



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
HALAMAN MOTTO	v
PRAKATA	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xiii
INTISARI	xiv
ABSTRACT	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Permasalahan	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Batasan Masalah	5
1.5 Manfaat Penelitian	5
1.6 Sistematika Penulisan	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
BAB III DASAR TEORI	13
3.1 Serat Alam	13
3.2 <i>Electrospinning</i>	16
3.2.1 Tahap inisiasi	17
3.2.2 Tahap <i>thining</i> fiber	18
3.2.3 Tahap <i>solidification</i>	18
3.2.4 Parameter yang mempengaruhi proses <i>electrospinning</i>	19
3.3 Material Komposit	20
3.4 Uji Tarik Polimer	21
3.5 Instrumen Analitik	23
3.5.1 <i>Scanning electron microscopy</i> (SEM)	23
3.5.2 <i>Transmission electron microscopy</i> (TEM)	24
3.5.3 <i>Fourier transform infra red</i> (FTIR)	25
3.5.4 <i>X-ray diffractometer</i> (XRD)	27
BAB IV METODE PENELITIAN	28
4.1 Alat Penelitian	28
4.2 Bahan Penelitian	29
4.3 Skema Langkah Kerja Penelitian Penelitian	31
4.3.1 Ekstraksi selulosa	31
4.3.2 Pembuatan komposit nanofiber selulosa/PVA	32



4.4	Pelaksanaan Penelitian	32
4.4.1	Persiapan alat	32
4.4.2	Persiapan serat	33
4.4.3	Ekstraksi selulosa	33
a	Alkalisasi	33
b	Pencucian serat	34
c	<i>Bleaching</i>	34
4.4.4	Fabrikasi komposit nanofiber selulosa/PVA	34
4.4.5	Pembuatan larutan umpan <i>electrospinning</i>	35
4.4.6	Proses <i>electrospinning</i>	35
4.4.7	Tahap pengujian dan karakterisasi	35
a	Preparasi sampel uji <i>fourier transform infra red</i> (FTIR)	35
b	Preparasi sampel uji <i>x-ray diffraction</i> (XRD)	36
c	Preparasi sampel uji <i>scanning electron microscopy</i> (SEM)	36
d	Preparasi sampel uji <i>transmission electron microscopy</i> (TEM)	36
e	Preparasi sampel uji tarik membran komposit nanofiber selulosa/PVA	36
BAB V	HASIL DAN PEMBAHASAN	38
5.1	Analisis Serat Kenaf	38
5.1.1	Morfologi permukaan serat hasil uji SEM	38
5.1.2	Analisis FTIR serat kenaf	43
5.1.3	Analisis XRD serat kenaf	45
5.2	Analisis Komposit Nanofiber Selulosa/PVA	47
5.2.1	Hasil uji kekuatan tarik nanofiber selulosa/ PVA	47
5.2.2	Morfologi permukaan komposit nanofiber selulosa /PVA	49
5.2.3	FTIR komposit nanofiber selulosa /PVA	53
BAB VI	KESIMPULAN DAN SARAN	56
6.1	Kesimpulan	56
6.2	Saran	56
	DAFTAR PUSTAKA	57
LAMPIRAN A	Data Distribusi Diameter Fiber Komposit Nanofiber Selulosa/ PVA	61
LAMPIRAN B	PCPDF Selulosa	68