

## DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
KATA PENGANTAR .....	iii
DAFTAR ISI .....	v
DAFTAR TABEL .....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	ix
ABSTRAK .....	xi
ABSTRACT .....	xii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
I.1    Latar Belakang.....	1
I.2    Tujuan Penelitian .....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	5
II. 1    Lumpur Lapindo .....	5
II. 2    Alumina.....	6
II. 3    Surfaktan .....	6
II. 4    Zat Warna <i>Congo Red</i> .....	8
II. 5    Metode Sol Gel.....	9
II. 6    Adsorpsi .....	10

II. 7	Kinetika Adsorpsi .....	12
II. 8	Karakterisasi .....	13
II.8.1	<i>X-Ray Fluorescence (XRF)</i> .....	13
II.8.2	<i>X-Ray Diffraction (XRD)</i> .....	15
II.8.3	<i>Fourier Transform Infrared Spectroscopy (FTIR)</i> .....	17
II.8.4	<i>Gas Sorption Analyzer (GSA)</i> .....	18
II.8.5	Spektrofotometri UV Vis .....	21
BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....		24
III.1	Bahan & Alat .....	24
III.2	Prosedur Penelitian .....	25
III.2.1	Ekstraksi Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> dari Lumpur Lapindo .....	25
III.2.2	Sintesis $\gamma$ -alumina mesopori .....	25
III.2.3	Aplikasi $\gamma$ -alumina mesopori mesopori sebagai Adsorben <i>Congo Red</i> ...	26
III.2.4	Karakterisasi .....	27
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....		29
IV. 1.	Hasil Ekstraksi Alumina dari Lumpur Lapindo .....	29
IV. 2.	Hasil Sintesis $\gamma$ -Alumina Mesopori .....	31
IV. 3.	Karakterisasi Hasil Sintesis $\gamma$ -Alumina Mesopori .....	33

IV.3.1. <i>X-Ray Diffraction (XRD)</i> .....	33
IV.3.2. <i>Fourier Transform Infrared Spectroscopy (FTIR)</i> .....	35
IV.3.3. <i>Gas Sorption Analyzer (GSA)</i> .....	37
IV.3.4. Uji Keasaman.....	40
IV. 4. Aplikasi Sintesis $\gamma$ -Alumina Mesopori sebagai Adsorben <i>Congo Red</i> ....	43
IV.4.1. Penentuan Panjang Gelombang Maksimum <i>Congo Red</i> .....	43
IV.4.2. Penentuan Kurva Baku .....	44
IV.4.3. Pengaruh Variasi Rasio Al/CTAB pada Kemampuan Adsorpsi $\gamma$ -alumina mesopori .....	45
IV.4.4. Pengaruh Variasi Waktu Kontak dengan Adsorpsi <i>Congo Red</i> .....	46
IV.4.5. Kinetika Adsorpsi <i>Congo Red</i> .....	47
IV.4.6. Karakterisasi FTIR Hasil Adsorpsi <i>Congo Red</i> .....	49
BAB V PENUTUP .....	53
V. 1 Kesimpulan.....	53
V. 2 Saran .....	53
DAFTAR PUSTAKA .....	54
LAMPIRAN .....	61