

DAFTAR ISI

PERSETUJUAN UJIAN TUGAS AKHIR.....	i
PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN PERSETUJUAN	iv
PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS.....	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
ARTI LAMBANG DAN SINGKATAN	xii
ABSTRAK	xiii
<i>ABSTRACT</i>	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan Penelitian.....	3
1.3 Manfaat Penelitian.....	3
BAB II DASAR TEORI	4
2.1 Logam Berat dalam Limbah Cair	4
2.2 Metode Adsorpsi untuk Pengolahan Limbah Cair	5
2.3 Penggunaan Material Fe ₃ O ₄ Sebagai Adsorben Limbah Cair	6
2.4 Penggunaan Material Clay (<i>Bentonite</i>) sebagai Adsorben Limbah Cair..	8
2.5 Kombinasi Fe ₃ O ₄ dan Clay sebagai Komposit Adsorben Limbah Cair ...	9
2.6 Karakterisasi Material Menggunakan Metode <i>Brunauer-Emmett-Teller</i>	10
2.7 Karakterisasi Material Menggunakan <i>Fourier Transform Infrared Spectroscopy</i>	12
BAB III METODE PENELITIAN.....	13
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian	13
3.2 Alat dan Bahan Penelitian	13
3.3 Prosedur Penelitian.....	14

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	16
4.1 Visualisasi sampel Sebelum Pengujian	16
4.2 Analisis Pengujian FTIR	17
4.3 Analisis Pengujian Metode BET	24
4.3.1 Perhitungan Nilai <i>Relative Pressure</i> (p/p_0)	24
4.3.2 Perhitungan Konstanta C dan Volume Monolayer (V_m).....	26
4.3.3 Perhitungan Luas Permukaan Spesifik	26
4.3.4 Perhitungan Volume Pori Total dan Ukuran Rata-rata Pori	28
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	34
5.1 Kesimpulan.....	34
5.2 Saran.....	34
DAFTAR PUSTAKA	36
LAMPIRAN A.....	40
LAMPIRAN B	41

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 2 Metode Surface Area pada BET.....	10
Gambar 3. 1 Diagram Alir Prosedur Penelitian.....	14
Gambar 4. 1 Sampel 1 5 gram bentonit dan 5 gram KOH sebelum (a) dan sesudah dicetak (b), Sampel 2 4,5 gram bentonit, 4,5 gram KOH, dan 1 gram Fe ₃ O ₄ sebelum (c) dan sesudah dicetak (d), Sampel 3 4 gram Bentonit, 2 gram KOH, dan 4 gram Fe ₃ O ₄ sebelum (e) dan sesudah dicetak (f).....	17
Gambar 4. 2 Spektrum FTIR Sampel 1 (5 gram Bentonit dan 5 gram KOH)	18
Gambar 4. 3 Spektrum FTIR Sampel 2 (4,5 gram Bentonit, 4,5 gram KOH, dan 1 gram Fe ₃ O ₄).....	20
Gambar 4. 4 Spektrum FTIR Sampe 3 (4 gram Bentonit, 2 gram KOH, dan 4 gram Fe ₃ O ₄)	22
Gambar 4. 5 Grafik Isoterm Adsorpsi-Desorpsi Nitrogen Pada Sampel 1 5 gram Bentonit dan 5 gram KOH	28
Gambar 4. 6 Grafik Isoterm Adsorpsi-Desorpsi Nitrogen Pada Sampel 2 4,5 gram Bentonit, 4,5 gram KOH, dan 1 gram Fe ₃ O ₄	29
Gambar 4. 7 Grafik Isoterm Adsorpsi-Desorpsi Nitrogen Pada Sampel 3 (4 gram Bentonit, 2 gram KOH, dan 4 gram Fe ₃ O ₄)	30

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Jenis Zat Warna dan Logam Berat pada Limbah Cair serta Dampaknya.....	4
Tabel 3.1 Alat dan Bahan Penelitian.....	13
Tabel 3. 2 Variasi Komposisi Sampel.....	15
Tabel 4. 1 Nilai Bilangan Gelombang dan Transmittansi Puncak Serapan Spektrum FTIR Sampel 1.....	18
Tabel 4. 2 Nilai Bilangan Gelombang dan Transmittansi Puncak Serapan Spektrum FTIR Sampel 2	19
Tabel 4. 3 Nilai Bilangan Gelombang dan Transmittansi Puncak Serapan Spektrum FTIR Sampel 3	21
Tabel 4. 4 Hasil Pengujian BET.....	25
Tabel 4. 5 Hasil Pengukuran Ukuran Pori, Volume Pori, dan Luas Permukaan Menggunakan Metode BET	31

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A.....	40
LAMPIRAN B.....	41