

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
MOTTO	ix
PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xiii
INTISARI	xiv
ABSTRACT	xv
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar belakang	1
1.2 Rumusan masalah	3
1.3 Batasan masalah	3
1.4 Tujuan penelitian	3
1.5 Manfaat penelitian	4
1.6 Sistematika penulisan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Serat Nano	6
2.2 Penyejajaran arah molekul kristal cair	12
2.3 Penyejajaran arah molekul kristal cair dengan serat nano	13
BAB III DASAR TEORI	
3.1 Polimer	16
3.1.1 Polimerisasi	16
3.1.2 Klasifikasi polimer	17
3.1.3 Polivinil Alkohol (PVA)	19
3.2 Elektrospinning	20
3.2.1 Parameter larutan	22
3.2.1.1 Berat molekul dan Viskositas	22
3.2.1.2 Tegangan permukaan	25
3.2.1.3 Konduktivitas larutan	26
3.2.1.4 Efek dielektrik larutan	28
3.2.2 Kondisi proses elektrospinning	29
3.2.2.1 Medan listrik	29
3.2.2.2 Tegangan	31
3.2.2.3 Laju alir	32
3.2.2.4 Suhu	33
3.2.2.5 Efek kolektor	33

3.2.2.5.1 Modifikasi kolektor	33
3.2.2.6 Diameter jarum suntik	34
3.2.2.7 Jarak antara jarum dengan kolektor	34
3.2.3 Parameter lingkungan	35
3.3 Kristal cair	36
3.3.1 Jenis kristal cair termotropik	38
3.3.2 Kristal cair nematik	38
3.3.3 Sifat elastik kristal cair	39
3.3.4 Elastisitas pada kristal cair	39
BAB IV METODE PENELITIAN	
4.1 Waktu dan tempat penelitian	41
4.2 Bahan penelitian	41
4.2.1 Bahan utama	41
4.2.2 Bahan untuk mencuci	42
4.3 Peralatan penelitian	42
4.4 Skema penelitian	46
4.5 Tahapan pelaksanaan penelitian	47
4.5.1 Persiapan alat	47
4.5.2 Pembuatan larutan PVA/Aquades	47
4.5.3 Elektrosinning larutan PVA/Aquades	48
4.5.4 Penetesan kristal cair MBBA	48
4.6 Karakterisasi dan analisa data	49
4.6.1 Menentukan diameter serat nano	49
4.6.2 Menentukan sudut kemiringan antar serat	50
4.6.3 Menentukan sudut putar	50
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	
5.1 Hasil sintesis PVA/Aquades	51
5.2 Hasil elektrosinning	51
5.3 Hasil setelah ditetesi kristal cair	60
BAB VI PENUTUP	
6.1 Kesimpulan	63
6.2 Saran	63
DAFTAR PUSTAKA	64
LAMPIRAN	68