

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
ABSTRAK	ix
ABSTRACT	x
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Grafena Oksida	5
2.2 Tembaga (II) Oksida	6
2.3 Metilen Biru	7
2.4 Adsorpsi	8
2.5 Kinetika Adsorpsi	9
2.6 Karakterisasi	11
2.6.1 <i>Fourier Transform Infra Red</i> (FTIR)	11
2.6.2 <i>X-Ray Diffraction</i> (XRD)	14
2.6.3 <i>Gas Sorption Analyzer</i> (GSA)	16
2.6.4 Spektrofotometri UV-Vis	20
2.7 Uji Keasamaan	21
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	23
3.1 Variabel Penelitian	23
3.1.1 Variabel Tetap	23
3.1.2 Variabel Bebas	23
3.1.3 Variabel Terikat	23
3.2 Bahan dan Alat	24
3.2.1 Bahan	24
3.2.2 Alat	24
3.3 Cara kerja	26
3.3.1 Sintesis Grafena Oksida	26
3.3.2 Sintesis Tembaga (II) Oksida	27
3.3.3 Sintesis CuO/GO	27
3.3.4 Karakterisasi	27
3.3.5 Uji Keasamaan	27
3.3.6 Pengujian Zat Warna Metilen Biru dengan Cahaya dan Tanpa Cahaya	28
3.3.7 Aplikasi CuO/GO Sebagai Adsorben Zat Warna Metilen Biru dengan Variasi Waktu Kontak	29
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	30
4.1 Hasil Sintesis Grafena Oksida	30
4.2 Hasil Sintesis CuO	33

4.3 Hasil Sintesis CuO/GO	35
4.4 Karakteristik Instrumen Hasil Sintesis	36
4.4.1 FTIR.....	36
4.4.2 XRD	38
4.4.3 GSA	40
4.5 Uji Keasaman	42
4.6 Aplikasi CuO/GO Sebagai Adsorben Zat Warna Metilen Biru	43
4.6.1 Penentuan Panjang Gelombang Maksimum Metilen Biru.....	43
4.6.2 Pembuatan Kurva Baku	44
4.6.3 Pengujian Zat Warna Metilen Biru dengan Cahaya dan Tanpa Cahaya.....	45
4.6.4 Hubungan Kapasitas Adsorpsi dengan Porositas dan Keasaman.....	47
4.6.5 Adsorpsi dengan Variasi Waktu Kontak.....	48
4.6.6 Kinetika Adsorpsi Metilen Biru	50
BAB V PENUTUP	52
5.1 Kesimpulan.....	52
5.2 Saran	52
DAFTAR PUSTAKA	53
LAMPIRAN	57