

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PENGESAHAN .....	iii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI .....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI .....	vi
DAFTAR GAMBAR .....	ix
DAFTAR TABEL .....	x
INTISARI .....	xi
ABSTRACT .....	xii
BAB I PENDAHULUAN .....	13
1.1 Latar Belakang.....	13
1.2 Rumusan Masalah .....	19
1.3 Batasan Masalah.....	19
1.4 Tujuan Penelitian.....	19
1.5 Manfaat Penelitian .....	19
1.6 Sistematika Penelitian .....	20
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	22
BAB III DASAR TEORI.....	27
3.1 Nanopartikel .....	27
3.2 Klasifikasi Nanopartikel .....	29
3.2.1 Nanopartikel Organik.....	29
3.2.2 Nanopartikel Anorganik.....	30
3.3 Nanopartikel Perak.....	31
3.4 Metode Sintesis Nanopartikel.....	34
3.4.1 Pendekatan <i>Top-down</i> .....	34
3.4.2 Pendekatan <i>Bottom-up</i> .....	36
3.5 <i>Green-synthesized AgNPs</i> .....	39
3.5.1 <i>Green-synthesized AgNPs</i> menggunakan ekstrak tumbuhan .....	39
3.5.2 <i>Green-synthesized AgNPs</i> menggunakan mikroba .....	39
3.6 Ekstrak <i>Moringa oleifera</i> (MO) .....	40

3.7	Flavonoid .....	43
3.8	<i>Poly vinyl pyrrolidone (PVP)</i> .....	44
3.9	Karakterisasi Material .....	45
3.8.1	<i>Transmission electron microscopy (TEM)</i> .....	46
3.8.2	<i>Fourier transform infra red (FTIR)</i> .....	46
BAB IV METODE PENELITIAN .....		50
4.1	Tempat dan Waktu Penelitian .....	50
4.2	Bahan dan Alat Penelitian .....	50
4.3	Skema Penelitian .....	51
4.3.1	Skema pembuatan AgNPs.....	51
4.3.2	Skema Pembuatan <i>green-synthesized</i> AgNPs .....	52
4.3.2	Skema pembuatan <i>green-synthesized</i> nanopartikel Ag/PVP .....	53
4.4	Prosedur Penelitian.....	54
4.4.1	Persiapan alat dan bahan .....	54
4.4.2	Pembuatan larutan MO .....	54
4.4.3	Pembuatan larutan PVP .....	54
4.4.4	Pembuatan AgNPs .....	54
4.4.5	Pembuatan <i>green-synthesized</i> AgNPs .....	55
4.4.6	Pembuatan <i>green-synthesized</i> nanopartikel Ag/PVP.....	55
4.5	Analisa data .....	56
4.5.1	FTIR .....	57
4.5.2	TEM.....	57
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN .....		58
5.1	Hasil pembuatan AgNPs .....	58
5.2	Hasil <i>green-synthesized</i> AgNPs .....	59
5.3	Karakterisasi FTIR untuk <i>green-synthesized</i> AgNPs.....	60
5.4	Mekanisme pembentukan <i>green-synthesized</i> AgNPs .....	65
5.5	Hasil <i>green-synthesized</i> nanopartikel Ag/PVP.....	68
5.6	Karakterisasi FTIR untuk <i>green-synthesized</i> nanopartikel Ag/PVP .....	68
5.7	Karakterisasi TEM untuk <i>green-synthesized</i> nanopartikel Ag dan Ag/PVP.....	74
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN .....		83

6.1	Kesimpulan .....	83
6.2	Saran .....	83
DAFTAR PUSTAKA .....		85
LAMPIRAN I ANALISA PERHITUNGAN .....		96
LAMPIRAN II DOKUMENTASI .....		104