

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>SURAT PENYATAAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PERSETUJUAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>iv</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN .....</b>	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>vi</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>viii</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>xv</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xvi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	4
1.3. Batasan Masalah .....	5
1.4. Tujuan Penelitian .....	5
1.5. Manfaat Penelitian .....	6
1.6. Metode Pengumpulan data .....	6
1.7. Sistematika Penulisan .....	7
<b>BAB II LANDASAN TEORI .....</b>	<b>8</b>
2.1 <i>Rotary Forcespinning (RF)</i> .....	8

2.2	Komposit .....	13
2.3	Polipinil Alkohol (PVA) .....	16
2.4	Kitosan .....	17
2.5	Kunyit ( <i>Curcuma Dosmetica Val</i> ) .....	20
2.6	Serat .....	22
2.7	Mikroskop Optik .....	23
2.8	Uji sifat Mekanik .....	25
	2.8.1 Kuat Tarik .....	26
	2.8.2 Elongasi .....	27
	2.8.3 Modulus Young .....	27
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>		<b>29</b>
3.1	Tempat dan Waktu Penelitian .....	29
3.2	Garis Besar Pelaksanaan .....	29
3.3	Alat dan Bahan .....	31
3.4	Tahap Persiapan .....	32
3.5	Tahap Sintesis .....	32
	3.5.1 Tahap Sintesis Larutan Prekursor .....	32
	3.5.2 Tahap Sintesis Serat PVA/kitosan/kunyit .....	35
3.6	Teknik Analisis .....	37
	3.6.1 Analisis Morfologi serat PVA/kitosan/kunyit .....	37
	3.6.2 Analisis Sifat mekanik serat .....	38
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>		<b>40</b>
4.1	Hasil Sintesis Larutan Polimer PVA .....	40

4.2	Hasil Sintesis Larutan PVA/Kitosan/kunyit .....	41
4.3	Hasil Optimasi Proses Sintesis Serat dengan RFS .....	44
4.4	Karakteristik Morfologi dan Diameter Serat .....	49
	4.4.1 Berdasarkan Variasi Konsentrasi PVA.....	49
	4.4.2 Berdasarkan Penambahan Kitosan dan Serbuk Kunyit .	53
4.5	Hasil Uji Mekanik Serat PVA/kitosan/kunyit .....	58
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>		<b>63</b>
5.1.	Kesimpulan .....	63
5.2.	Saran .....	64
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>65</b>
<b>Lampiran A .....</b>		<b>71</b>
<b>Lampiran B .....</b>		<b>82</b>



## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 2.1</b>	Karakter Fisik Polivinil Alkohol .....	17
<b>Tabel 3.1</b>	Alat dan bahan .....	31
<b>Tabel 3.2</b>	Parameter proses pembuatan serat PVA/Kitosan/kunyit. .....	36
<b>Tabel 3.3</b>	Sintesis larutan PVA variasi konsentrasi PVA.....	36
<b>Tabel 3.4</b>	Sintesis larutan PVA/kitosan/kunyit.....	36
<b>Tabel 4.1</b>	Hasil sintesis serat variasi konsentrasi PVA .....	48
<b>Tabel 4.2</b>	Morfologi dan diameter serat berdasarkan variasi Konsentrasi PVA .....	50
<b>Tabel 4.3</b>	Morfologi dan diameter serat variasi serbuk kunyit.....	55
<b>Tabel 4.4</b>	Nilai kuat tarik dan elongasi serat PVA/kitosan/kunyit..	58

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 2.1</b>	Ilustrasi alat <i>Centrifugal Spinning</i> .....	10
<b>Gambar 2.2</b>	Alat pembuat serat <i>Rotary Forcespinning</i> (RF) .....	11
<b>Gambar 2.3</b>	Ilustrasi pembentukan serat oleh metode RF.....	12
<b>Gambar 2.4</b>	Rotasi <i>Syringe</i> pada alat RF.....	13
<b>Gambar 2.5</b>	Gabungan Makroskopis fasa-fasa Pembentuk Komposit .....	14
<b>Gambar 2.6</b>	Stuktur Kimia PVA.....	17
<b>Gambar 2.7</b>	Struktur kimia kitosan.....	18
<b>Gambar 2.8</b>	Rumus struktur Asam asetat .....	19
<b>Gambar 2.9</b>	Struktur kimia kurkumin.....	20
<b>Gambar 2.10</b>	Komponen – Komponen pada mikroskop .....	24
<b>Gambar 2. 11</b>	Alat Uji mekanik di Laboratorium STTT Bandung.....	26
<b>Gambar 3.1</b>	Skema pembuatan larutan PVA/kitosan .....	33
<b>Gambar 3.2</b>	Skema sintesis serat PVA/kitosan/kunyit .....	34
<b>Gambar 3.3</b>	Ilustrasi sintesis serat PVA/kitosan/kunyit .....	35
<b>Gambar 3.4</b>	Preparasi sampel sebelum dilakukan Optilab .....	37
<b>Gambar 3.5</b>	Preparasi sampel uji tarik serat .....	38
<b>Gambar 3.6</b>	Mesin uji Mekanik .....	39
<b>Gambar 4.1</b>	Larutan Polimer PVA variasi konsentrasi .....	40
<b>Gambar 4.2</b>	Larutan komposit PVA/kitosan .....	42
<b>Gambar 4.3</b>	Larutan PVA/kitosan dengan penambahan massa serbuk kunyit .....	43
<b>Gambar 4.4</b>	Ilustrasi Interaksi serbuk kunyit dalam larutan PVA/kitosan ...	43

<b>Gambar 4.5</b>	Grafik berat serat PVA dengan konsentrasi larutan PVA.....	47
<b>Gambar 4.6</b>	Hasil sintesis serat PVA pada proses <i>rotary forcespinning</i> .....	48
<b>Gambar 4.7</b>	Citra serat polimer PVA dan kurva distribusi diameter (a) LP1 (b) LP2(c) LP3 (d) LP4.....	50
<b>Gambar 4.8</b>	Hubungan (a) diameter serat (b) diameter <i>beads</i> terhadap konsentrasi Polimer PVA.....	53
<b>Gambar 4.9</b>	Citra serat komposit PVA/kitosan/kunyit .....	54
<b>Gambar 4.10</b>	Grafik korelasi serbuk kunyit dengan diameter serat .....	56
<b>Gambar 4.11</b>	Grafik korelasi Elongasi terhadap diameter serat PVA/kitosan/kunyit .....	58
<b>Gambar 4.12</b>	Grafik korelasi Kuat tarik terhadap diameter serat .....	60



uin

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SUNAN GUNUNG DJATI  
BANDUNG