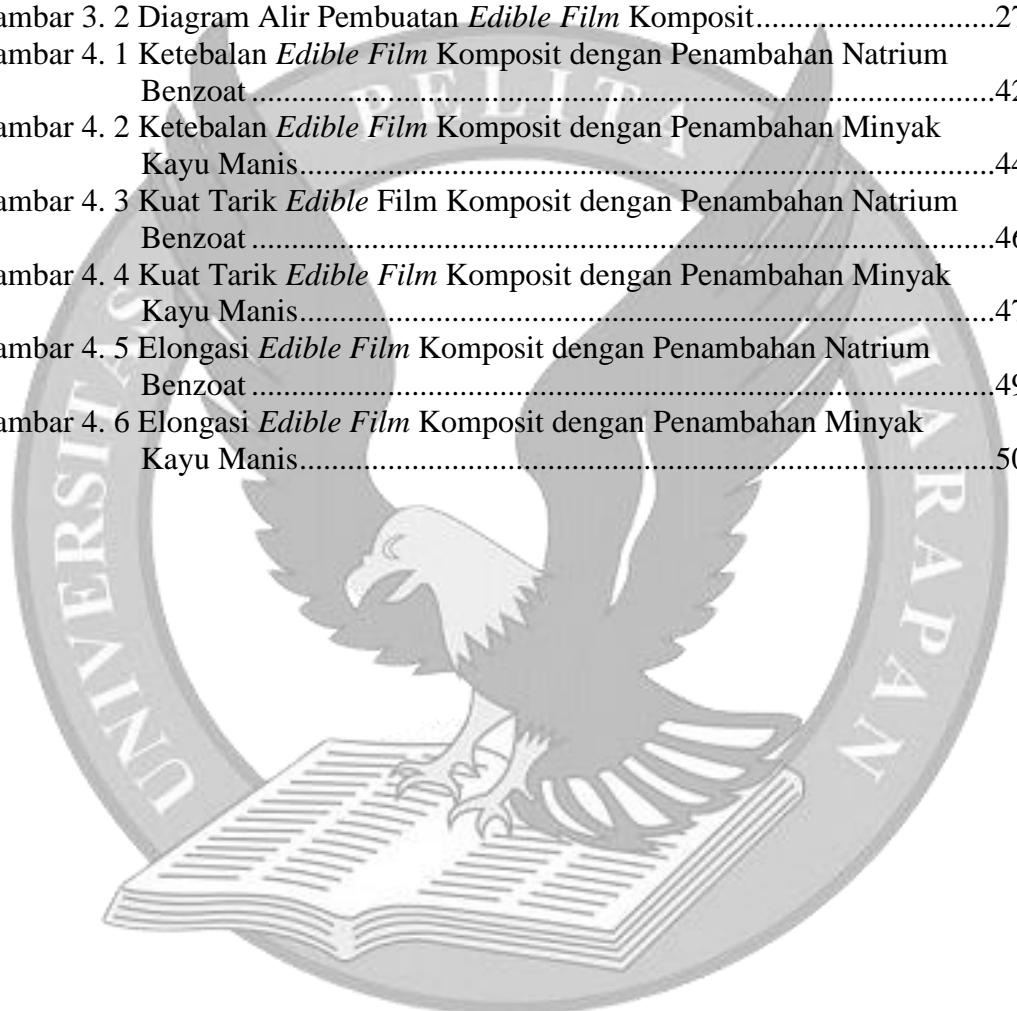
4.1	Identitas Spesies dan Komposisi Kimia Umbi Talas.....	39
4.2	Komposisi Kimia dan Rendemen Pati Talas .....	40
4.3	Pengaruh Formulasi Dasar dan Konsentrasi Antimikroba terhadap Karakteristik Fisik dan Mekanik <i>Edible Film</i> Komposit.....	41
4.3.1	Ketebalan .....	41
4.3.1.1	Formulasi Dasar <i>Edible Film</i> Komposit dengan Penambahan Natrium Benzoat.....	41
4.3.1.2	Formulasi Dasar <i>Edible Film</i> dengan Penambahan Minyak Kayu Manis.....	43
4.3.2	Kuat Tarik.....	45
4.3.2.1	Formulasi Dasar <i>Edible Film</i> Komposit dengan Penambahan Natrium Benzoat.....	45
4.3.2.2	Formulasi Dasar <i>Edible Film</i> Komposit dengan Penambahan Minyak Kayu Manis .....	47
4.3.3	Elongasi .....	48
4.3.3.1	Formulasi Dasar <i>Edible Film</i> Komposit dengan Penambahan Natrium Benzoat.....	48
4.3.3.2	Formulasi Dasar <i>Edible Film</i> Komposit dengan Penambahan Minyak Kayu Manis .....	50
4.3.4	Laju Transmisi Uap Air (WVTR).....	51
4.3.4.1	Formulasi Dasar <i>Edible Film</i> Komposit dengan Penambahan Natrium Benzoat.....	51
4.3.4.2	Formulasi Dasar <i>Edible Film</i> Komposit dengan Penambahan Minyak Kayu Manis .....	52
4.4	Formulasi <i>Edible Film</i> Komposit Terpilih.....	52
4.4.1	Formulasi Dasar <i>Edible Film</i> Komposit dengan Penambahan Natrium Benzoat .....	52
4.4.2	Formulasi Dasar <i>Edible Film</i> Komposit dengan Penambahan Minyak Kayu Manis .....	53

