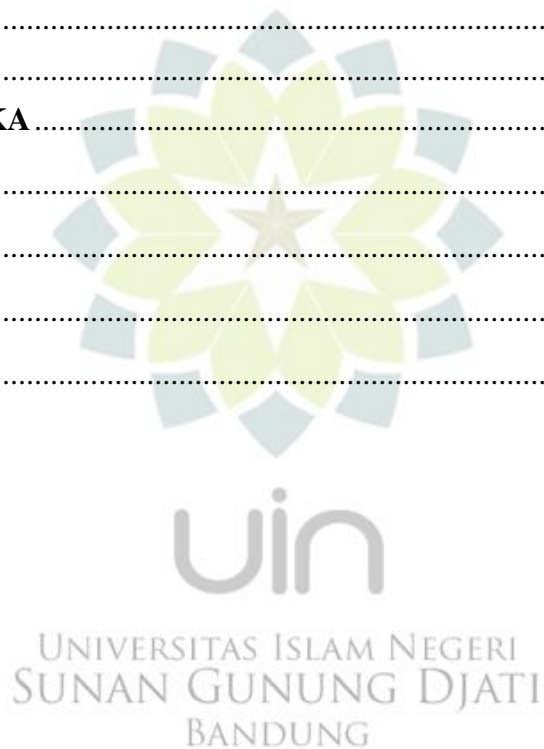


DAFTAR ISI

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Batasan Masalah	4
1.5 Metode Pengumpulan Data	4
1.6 Sistematika Penulisan	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Plastik <i>Biodegradable</i>	6
2.2 Pati	8
2.3 Ubi Jalar	10
2.4 <i>Plasticizer</i>	12
2.4.1 Gliserol	12
2.5 Karakterisasi Material	13

2.5.1 Kekuatan Tarik.....	13
2.5.2 SEM (<i>Scanning Electron Microscope</i>)	15
2.5.3 Densitas	16
2.5.4 Sudut Kontak.....	17
2.5.5 FTIR (<i>Fourier Transform InfraRed</i>).....	18
2.5.6 Uji Biodegradabilitas	20
2.5.6.1 Media PDA (Potato Dextrose Agar)	21
BAB III METODE PENELITIAN	23
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian	23
3.2 Garis Besar Pelaksanaan Penelitian.....	23
3.3 Alat dan Bahan	26
3.3.1 Alat.....	26
3.3.2 Bahan	26
3.4 Prosedur Penelitian	27
3.4.1 Ekstraksi Pati Ubi Jalar	27
3.4.2 Sintesis Bioplastik.....	28
3.5 Karakterisasi	29
3.5.1 Kekuatan Tarik.....	29
3.5.2 SEM (<i>Scanning Electron Microscope</i>)	30
3.5.3 Uji Densitas	30
3.5.4 FTIR (<i>Fourier Transform InfraRed</i>).....	31
3.5.5 Uji Sudut Kontak	31
2.5.6 Uji Biodegradabilitas	32
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	34
4.1 Kekuatan Tarik	37
4.2 SEM (<i>Scanning Electron Microscope</i>).....	38

4.3 Uji Densitas	40
4.4 Gugus Fungsi Pati dan Bioplastik Ubi Jalar.....	41
4.5 Uji Sudut Kontak.....	42
4.6 Uji Biodegradabilitas.....	44
BAB V PENUTUP	47
5.1 Kesimpulan.....	47
5.2 Saran	48
DAFTAR PUSTAKA	49
LAMPIRAN A	54
LAMPIRAN B	55
LAMPIRAN C	56
LAMPIRAN D	58



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Siklus bioplastik berbahan dasar pati.....	7
Gambar 2.2 Struktur granula (a) jagung	8
Gambar 2.2 Struktur granula (b) singkong	8
Gambar 2.2 Struktur granula (c) sagu	8
Gambar 2.3 Struktur amilosa	9
Gambar 2.4 Struktur amilopektin.....	9
Gambar 2.5 Beberapa macam bentuk dan warna ubi jalar.....	11
Gambar 2.6 Struktur kimia gliserol.....	13
Gambar 2.7 Tensilon/UTM (<i>Universal Testing Machine</i>) UCT-5T	14
Gambar 2.8 Bagian mesin uji tarik	14
Gambar 2.9 Kurva tegangan-regangan	15
Gambar 2.10 Tampilan hasil SEM.....	16
Gambar 2.11 Piknometer	17
Gambar 2.12 Pengukuran sudut kontak	18
Gambar 2.13 Klasifikasi sudut kontak.....	18
Gambar 2.14 Alat FTIR	19
Gambar 2.15 Media PDA (<i>Potato Dextrose Agar</i>) instan	22
Gambar 3.1 Diagram alir penelitian.....	25
Gambar 3.2 (a) Pati basah	27
Gambar 3.2 (b) Pati kering	27
Gambar 3.3 Pati ubi jalar	28
Gambar 3.4 Proses pencetakan bioplastik.....	28
Gambar 3.5 Proses <i>hotpress</i> bioplastik	29
Gambar 3.6 Alat uji tarik	29
Gambar 3.7 Dimensi sampel pengujian kuat tarik.....	30
Gambar 3.8 (a) Alat <i>coating</i> sampel	30
Gambar 3.8 (b) SEM.....	30
Gambar 3.9 Sampel uji densitas.....	31
Gambar 3.10 Sampel uji FTIR.....	31

Gambar 3.11 Sampel uji sudut kontak	32
Gambar 3.12 Pengolahan data menggunakan <i>software</i> ImageJ.....	32
Gambar 3.13 Sampel uji biodegradabilitas (a) bioplastik.....	33
Gambar 3.13 Sampel uji biodegradabilitas (b) styrofoam	33
Gambar 4.1 (a) Pati ubi jalar.....	34
Gambar 4.1 (b) Analisis SEM Granula pati ubi jalar.....	34
Gambar 4.2 Hasil sintesis bioplastik.....	35
Gambar 4.3 Grafik hasil uji kuat tarik bioplastik.....	37
Gambar 4.4 Persentase elongasi bioplastik.....	38
Gambar 4.5 Foto SEM bioplastik	39
Gambar 4.6 Grafik hasil uji densitas bioplastik.....	40
Gambar 4.7 Spektrum FTIR pati ubi jalar dan bioplastik ubi jalar.....	41
Gambar 4.8 Grafik hasil uji sudut kontak bioplastik	43
Gambar 4.9 Uji biodegradabilitas lama inkubasi dua hari.....	44
Gambar 4.10 Uji Biodegradabilitas lama inkubasi satu minggu	45

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Beberapa jenis polimer berdasarkan klasifikasi bahan baku dan kemampuan biodegradabilitas	7
Tabel 2.2 Kandungan pati pada beberapa bahan pangan	11
Tabel 2.3 Sifat fisika-kimia gliserol.....	13
Tabel 2.4 Daerah spektrum inframerah.....	19
Tabel 3.1 Variasi komposisi pati:gliserol.....	28

