

DAFTAR ISI

	Halaman
Kata Pengantar.....	i
Abstrak.....	ii
Daftar Isi.....	iii
Daftar Tabel.....	vi
Daftar Gambar.....	vii
Daftar Lampiran.....	viii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	18
1.3 Batasan Masalah.....	19
1.4 Rumusan Masalah.....	20
1.5 Tujuan Penelitian.....	20
1.6 Manfaat Penelitian.....	21
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	22
2.1 Kerangka Teoritis.....	22
2.1.1 Nanopartikel Logam.....	22
2.1.2 Perak (Ag).....	23
2.1.3 Tembaga (Cu).....	25
2.1.4 Seng (Zn).....	26
2.1.5 Metode Reduksi Kimia.....	26
2.1.5.1 Prinsip Dasar Metode Reduksi Kimia.....	27
2.1.5.2 Bahan dan Agen Pereduksi.....	27
2.1.6 Stabilitas Partikel.....	30
2.1.7 Konduktivitas Listrik.....	33
2.1.8 Staphylococcus aureus.....	34
2.1.9 Escherichia coli.....	36
2.1.10 Antibakteri.....	38

2.1.11 Karakterisasi Uji.....	41
2.1.11.1 Uji Zeta Potensial.....	41
2.1.11.2 Uji Particle Size Analyzer.....	45
2.1.11.3 Uji ICP OES.....	46
2.1.11.4 Uji Aktivitas Antibakteri.....	48
2.2 Kerangka Konseptual.....	51
2.2.1 Deskripsi Kerangka Konseptual.....	51
2.2.2 Variabel Penelitian.....	52
2.2.2.1 Variabel Bebas.....	52
2.2.2.2 Variabel Antara.....	52
2.2.2.3 Variabel Terikat.....	52
2.2.2.4 Hubungan Antar Variabel.....	53
2.2.3 Diagram Kerangka Konseptual.....	53
BAB III METODE PENELITIAN.....	54
3.1 Jenis Penelitian.....	54
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian.....	54
3.3 Alat dan Bahan Penelitian.....	54
3.3.1 Alat-alat Penelitian.....	55
3.3.2 Bahan-bahan Penelitian.....	55
3.4 Prosedur Penelitian.....	55
3.5 Diagram Alir Penelitian.....	56
3.6 Teknik dan Analisis Data.....	58
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	59
4.1 Hasil Penelitian.....	59
4.1.1 Hasil Sintesis Nanopartikel Perak Ag, Cu, dan ZnO.....	59
4.1.2 Hasil Karakterisasi Zeta Potensial.....	59
4.1.3 Hasil Karakterisasi PSA.....	61
4.1.4 Hasil Karakterisasi Spektrometri ICP-OES.....	61
4.1.5 Hasil Uji Antibakteri.....	64
4.1.5.1 Hasil uji antibakteri nanopartikel perak.....	64
4.1.5.2 Hasil uji antibakteri nanopartikel tembaga.....	65
4.1.5.3 Hasil uji antibakteri nanopartikel seng oksida.....	67
4.2 Pembahasan.....	69

4.2.1 Pembahasan hasil sintesis Nanopartikel Ag, Cu, ZnO.....	69
4.2.2 Pembahasan hasil karakterisasi Zeta Potential.....	69
4.2.3 Pembahasan hasil karakterisasi PSA.....	70
4.2.4 Pembahasan hasil karakterisasi Spektometri ICP-OES.....	72
4.2.5 Pembahasan hasil uji antibakteri.....	73
4.2.5.1 Pembahasan hasil penghambatan pertumbuhan bakteri <i>Staphylococcus aureus</i>	73
4.2.5.2 Pembahasan hasil penghambatan pertumbuhan bakteri <i>Escherichia coli</i>	74
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	77
5.1 Kesimpulan.....	77
5.2 Saran.....	78
DAFTAR PUSTAKA.....	79
LAMPIRAN.....	89