

## DAFTAR ISI

### ABSTRAK

### ABSTRACT

KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR GAMBAR.....	v
DAFTAR TABEL .....	vii
DAFTAR ISTILAH .....	viii
DAFTAR SINGKATAN DAN LAMBANG .....	ix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	4
1.3. Batasan Masalah .....	4
1.4. Tujuan Penelitian.....	4
1.5. Manfaat Penelitian.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1. ZnO dan ZnO Terdoping .....	6
2.1.1. Karakteristik ZnO .....	6
2.1.5. Karakteristik ZnO terdoping Nitrogen (N-ZnO).....	11
2.2. Sintesis Material ZnO Terdoping .....	13
2.2.1. Sumber ZnO Terdoping .....	13
2.2.2. Metode <i>Solid State</i> .....	16
2.3. Instrumentasi.....	19
2.3.1. <i>X-Ray Diffraction</i> (XRD).....	19
2.3.2. <i>Scanning Electron Microscope</i> (SEM) .....	20
2.3.3. <i>UV-Diffuse Reflectance</i> (UV-DRS) .....	21
2.3.4. Spektroskopi Raman .....	22
2.3.5. Spektroskopi <i>Photoluminescence</i> (PL) .....	24
2.3.6. Spektrofotometer UV-Vis .....	25
2.4. Semikonduktor dan Fotokatalis .....	27
2.5. Metil Violet .....	29
2.6. Aktivitas Antibakteri .....	31
2.6.1. Bakteri.....	31

2.6.2.	Uji Aktivitas Antibakteri.....	36
<b>BAB III</b>	<b>METODOLOGI PENELITIAN</b> .....	<b>38</b>
<b>3.1.</b>	<b>Tempat dan Waktu Pelaksanaan</b> .....	<b>38</b>
<b>3.2.</b>	<b>Bahan, Alat, dan Instrumentasi</b> .....	<b>38</b>
<b>3.3.</b>	<b>Prosedur</b> .....	<b>39</b>
3.3.1.	Sintesis ZnO Terdoping Mg, Cu, B, dan N.....	41
3.3.2.	Karakterisasi ZnO Terdoping Mg, Cu, B, dan N .....	42
3.3.3.	Aplikasi Fotokatalis .....	43
3.3.4.	Uji Aktivitas Antibakteri.....	44
<b>3.4.</b>	<b>Rencana Pengolahan Data</b> .....	<b>46</b>
<b>BAB IV</b>	<b>HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b> .....	<b>49</b>
<b>4.1.</b>	<b>Karakterisasi ZnO Terdoping Mg, Cu, B dan N</b> .....	<b>49</b>
4.1.1.	<i>X-Ray Diffraction (XRD)</i> .....	50
4.1.2.	<i>Scanning Electron Microscope (SEM)</i> .....	55
4.1.3.	<i>UV-Diffuse Reflectance (UV-DRS)</i> .....	58
4.1.4.	Spektroskopi Raman .....	61
4.1.5.	Spektrofotometer <i>Photoluminescence (PL)</i> .....	64
<b>4.2.</b>	<b>Aplikasi Fotokatalis</b> .....	<b>66</b>
<b>4.3.</b>	<b>Aktivitas Antibakteri</b> .....	<b>71</b>
<b>BAB V</b>	<b>KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....	<b>77</b>
<b>5.1.</b>	<b>Kesimpulan</b> .....	<b>77</b>
<b>5.2.</b>	<b>Saran</b> .....	<b>78</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	.....	<b>79</b>
<b>SUBJEK INDEKS</b>	.....	<b>95</b>
<b>LAMPIRAN A</b>	.....	<b>96</b>
<b>LAMPIRAN B</b>	.....	<b>100</b>
<b>LAMPIRAN C</b>	.....	<b>117</b>
<b>LAMPIRAN D</b>	.....	<b>119</b>
<b>LAMPIRAN E</b>	.....	<b>122</b>
<b>LAMPIRAN F</b>	.....	<b>126</b>
<b>LAMPIRAN G</b>	.....	<b>127</b>