

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR ISTILAH	xi
DAFTAR SINGKATAN DAN LAMBANG	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Batasan Masalah	4
1.4 Tujuan Penelitian	5
1.5 Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Baterai	6
2.2 Sekam Padi	8
2.3 Titanium Dioksida (TiO₂)	9
2.4 Magnetit (Fe₃O₄)	11
2.5 Oksida Silika	13
2.6 Komposit	13
2.7 Metode Kopresipitasi	14
2.8 Metode Sol-Gel	15
2.9 Fotokatalis	16
2.10 Zat Warna Metilen Biru	17
2.11 Instrumentasi	18
2.11.1 <i>X-Ray Diffraction (XRD)</i>	18
2.11.2 <i>Scanning Electronic Microscope (SEM)</i>	20
2.11.3 <i>Ultraviolet-Visible Diffuse Reflectance Spectroscopy (UV/Vis - DRS)</i>	21
2.11.4 <i>Spektrofotometer UV-Vis</i>	22

BAB III METODE PENELITIAN	24
3.1 Waktu Dan Tempat Penelitian	24
3.2 Bahan, Alat, dan Instrumentasi.....	24
3.3 Prosedur Penelitian.....	25
3.3.1 Sintesis TiO ₂	25
3.3.2 Sintesis material Fe ₃ O ₄	28
3.3.3 Sintesis material SiO ₂	28
3.3.4 Sintesis Komposit TiO ₂ /Fe ₃ O ₄ /SiO ₂	29
3.3.5 Aplikasi Fotokatalis terhadap Metilen Biru	29
3.4 Rencana Pengolahan Data	31
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	34
4.1 Sintesis dan Karakterisasi TiO₂ Fasa Anatase	34
4.1.1 Sintesis TiO ₂	34
4.1.2 Karakterisasi TiO ₂	37
4.2 Sintesis dan Karakterisasi Fe₃O₄ Dari Limbah Baterai Zn-C.....	38
4.2.1 Sintesis Fe ₃ O ₄	38
4.2.2 Karakterisasi Fe ₃ O ₄	43
4.3 Sintesis dan Karakterisasi SiO₂ Dari Abu Sekam Padi	45
4.3.1 Sintesis SiO ₂	45
4.3.2 Karakterisasi SiO ₂	50
4.4 Sintesis Komposit TiO₂/Fe₃O₄/SiO₂.....	52
4.5 Karakterisasi Komposit TiO₂/Fe₃O₄/SiO₂	55
4.5.1 <i>X-Ray Diffraction (XRD)</i>	55
4.5.2 <i>Scanning Electron Microscope (SEM)</i>	61
4.5.3 <i>Ultraviolet – Visible Diffuse Reflectance Spectroscopy (UV/Vis-DRS)</i> 64	
4.6 Aplikasi Fotokatalis	66
4.6.1 Pembuatan Kurva Kalibrasi	66
4.6.2 Variasi Rasio Mol Komposit.....	68
4.6.3 Variasi Massa Komposit	71
4.6.4 Variasi Perbandingan Waktu.....	72
4.6.5 Variasi Konsentrasi Metilen Biru.....	73
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	75
5.1 Kesimpulan.....	75

5.2	Saran	75
	DAFTAR PUSTAKA	77
	LAMPIRAN A	83
	LAMPIRAN B	86
	LAMPIRAN C	88
	LAMPIRAN D	92
	LAMPIRAN E	95
	LAMPIRAN F	97
	LAMPIRAN G	108
	LAMPIRAN H	115

