

## **DAFTAR ISI**

<b>SKRIPSI</b>	<b>i</b>
<b>SURAT PENGESAHAN</b>	<b>ii</b>
<b>SURAT PERNYATAAN</b>	<b>iii</b>
<b>NASKAH SOAL TUGAS AKHIR</b>	<b>iv</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b>	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR TABEL</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN</b>	<b>xiv</b>
<b>INTISARI</b>	<b>xv</b>
<b>ABSTRACT</b>	<b>xvi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	<b>4</b>
<b>BAB III LANDASAN TEORI</b>	<b>9</b>
3.1 Polimer	9
3.1.1 Jenis-jenis Polimer	9

3.1.2 Karakteristik Bahan Polimer	12
3.1.3 Karakteristik Mekanik Polimer	13
3.1.4 Sifat-Sifat Termal Polimer	14
3.1.5 Degradasi Polimer	14
3.1.6 Metode Sol-Gel	15
3.2 Kitosan	16
3.3 <i>Polyvinyl Alcohol (PVA)</i>	19
3.4 Pengujian Tarik	21
3.5 <i>Scanning Electron Microscope ( SEM )</i>	23
3.6 <i>Fourier Transform Infrared (FTIR)</i>	25
3.7 <i>X-ray Diffraction (XRD)</i>	27
3.7.1 Produksi	28
3.7.2 Difraksi	28
3.7.3 Deteksi	29
3.7.4 Interpretasi	29
3.8 <i>Thermogravimetric Analysis (TGA)</i>	29
<b>BAB IV METODE PENELITIAN</b>	<b>31</b>
4.1 Material Penelitian	31
4.2 Alat Penelitian	31
4.3 Diagram Alir Penelitian	32
4.4 Prosedur Penelitian	33
4.4.1 Proses Perlakuan <i>Polyvinyl Alcohol</i>	33
4.4.2 Persiapan Pencampuran <i>Polyvinyl Alcohol</i> dengan Kitosan	33
4.4.3 Proses Pengujian Tarik	34
4.4.4 Uji SEM pada spesimen	34
4.4.5 <i>Fourier Transform Infrared (FTIR) Spectroscopy</i>	34

4.4.6	<i>X-Ray Diffraction (XRD)</i>	35
4.4.6	<i>Thermogravimetry Analysis (TGA)</i>	35
<b>BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN</b>		<b>36</b>
5.1	Sifat Mekanis	36
5.1.1	Sifat Tarik	36
5.2	Foto SEM	37
5.3	Analisa FTIR	38
5.4	Analisis XRD	39
5.5	Analisis TGA	40
<b>BAB VI KESIMPULAN</b>		<b>43</b>
6.1	Kesimpulan	43
6.2	Saran	44
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>		<b>45</b>
<b>LAMPIRAN</b>		<b>47</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Struktur Kitin	16
Gambar 3.2 Struktur Kitosan	17
Gambar 3.3 Stuktur PVA	20
Gambar 3.4 Benda kerja bertambah panjang $\Delta L$ ketika diberi beban P	21
Gambar 3.5 Kurva umum tegangan - regangan hasil uji tarik	22
Gambar 3.6 Prinsip kerja SEM	24
Gambar 3.7 Komponen utama yang digunakan dalam spektrofotometer FTIR	26
Gambar 3.8 Komponen <i>X-Ray Diffraction</i>	28
Gambar 3.9 Contoh Hasil Data TGA	30
Gambar 4.1 Diagram Alir Penelitian	32
Gambar 5.1 Grafik Rata-rata Kekuatan Tarik	36
Gambar 5.2 Foto SEM Bioplastik	37
Gambar 5.3 Spektra FT-IR	38
Gambar 5.4 Pola XRD dari Sampel	40
Gambar 5.5 Kurva DTG	41
Gambar 5.6 Kurva TGA	42

## **DAFTAR TABEL**

Tabel 3.1 Sumber-Sumber Kitin dan Kitosan

18

## **DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1. Bahan Penelitian	47
Lampiran 2. Alat Penelitian	49
Lampiran 3. Hasil Pengujian FTIR PVA	54
Lampiran 4. Hasil Pengujian FTIR PVA+Kitosan 0.5%	55
Lampiran 5. Hasil Pengujian FTIR PVA+Kitosan 1%	56
Lampiran 6. Hasil Pengujian FTIR PVA+Kitosan 2%	57
Lampiran 7. Gambar Hasil Uji SEM PVA	58
Lampiran 8. Gambar Hasil Uji SEM PVA+Kitosan	59