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan .....	55
5.2 Saran .....	56
DAFTAR PUSTAKA .....	57
LAMPIRAN.....	67



## DAFTAR GAMBAR

	halaman
Gambar 2. 1 Talas .....	7
Gambar 2. 2 Struktur Amilosa (a) dan Amilopektin (b) .....	9
Gambar 2. 3 Struktur Kimia Gliserol (Gliserin) .....	16
Gambar 2. 4 Kayu Manis .....	21
Gambar 3. 1 Diagram Alir Ekstraksi Pati Umbi Talas .....	25
Gambar 3. 2 Diagram Alir Pembuatan <i>Edible Film</i> Komposit.....	27
Gambar 4. 1 Ketebalan <i>Edible Film</i> Komposit dengan Penambahan Natrium Benzoat .....	42
Gambar 4. 2 Ketebalan <i>Edible Film</i> Komposit dengan Penambahan Minyak Kayu Manis.....	44
Gambar 4. 3 Kuat Tarik <i>Edible Film</i> Komposit dengan Penambahan Natrium Benzoat .....	46
Gambar 4. 4 Kuat Tarik <i>Edible Film</i> Komposit dengan Penambahan Minyak Kayu Manis.....	47
Gambar 4. 5 Elongasi <i>Edible Film</i> Komposit dengan Penambahan Natrium Benzoat .....	49
Gambar 4. 6 Elongasi <i>Edible Film</i> Komposit dengan Penambahan Minyak Kayu Manis.....	50



## DAFTAR TABEL

	halaman
Tabel 2. 1 Kandungan Nutrisi Talas Bogor Segar dalam 100 g BDD.....	8
Tabel 3. 1 Desain Penelitian Utama.....	28
Tabel 4. 1 Komposisi Kimia Umbi Talas .....	39
Tabel 4. 2 Hasil Analisis Pati Talas .....	40
Tabel 4. 3 Laju Transmisi Uap Air <i>Edible Film</i> Komposit dengan Penambahan Natrium Benzoat .....	51



## DAFTAR LAMPIRAN

	halaman
Lampiran A	
Hasil Identifikasi Umbi Talas .....	A-1
Lampiran B	
Data Kadar Air Umbi Talas .....	B-1
Data Kadar Abu Umbi Talas .....	B-1
Data Kadar Protein Umbi Talas .....	B-2
Data Kadar Lemak Umbi Talas .....	B-3
Data Kadar Karbohidrat Umbi Talas .....	B-4
Lampiran C	
Hasil Analisis Kadar Pati, Amilosa, dan Amilopektin Pati Talas .....	C-1
Hasil Perhitungan Kadar Pati dari Pati Talas .....	C-2
Hasil Perhitungan Kadar Amilosa Pati Talas .....	C-2
Hasil Perhitungan Kadar Amilopektin Pati Talas .....	C-2
Hasil Perhitungan Kadar Air Pati Talas .....	C-3
Hasil Perhitungan Rendemen Pati Talas .....	C-4
Lampiran D	
Data Ketebalan <i>Edible Film</i> Komposit dengan Penambahan Natrium Benzoat .....	D-1
Hasil Uji <i>Univariate</i> Ketebalan <i>Edible Film</i> Komposit dengan Penambahan Natrium Benzoat .....	D-1
Hasil Uji Lanjut Duncan Pengaruh Interaksi Formulasi Dasar dan Antimikroba terhadap Ketebalan <i>Edible Film</i> Komposit dengan Penambahan Natrium Benzoat .....	D-2
Data Kuat Tarik dan Elongasi <i>Edible Film</i> Komposit dengan Penambahan Natrium Benzoat .....	D-3
Hasil Uji <i>Univariate</i> Kuat Tarik <i>Edible Film</i> Komposit dengan Penambahan Natrium Benzoat .....	D-4
Hasil Uji Lanjut Duncan Pengaruh Interaksi Formulasi Dasar dan Antimikroba terhadap Kuat Tarik <i>Edible Film</i> Komposit dengan Penambahan Natrium Benzoat .....	D-5
Hasil Uji <i>Univariate</i> Elongasi <i>Edible Film</i> Komposit dengan Penambahan Natrium Benzoat .....	D-6
Hasil Uji Lanjut Duncan Pengaruh Interaksi Formulasi Dasar dan Antimikroba terhadap Elongasi <i>Edible Film</i> Komposit dengan Penambahan Natrium Benzoat .....	D-7

