

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
ABSTRAK	xi
<i>ABSTRACT</i>	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
I.1 Latar Belakang	1
I.2 Tujuan Penelitian.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
II.1 Silikon Dioksida (SiO ₂)	6
II.2 Titanium Oksida (TiO ₂)	7
II.3 Metode Sol Gel	9
II.4 Komposit	10
II.5 <i>Crystal Violet</i>	12
II.6 Fotokatalisis	13
II.7 Metode Analisis	14
II.7.1 <i>Fourier Transform Infra Red Spe ctroscopy</i> (FTIR)	15
II.7.2 <i>X-Ray Diffraction</i> (XRD)	17
II.7.3 <i>UV-Vis Diffuse Reflectance Spectroscopy</i> (UV-DRS)	18
II.7.4 <i>Ultraviolet-Visible Spectroscopy</i> (UV-Vis).....	19

II.7.5 <i>Field Emission Scanning Electron Microscopy Energy Dispersive Spectroscopy</i> (FE-SEM/EDS)	21
BAB III METODE PENELITIAN	23
III.1 Variabel Penelitian.....	23
III.1.1 Variabel Tetap	23
III.1.2 Variabel Bebas	24
III.1.3 Variabel Terikat.....	24
III.2 Alat dan Bahan Penelitian	24
III.2.1 Alat	24
III.2.2 Bahan.....	25
III.3 Prosedur Kerja	26
III.3.1 Sintesis SiO ₂	26
III.3.2 Sintesis TiO ₂	26
III.3.3 Sintesis Komposit TiO ₂ /SiO ₂	26
III.3.4 Karakterisasi dan Pengujian	27
III.3.5 Pembuatan Larutan Induk <i>Crystal Violet</i> 100 ppm	28
III.3.6 Penentuan Panjang Gelombang Maksimum.....	28
III.3.7 Pembuatan Kurva Standar <i>Crystals Violet</i>	28
III.3.8 Uji Fotodegradasi	28
III.3.9 Karakterisasi <i>Crystals Violet</i> Hasil Degradasi	29
III.3.10 Uji Stabilitas SiO ₂ , TiO ₂ dan Komposit TiO ₂ /SiO ₂	29
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	30
IV.1 Hasil Sintesis SiO ₂	30

IV.2 Hasil Sintesis TiO ₂	31
IV.3 Hasil Sintesis Komposit TiO ₂ /SiO ₂	33
IV.4 Hasil Karakterisasi.....	34
IV.4.1 <i>Fourier Transform Infrared Spectrometer</i> (FTIR)	34
IV.4.2 <i>X-Ray Diffraction</i> (XRD).....	36
IV.4.3 <i>Spektroskopi Reflektansi Difusi Ultraviolet–Visible</i> (UV-DRS)	38
IV.5 Hasil Uji Aktivitas Degradasi Fotokatalitik	40
IV.5.1 Hasil Degradasi <i>Crystal Violet</i>	42
IV.5.2 Hasil Uji Stabilitas Fotokatalitik.....	43
IV.6 Studi Kinetika.....	44
IV.7 <i>Field Emission Scanning Electron Microscopy with Energy Dispersive</i> <i>X-Ray Spectroscopy</i> (FE-SEM EDX)	46
BAB V PENUTUP	49
V.1 Kesimpulan	49
V.2 Saran	50
DAFTAR PUSTAKA	51
LAMPIRAN	60