

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR ISTILAH	ix
DAFTAR SINGKATAN DAN LAMBANG	x
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 ZnO	5
2.1.1 Karakteristik ZnO	5
2.1.2 Karakteristik B-ZnO.....	7
2.1.3 Karakteristik Mg-ZnO.....	8
2.1.4 Sintesis ZnO Metode Fasa Padat.....	9
2.2 Semikonduktor dan Fotokatalis	10
2.2.1 Jenis-Jenis Fotokatalis	11
2.2.2 Mekanisme Fotokatalis.....	12
2.3 Zat Warna Sintesis Metil Violet	13
2.4 Bakteri	15
2.4.1 <i>Staphylococcus aureus</i>	16
2.4.2 <i>Escherichia coli</i>	16
2.5 Antibakteri	17
2.6 Fasa Padat (Solid State)	18
2.7 Spektrofotometri UV-Vis	20
2.8 Spektroskopi Difraksi Sinar-X	21
2.9 Scanning Electron Microscopy (SEM)	22
2.10 Raman Spectroscopy	22

2.11 <i>Photoluminescence Spectroscopy</i>	23
2.12 Penambatan Molekul (<i>Molecular Docking</i>)	24
BAB III METODE PENELITIAN	26
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian	26
3.2 Bahan dan Alat Instrumentasi	26
3.3 Prosedur	27
3.3.1 Sintesis ZnO, B-ZnO dan Mg/B-ZnO	28
3.3.2 Uji Antibakteri dengan Penambatan Molekuler (<i>Molecular Docking</i>)	28
3.3.3 Fotodegradasi Zat Warna Dengan Variasi Waktu Penyinaran.....	28
3.3.4 Karakterisasi	29
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	30
4.1 Sintesis ZnO, B-ZnO dan Mg/B-ZnO	30
4.2 Karakterisasi ZnO, B-ZnO dan Mg/B-ZnO	32
4.2.1 Karakterisasi <i>X-Ray Diffraction</i> (XRD).....	32
4.2.2 Karakterisasi <i>Scanning Electron Microscopy</i> (SEM)	36
4.2.3 Karakterisasi <i>Spectroscopy Raman</i>	38
4.2.4 Karakterisasi <i>Spectroscopy Photoluminescence</i> (PL).....	41
4.3 Uji Aktivitas Fotokatalis terhadap Zat Warna Metil Violet	42
4.4 Uji Antibakteri dengan Penambatan Molekuler (<i>Molecular Docking</i>)	47
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	52
DAFTAR PUSTAKA	53
LAMPIRAN A	63
LAMPIRAN B	65
LAMPIRAN C	69
LAMPIRAN D	72
LAMPIRAN E	80
LAMPIRAN F	82
LAMPIRAN G	83