#### Lampiran E

Data Ketebalan <i>Edible Film</i> Komposit dengan Penambahan Minyak Kayu Manis.....	E-1
Hasil Uji <i>Univariate</i> Ketebalan <i>Edible Film</i> Komposit dengan Penambahan Minyak Kayu Manis.....	E-1
Hasil Uji Lanjut Duncan Pengaruh Interaksi Formulasi Dasar dan Antimikroba terhadap Ketebalan <i>Edible Film</i> Komposit dengan Penambahan Minyak Kayu Manis.....	E-2
Data Kuat Tarik dan Elongasi <i>Edible Film</i> Komposit dengan Penambahan Minyak Kayu Manis.....	E-3
Hasil Uji <i>Univariate</i> Kuat Tarik <i>Edible Film</i> Komposit dengan Penambahan Minyak Kayu Manis.....	E-3
Hasil Uji Lanjut Duncan Pengaruh Interaksi Formulasi Dasar dan Antimikroba terhadap Kuat Tarik <i>Edible Film</i> Komposit dengan Penambahan Minyak Kayu Manis.....	E-4
Hasil Uji <i>Univariate</i> Elongasi <i>Edible Film</i> Komposit dengan Penambahan Minyak Kayu Manis.....	E-5
Hasil Uji Lanjut Duncan Pengaruh Interaksi Formulasi Dasar dan Antimikroba terhadap Elongasi <i>Edible Film</i> Komposit dengan Penambahan Minyak Kayu Manis.....	E-6

#### Lampiran F

Data Laju Transmisi Uap Air (WVTR) <i>Edible Film</i> Komposit dengan Penambahan Natrium Benzoat.....	F-1
Hasil Uji <i>Univariate</i> Laju Transmisi Uap Air (WVTR) <i>Edible Film</i> Komposit dengan Penambahan Natrium Benzoat.....	F-2
Hasil Uji Lanjut Duncan Pengaruh Formulasi Dasar terhadap Laju Transmisi Uap Air (WVTR) <i>Edible Film</i> Komposit dengan Penambahan Natrium Benzoat.....	F-2

#### Lampiran G

Data Laju Transmisi Uap Air (WVTR) <i>Edible Film</i> Komposit dengan Penambahan Minyak Kayu Manis.....	G-1
Hasil Uji <i>Univariate</i> Laju Transmisi Uap Air (WVTR) <i>Edible Film</i> Komposit dengan Penambahan Minyak Kayu Manis.....	G-2

#### Lampiran H

Umbi Talas.....	H-1
Umbi Talas setelah Dicuci dan Dikupas.....	H-1
Umbi Talas setelah Dipotong.....	H-1
Proses Pengendapan Suspensi Pati Talas.....	H-2
Proses Pengendapan Suspensi Pati Talas setelah 24 Jam.....	H-2
Proses Sentrifugasi Pati Talas.....	H-3
Pati Talas (80 Mesh).....	H-3
Pembuatan <i>Edible Film</i> Komposit.....	H-3
Pembuatan <i>Edible Film</i> Komposit setelah 15-20 Menit Dipanaskan.....	H-4

Penampilan <i>Edible Film</i> Komposit.....	H-4
Uji Kuat Tarik dan Elongasi .....	H-4
Uji Laju Transmisi Uap Air (WVTR).....	H-5

