

DAFTAR ISI

PRAKATA	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xiii
INTISARI	xiv
ABSTRACT	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	7
1.3 Batasan Masalah	7
1.4 Tujuan Penelitian.....	8
1.5 Manfaat Penelitian.....	8
1.6 Sistematika Penulisan	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	10
BAB III DASAR TEORI	17
3.1 <i>Nanowires</i>	17
3.2 <i>Silver Nanowires (AgNWs)</i>	19
3.3 Sintesis AgNWs dengan Metode Poliol	21
3.3.1 Proses pertumbuhan AgNWs.....	24
3.3.2 Material sintesis AgNWs.....	31
3.3.3 Parameter dalam sintesis AgNWs	38
3.4 Karakterisasi Material	42
3.4.1 <i>Scanning electron microscopy (SEM)</i>	43
3.4.2 <i>X-ray diffraction (XRD)</i>	45
3.4.3 <i>Transmission electron microscopy (TEM)</i>	47
3.4.4 <i>UV-visible spectrophotometry</i>	48
3.4.5 <i>Fourier transform infrared (FTIR) spectroscopy</i>	51
BAB IV METODE PENELITIAN	55
4.1 Bahan Penelitian	55
4.2 Peralatan Penelitian	55
4.2.1 Peralatan sintesis AgNWs.....	55
4.2.2 Peralatan karakterisasi AgNWs	57

4.3	Prosedur dan Pengumpulan Data.....	58
4.3.1	Pelarutan PVA dan AgNO ₃	59
4.3.2	Sintesis AgNWs.....	61
4.3.3	Sentrifugasi suspensi AgNWs	61
4.4	Pengujian Sampel, Pengolahan Data, dan Analisa Hasil	62
4.4.1	Analisis morfologi dan ukuran	62
4.4.2	Analisis pola difraksi	64
4.4.3	Analisis struktur permukaan dan struktur kristal.....	65
4.4.4	Analisis puncak serapan optik (absorbansi)	67
4.4.5	Analisis gugus fungsi.....	68
BAB V	HASIL DAN PEMBAHASAN	70
5.1	Proses Pertumbuhan AgNWs	71
5.2	Morfologi dan Ukuran AgNWs.....	73
5.3	Pola Difraksi AgNWs.....	82
5.4	Struktur Permukaan dan Struktur Kristal AgNWs	84
5.5	Puncak Serapan Optik Suspensi AgNWs	87
5.6	Gugus Fungsi AgNWs.....	91
BAB VI	KESIMPULAN DAN SARAN	93
6.1	Kesimpulan.....	93
6.2	Saran	93
DAFTAR	PUSTAKA	94
LAMPIRAN	102
Lampiran A	Proses Pertumbuhan AgNWs	102
Lampiran B	Hasil Uji <i>Scanning Electron Microscope</i> (SEM)	103
Lampiran C	Hasil Uji <i>X-Ray Diffraction</i> (XRD).....	107
Lampiran D	Hasil Uji <i>Transmission Electron Microscope</i> (TEM)	109
Lampiran E	Hasil Uji <i>Fourier Transform Infrared</i> (FTIR) <i>Spectroscopy</i>	111
Lampiran F	Hasil Larutan Sampel	113