

## DAFTAR ISI

	halaman
<b>ABSTRAK</b> .....	i
<b>ABSTRACT</b> .....	ii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	iii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	vi
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	viii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	ix
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	x
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Tujuan Penelitian .....	4
1.3 Manfaat Penelitian .....	4
1.4 Batasan Masalah .....	4
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b>	
2.1 Plastik .....	5
2.2 Polietilen Tereftalat (PET).....	6
2.3 Plastik Biodegradabel .....	7
2.4 Pati Sagu .....	8
2.5 Bahan Pemplastis.....	10
2.6 Serbuk Gelatin .....	10
2.7 Karakteristik Plastik Biodegradabel .....	12
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian.....	15

3.2 Bahan Penelitian .....	15
3.3 Alat yang Digunakan .....	16
3.4 Teknik Penelitian .....	19
3.5 Teknik Pengujian .....	20
3.5.1 Pengujian Tarik ( <i>Tensile Test</i> ).....	21
3.5.2 Pengujian Lentur ( <i>Flexural Test</i> ) .....	22
3.5.3 Uji Degradabilitas.....	22

#### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

4.1 Hasil Pengujian Kuat Lentur Plastik PET Bekas Campuran Pati Sagu dan Serbuk Gelatin .....	25
4.2 Hasil Pengujian Kuat Tarik Plastik PET Bekas Campuran Pati Sagu dan Serbuk Gelatin.....	31
4.3 Biodegradabilitas Plastik PET Bekas Campuran Pati Sagu dan serbuk Gelatin.....	33
4.3.1 Perubahan Fisik Plastik PET Bekas Campuran Pati Sagu dan serbuk Gelatin.....	34
4.3.2 Perubahan Massa Plastik .....	36

#### **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

5.1 Kesimpulan.....	40
5.2 Saran .....	41

<b>DAFTAR KEPUSTAKAAN .....</b>	<b>42</b>
---------------------------------	-----------

#### **LAMPIRAN**

## DAFTAR GAMBAR

	halaman
Gambar 2.1 Struktur kimia polietilen tereftalat .....	6
Gambar 2.2 Struktur kimia gelatin.....	12
Gambar 2.3 Contoh pengujian tarik dan kurva regangan-tegangan.....	13
Gambar 3.1 Plastik polietilen tereftalat.....	15
Gambar 3.2 Tepung sagu .....	15
Gambar 3.3 Serbuk gelatin.....	16
Gambar 3.4 Timbangan digital .....	16
Gambar 3.5 Mesin uji lentur tiga titik.....	17
Gambar 3.6 COM-TEN <i>Testing Machine</i> .....	18
Gambar 3.7 Mikroskop optik .....	19
Gambar 3.8 Dimensi spesimen tarik (ASTM D638) .....	21
Gambar 3.9 Standar pengujian lentur (ASTM D790).....	22
Gambar 3.10 Skema kerja penelitian .....	24
Gambar 4.1 Grafik perbandingan kuat lentur sampel plastik dengan variasi waktu penguburan .....	29
Gambar 4.2 Grafik kekuatan tarik dan modulus elastisitas .....	32

## DAFTAR TABEL

	halaman
Tabel 2.1 Sifat pati sagu dan pati gandum .....	8
Tabel 2.2 Sifat amilograf pati sagu .....	8
Tabel 2.3 Komposisi kimia pati sagu .....	9
Tabel 2.4 Kandungan asam amino pada gelatin.....	11
Tabel 3.1 Komposisi plastik polietilen tereftalat, tepung sagu dan serbuk gelatin .....	20
Tabel 3.2 Ukuran spesimen berdasarkan ASTM D638 .....	21
Tabel 4.1 Hasil pengujian kuat lentur tanpa penguburan.....	25
Tabel 4.2 Hasil pengujian kuat lentur dengan penguburan 10 hari.....	26
Tabel 4.3 Hasil pengujian kuat lentur dengan penguburan 20 hari.....	26
Tabel 4.4 Hasil pengujian kuat lentur dengan penguburan 30 hari.....	27
Tabel 4.5 Hasil engujian kuat lentur dengan enguburan 40 hari.....	28
Tabel 4.6 Hasil uji Tarik plastik PET bekas campuran pati sagu dan serbuk gelatin.....	32
Tabel 4.7 Perubahan massa plastik setelah penguburan 10 hari .....	36
Tabel 4.8 Perubahan massa plastik setelah penguburan 20 hari .....	37
Tabel 4.9 Perubahan massa plastik setelah penguburan 30 hari .....	38
Tabel 4.10 Perubahan massa plastik setelah penguburan 40 hari .....	39

## **DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1. Annual Book of ASTM D 638-02

Lampiran 2. Annual Book of ASTM D 790-02

Lampiran 3. Pengukuran dan Perhitungan Kuat Lentur

Lampiran 4. Pengukuran dan Perhitungan Kuat Tarik

Lampiran 5. Bentuk Sampel Uji Tarik

# LAMPIRAN