

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	4
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Boron Carbon Oxynitride (BCNO)	5
2.2 Teknik Doping	7
2.3 Zat Warna Tekstil	8
2.4 Mekanisme Fotokatalisis dan Adsorpsi	9
2.4.1 Mekanisme Fotokatalisis	9
2.4.2 Mekanisme Adsorpsi	10
2.5 Bakteri dan Antibakteri	12
2.5.1 <i>Staphylococcus aureus</i>	13
2.5.2 <i>Escherichia coli</i>	14
2.5.3 Antibakteri	14
2.6 Metode Solid State	15
2.7 Instrumentasi	16
2.7.1 Spektroskopi <i>Fourier Transform Infrared</i> (FTIR)	16
2.7.2 XRD (<i>X-Ray Diffraction</i>).....	18
2.7.3 <i>Scanning Electron Microscopy</i> (SEM)	19
2.7.4 Spektrofotometer <i>Photoluminescence</i> (PL).....	19
2.7.5 Spektrofotometer UV-Vis.....	21

BAB III METODE PENELITIAN	23
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian	23
3.2 Bahan, Alat, dan Instrumentasi	23
3.3 Prosedur	24
3.3.1 Sintesis BCNO dan Zn-BCNO	25
3.3.2 Karakterisasi	25
3.3.3 Uji Aktivitas Adsorpsi	25
3.3.4 Uji Aktivitas Fotokatalisis	25
3.3.5 Uji Aktivitas Antibakteri.....	26
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	28
4.1 Sintesis BCNO dan Zn-BCNO	28
4.2 Karakterisasi BCNO dan Zn-BCNO	29
4.2.1 <i>X-Ray Diffraction</i> (XRD).....	29
4.2.2 <i>Scanning Electron Microscopy</i> (SEM).....	32
4.2.3 <i>Fourier Transform Infrared Spectroscopy</i> (FTIR).....	33
4.2.4 <i>Photoluminescence spectroscopy</i> (PL).....	34
4.2.5 Spektrofotometer UV-Vis-NIR.....	37
4.3 Aplikasi Material BCNO dan Zn-BCNO	39
4.3.1 Uji Aktivitas Adsorpsi	39
4.3.2 Uji Aktivitas Fotokatalis.....	44
4.3.3 Uji Aktivitas Antibakteri	47
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	52
5.1 Kesimpulan	52
5.2 Saran.....	53
DAFTAR PUSTAKA	54
SUBJEK INDEKS.....	69
LAMPIRAN A	70
LAMPIRAN B	71
LAMPIRAN C	73
LAMPIRAN D	82
LAMPIRAN E	83
LAMPIRAN F	84