

DAFTAR ISI

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	i
SURAT PERNYATAAN	ii
LEMBAR PERSETUJUAN	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
LEMBAR PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
ABSTRAK	viii
ABSTRACT	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Batasan Masalah	4
1.5 Metode Pengumpulan Data	4
1.6 Sistematika Penulisan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Plastik <i>Biodegradable</i>	6
2.1.1 Pati Singkong.....	7
2.1.2 Pemplastis (Gliserol).....	8
2.1.3 Minyak Kelapa Sawit.....	10
2.2 Karakterisasi	11
2.2.1 SEM (<i>Scanning Electron Microscope</i>)	11

2.2.2 DSC (<i>Differential Scanning Calorimetry</i>)	12
2.2.3 FTIR (<i>Fourier Transform InfraRed</i>).....	13
2.2.4 Densitas	14
2.2.5 Sudut Kontak	14
2.2.6 Uji Kuat Tarik.....	15
2.2.7 Uji Biodegradabilitas	17
BAB III METODE PENELITIAN	20
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian	20
3.2 Garis Besar Pelaksanaan Penelitian.....	20
3.3 Diagram Alir Percobaan.....	21
3.4 Alat dan Bahan	22
3.4.1 Alat.....	22
3.4.2 Bahan	22
3.5 Prosedur Penelitian	22
3.5.1 Ekstraksi Pati Pati Singkong	22
3.5.2 Sintesis Bioplastik.....	23
3.6 Karakterisasi	24
3.6.6 Uji Kuat Tarik.....	24
3.6.1 SEM (<i>Scanning Electron Microscope</i>).....	26
3.6.4 Densitas	26
3.6.3 FTIR (<i>Fourier Transform InfraRed</i>).....	27
3.6.5 Sudut Kontak	27
3.6.2 DSC (<i>Differential Scanning Calorimetry</i>)	28
3.6.7 Uji Biodegradabilitas	28
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	30
4.1 Uji Sudut Kontak	32
4.2 Uji Densitas	33

4.3 Kekuatan Tarik	35
4.4 SEM (<i>Scanning Electron Microscope</i>)	36
4.5 FTIR (<i>Fourier Transform Infra-Red</i>)	39
4.6 DSC (<i>Differential Scanning Calorimetry</i>)	41
4.7 Uji Biodegradabilitas	43
BAB V PENUTUP	47
5.1 Kesimpulan.....	47
5.2 Saran	48
DAFTAR PUSTAKA	49
LAMPIRAN A	58
LAMPIRAN B	59
LAMPIRAN C	60
RIWAYAT HIDUP	62



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Struktur amilosa.....	8
Gambar 2.2 Struktur amilopektin	8
Gambar 2.3 Pengukuran sudut kontak..	15
Gambar 2.4 Kurva tegangan-regangan.....	16
Gambar 3.1 Diagram alir penelitian.....	21
Gambar 3.2 Alat uji tarik.....	24
Gambar 3.3 Alat potong <i>dumbbell</i>	25
Gambar 3.4 Sampel pengujian kuat tarik	25
Gambar 3.5 Alat karakterisasi SEM	26
Gambar 3.6 (A) Sampel uji densitas	27
Gambar 3.6 (B) Alat piknometer	27
Gambar 3.7 Sampel uji FTIR	27
Gambar 3.8 Sampel uji sudut kontak	28
Gambar 3.9 Sampel uji DSC	28
Gambar 3.10 Sampel uji biodegradabilitas	29
Gambar 4.1 Hasil sintesis bioplastik.....	31
Gambar 4.2 Data hasil uji sudut kontak bioplastik	32
Gambar 4.3 Grafik hasil uji densitas bioplastik.....	34
Gambar 4.4 Hasil uji tarik bioplastik	35
Gambar 4.5 Foto hasil SEM bioplastik penampang muka	37
Gambar 4.6 Foto hasil SEM bioplastik penampang lintang	38
Gambar 4.7 Spektrum FTIR bioplastik pati singkong	40
Gambar 4.8 Hasil uji DSC bioplastik pati singkong.....	42
Gambar 4.9 Uji biodegradabilitas lama inkubasi satu hari	44
Gambar 4.10 Uji biodegradabilitas lama inkubasi tujuh hari.....	45

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Faktor-faktor yang mempengaruhi biodegradabilitas.....	19
Tabel 4.1 interpretasi spektra FTIR dari bioplastik pati singkong	39



uin

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUNAN GUNUNG DJATI
BANDUNG