

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
ABSTRAK.....	xii
<i>ABSTRACT</i>	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
I.1 Latar Belakang	1
I.2 Tujuan Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
II.1 <i>Crystal violet</i>	5
II.2 Konsep Dasar Fotokatalisis	5
II.3 <i>Graphitic Carbon Nitride</i> (g-C ₃ N ₄).....	8
II.3.1 Karakteristik Umum g-C ₃ N ₄	8
II.3.2 Modifikasi g-C ₃ N ₄ melalui Doping Oksigen	9
II.4 NH ₂ -MIL-101(Fe)	11
II.5 Komposit Fotokatalis Berbasis <i>Heterojunction</i>	12
II.5.1 Konsep dan Prinsip <i>Heterojunction</i>	12
II.5.2 <i>Heterojunction</i> Tipe-II	13
II.5.3 <i>Heterojunction Z-scheme</i>	13
II.5.4 <i>Heterojunction S-scheme</i>	14
II.5.5 <i>p-n Heterojunction</i>	14
II.6 Karakterisasi Material Fotokatalis	15
II.6.1 <i>Fourier Transform Infrared Spectroscopy</i> (FTIR).....	15
II.6.2 <i>Ultraviolet-Diffuse Reflectance Spectroscopy</i> (UV-DRS).....	16
II.6.3 <i>X-Ray Diffraction</i> (XRD).....	18

II.6.4	<i>Scanning Electron Microscope-Energy Dispersive X-Ray Spectroscopy-Elemental Mapping (SEM-EDX-Mapping)</i>	19
II.6.5	<i>Gas Sorption Analyzer (GSA)</i>	20
II.7	Karakterisasi Produk Degradasi	23
II.7.1	<i>Liquid Chromatography-Mass Spectrometry (LC-MS)</i>	23
II.7.2	Spektrofotometer UV-Vis	24
BAB III	METODE PENELITIAN	26
III.1	Variabel Penelitian	26
III.1.1	Variabel Tetap	26
III.1.2	Variabel Bebas	26
III.1.3	Variabel Terikat.....	26
III.2	Bahan dan Alat Penelitian	27
III.2.1	Bahan.....	27
III.2.2	Alat	27
III.3	Prosedur Penelitian.....	28
III.3.1	Sintesis Material Fotokatalis	28
III.3.2	Aplikasi Fotokatalisis Degradasi <i>Crystal violet</i>	29
III.3.3	Karakterisasi Material dan Produk Degradasi.....	30
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN	32
IV.1	Hasil Sintesis Material Fotokatalis.....	32
IV.2	Hasil Karakterisasi Material Fotokatalis	32
IV.2.1	Identifikasi Gugus Fungsi Material (ATR-FTIR)	32
IV.2.2	Analisis Energi Celah Pita (UV-DRS).....	34
IV.2.3	Analisis Struktur Kristal (P-XRD)	37
IV.2.4	Morfologi dan Komposisi Unsur (SEM-EDX- <i>Mapping</i>)	38
IV.2.5	Analisis Karakteristik Pori Material (GSA).....	40
IV.3	Analisis Fotokatalitik Degradasi <i>Crystal violet</i>	41
IV.3.1	Panjang Gelombang Maksimum dan Kurva Standar	41
IV.3.2	Evaluasi Aktivitas Fotokatalitik Degradasi <i>Crystal violet</i>	43
IV.3.3	Uji <i>Radical scavengers</i> : Identifikasi Spesies Aktif.....	45
IV.3.4	Identifikasi Produk dan Jalur Degradasi dengan LC-MS.....	46

BAB V PENUTUP	48
V.1 Kesimpulan.....	48
V.2 Saran.....	48
DAFTAR PUSTAKA	49
LAMPIRAN.....	56