



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN	iii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR SINGKATAN	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
INTISARI	ix
ABSTRACT	xix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	4
1.3. Batasan Masalah	4
1.4. Tujuan Penelitian	5
1.5. Manfaat Penelitian	5
1.6. Kebaruan dan Hipotesa Penelitian	5
1.7. Sistematika Penulisan	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1. Tinjauan Pustaka	8
BAB III DASAR TEORI	18
3.1. Kristal Cair	18
3.2. Fase Nematik	21
3.3. Fase Smektik	23
3.4. Kristal Cair Kolesterik	24
3.5. Sifat Elastik Kristal Cair	24
3.6. Parameter Keteraturan (<i>S</i>)	25



3.7. Sifat Optik Kristal Cair Nematik	27
3.8. Elektrospining	31
3.9. Parameter Larutan Polimer	32
3.9.1. Tegangan permukaan	32
3.9.2. Viskositas dan Berat Molekul	34
3.9.3. Konduktivitas	35
3.9.4. Dielektrik Pelarut	37
3.10. Parameter Kondisi Pada Proses Elektrospining	39
3.10.1. Tegangan	39
3.10.2. Flow rate	40
3.10.3. Jarak antara jarum dan kolektor	40
3.10.4. Tipe Kolektor	40
3.11. Polyvynilpyrrolidone (PVP).....	40
3.12. Kristal cair nematik N-(4-methoxy-benzilidene)-4-buthyl-aniline (MBBA)	41
3.13. Mekanisme Campuran Kristal Cair dengan Polimer	42
3.14. Fourier Transform Infrared Spectroscopy (FTIR)	43
BAB IV METODE PENELITIAN	46
4.1. Waktu dan Tempat Penelitian	46
4.2. Bahan dan Alat Penelitian	46
4.2.1. Bahan penelitian.....	46
4.2.2. Alat Penelitian	46
4.3. Skema Rancangan Penelitian	48
4.4. Prosedur Penelitian.....	49
4.3.1. Fabrikasi Fiber Mikro PVP-MBBA Sejajar.....	49
4.3.2. Karakteristik Fiber Mikro PVP-MBBA Sejajar.....	52
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	56
5.1. Pembuatan Fiber PVP yang Sejajar	56
5.2. Fiber Mikro PVP-MBBA Sejajar.....	59
5.3. Sifat Optis Fiber Mikro PVP-MBBA Sejajar.....	62
5.4. Kesejajaran fiber mikro PVP-MBBA dan Parameter Order Molekul Kristal Cair	69
5.5. Pengaruh Konsentrasi MBBA terhadap Diameter Fiber mikro PVP- MBBA Sejajar	73
5.6. Pengaruh Penerapan Suhu terhadap Morfologi dan Sifat Optik pada Fiber Mikro PVP-MBBA Sejajar.....	75



5.7. Kajian <i>intermolecular</i> Fiber mikro PVP-MBBA menggunakan FTIR	83
BAB VI PENUTUP	90
6.1 Kesimpulan	90
6.2 Saran.....	91
DAFTAR PUSTAKA	92
LAMPIRAN.....	99