

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
DAFTAR SINGKATAN	x
ABSTRAK	xi
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
I.1 Latar Belakang	1
I.2 Tujuan.....	4
BAB II.....	5
TINJAUAN PUSTAKA.....	5
II.1 Lumpur Lapindo	5
II.2 Gamma-Aluminium (γ -Al ₂ O ₃).....	6
II.3 Tembaga (II) oksida (CuO).....	8
II.4 Komposit CuO/ γ -Al ₂ O ₃	9
II.5 Asam Stearat (C ₁₈ H ₃₆ O ₂)	10
II.6 Metode Hidrotermal.....	11
II.7 Adsorpsi	12
II.8 Fotodegradasi.....	13
II.9 Kinetika Fotodegradasi	15
II.10 Metilen Biru (MB).....	16
II.11 Karakterisasi	17
II.11.1 <i>X-Ray Fluorescence</i> (XRF)	17
II.11.1 <i>X-Ray Diffraction</i> (XRD).....	18
II.10.3 <i>Fourier Transform Infrared Spectroscopy</i> (FTIR)	21
II.11.4 <i>UV-Vis Diffuse Reflectance Spectroscopy</i> (UV-Vis DRS)	23
II.10.5 Spektrofotometer UV-Vis	25
BAB III	27
METODE PENELITIAN.....	27
III.1 Alat dan Bahan Penelitian	27
III.1.1 Alat	27
III.1.2 Bahan.....	28
11. Akuades (Lab terpadu).....	29
III.2 Cara kerja	29
III.2.1 Ekstraksi Aluminium Oksida (Al ₂ O ₃) dari Lumpur Lapindo.....	29
III.2.1 Sintesis Komposit CuO/ γ -Al ₂ O ₃	30
III.2.3 Aplikasi Fotodegradasi Metilen Biru (MB).....	31
III.3 Karakterisasi dan Pengujian Sampel	32
III.3.1 <i>X-Ray Fluorescence</i> (XRF).....	32
III.3.2 <i>X-Ray Diffraction</i> (XRD)	33
III.3.3 <i>Fourier Transform Infrared Spectroscopy</i> (FTIR)	33

III.3.4 <i>Ultraviolet-Visible Diffuse Reflectance Spectroscopy</i> (UV-Vis DRS)	34
BAB IV	36
HASIL DAN PEMBAHASAN	36
IV.1 Ekstrak Al_2O_3	36
IV.2 Komposit $\text{CuO}/\gamma\text{-Al}_2\text{O}_3$	38
IV.3 Karakteristik Hasil Sintesis	43
IV.3.1 Gugus Fungsi	43
IV.3.2 Struktur Kristal	45
IV.3.3 Celah pita (<i>Band Gap</i>)	48
IV.3 Aktivitas Komposit dalam Fotodegradasi MB	50
IV.3.1 Panjang Gelombang Maksimum MB	50
IV.3.2 Kurva Standar	51
IV.3.3 Rasio Komposit Optimum pada Kinerja Adsorpsi dan Fotodegradasi	52
IV.3.4 Keseimbangan Adsorpsi tanpa Penyinaran	54
IV.3.5 Fotodegradasi Variasi Waktu Kontak	56
BAB V	62
PENUTUP	62
V.1 Kesimpulan	62
V.2 Saran	63
DAFTAR PUSTAKA	64
LAMPIRAN	71