

DAFTAR ISI

	<i>Hal</i>
Lembar Pengesahan.....	i
Halaman Pernyataan Orisinalitas	ii
Halaman Persetujuan Publikasi	iii
Riwayat Hidup.....	iv
Abstrak.....	v
Abstract.....	vi
Kata Pengantar	vii
Daftar Isi	ix
Daftar Gambar	xi
Daftar Tabel.....	xii
Daftar Lampiran	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Batasan Masalah.....	3
1.3 Rumusan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Logam Berat	5
2.2 Air	6
2.3 Adsorpsi dan Biosorben.....	7
2.4 Daun Jagung	9
2.5 Kulit Buah Pinang	10
2.6 Selulosa	11
2.7 Karbon Aktif.....	12
2.8 Karakterisasi.....	12
2.9 Spektrofotometri.....	15

BAB III METODE PENELITIAN	18
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian	18
3.2 Alat dan Bahan Penelitian	18
3.3 Prosedur Penelitian	18
3.4 Bagan Alir Penelitian	22
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	26
4.1 Preparasi Daun Jagung dan Kulit Pinang	26
4.2 Karbonisasi	26
4.3 Aktivasi.....	27
4.4 Karakterisasi XRD dan BET.....	28
4.5 Analisis Logam Fe Menggunakan Spektrofotometer Serapan Atom	
34	
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	40
5.1 Kesimpulan	40
5.2 Saran.....	40
DAFTAR PUSTAKA	41

DAFTAR GAMBAR

	<i>Hal</i>
Gambar 2.1 Tanaman Jagung (<i>Zea mays</i>)	9
Gambar 2.2 Buah Pinang (<i>Aracha catechu</i>).....	10
Gambar 2.3 Struktur Selulosa.....	12
Gambar 2.4 Tipe Isoterm BET	14
Gambar 2.5 (a) Alat AAS, dan (b) Skema Umum Pada Komponen AAS.....	16
Gambar 4.1 (a) Karbon Daun Jagung, dan (b) Karbon Kulit Pinang	27
Gambar 4.2 Spektrum XRD Karbon Daun Jagung ; Karbon Aktif Daun Jagung Menggunakan H ₂ SO ₄ dan HNO ₃	28
Gambar 4.3 Spektrum XRD Karbon Kulit Pinang ; Karbon Aktif Kulit Pinang Menggunakan H ₂ SO ₄ dan HNO ₃	29
Gambar 4.4 Kurva Isoterm (a) Karbon Daun Jagung, (b) Karbon Aktif Daun Jagung (H ₂ SO ₄), dan (c) Karbon Aktif Daun Jagung (HNO ₃).....	31
Gambar 4.5 Kurva Isoterm (a) Karbon Kulit Pinang, (b) Karbon Aktif Kulit Pinang (H ₂ SO ₄), dan (c) Karbon Aktif Kulit Pinang (HNO ₃).....	32
Gambar 4.6 Kurva Kalibrasi Larutan Standar Fe.....	34
Gambar 4.7 Kapasitas Penyerapan Biosorben Variasi Massa (a) Karbon Aktif Daun Jagung (H ₂ SO ₄), (b) Karbon Aktif Daun Jagung (HNO ₃), (c) Karbon Aktif Kulit Pinang (H ₂ SO ₄), dan (d) Karbon Aktif Kulit Pinang (HNO ₃).....	35
Gambar 4.8 Efisiensi Penyerapan Biosorben Variasi Waktu Kontak (a) Karbon Aktif Daun Jagung (H ₂ SO ₄), (b) Karbon Aktif Daun Jagung (HNO ₃), (c) Karbon Aktif Kulit Pinang (H ₂ SO ₄), (d) Karbon Aktif Kulit Pinang (HNO ₃).....	37



DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Derajat Kristalinitas Biosorben dan Adsorben.....	30
Tabel 4.2 Sifat Pori Biosorben Analisa BET	32
Tabel 4.3 Penyerapan Karbon Aktif Terhadap Sampel Air	39



THE
Character Building
UNIVERSITY

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Hasil Karakterisasi XRD	45
Lampiran 2. Hasil Karakterisasi BET	52
Lampiran 3. Hasil Karakterisasi AAS Variasi Massa	58
Lampiran 4. Hasil Karakterisasi AAS Variasi Waktu Kontak.....	60
Lampiran 5. Perhitungan Kadar Air Biosorben.....	61
Lampiran 6. Perhitungan Derajat Kristalinitas.....	62
Lampiran 7. Perhitungan Pembuatan Larutan Standar.....	65
Lampiran 8. Perhitungan Massa Optimum Karbon Aktif.....	67
Lampiran 9. Penentuan Waktu Kontak Optimum.....	76
Lampiran 10. Dokumentasi Penelitian	88

