

DAFTAR ISI

	<i>Halaman</i>
Lembar Pengesahan	<i>i</i>
Riwayat Hidup	<i>ii</i>
Abstrak	<i>iii</i>
Kata Pengantar	<i>iv</i>
Daftar Isi	<i>vi</i>
Daftar Gambar	<i>ix</i>
Daftar Tabel	<i>x</i>
Daftar Lampiran	<i>xi</i>
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Batasan Masalah	2
1.3. Rumusan Masalah	3
1.4. Tujuan Penelitian	4
1.5. Manfaat Penelitian	4
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. Pisang Raja (<i>Musa paradisiacal L.</i>)	5
2.2. Biosorpsi	6
2.3. Adsorpsi	8
2.3.1. Faktor – Faktor Yang Mempengaruhi Daya Adsorpsi	9
2.4. Isoterm Adsorpsi	10
2.4.1. Persamaan Freunlich	10
2.4.2. Persamaan Langmuir	11
2.5. Karbon Aktif	12
2.5.1. Pola Struktur Karbon Aktif	15
2.6. Proses Pembuatan Karbon Aktif	16
2.6.1. Proses Karbonisasi	16
2.6.2. Proses Aktivasi	18
2.7. Mekanisme Reaksi	19

2.8. Besi (Fe)	20
2.9. Prinsip Spektrofotometer	22
2.10. Prinsip Alat XRD (X- Ray power Diffraction)	23
2.11. Prinsip Spektroskopi IR	24
BAB III. METODE PENELITIAN	25
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian	25
3.2 Alat dan Bahan	25
3.2.1. Alat	25
3.2.2 Bahan	25
3.3. Prosedur Penelitian	26
3.4. Prosedur Kerja	28
3.4.1. Preparasi Arang Kulit Pisang Raja	29
3.4.2. Identifikasi Struktur Arang	29
3.4.3. Penentuan Kondisi Optimum Arang Aktif Dengan Variasi Konsentrasi Larutan, pH Larutan, Waktu Kontak Dan Massa Arang.	30
3.4.4. Menentukan Konsentrasi Besi	32
3.4.5. Analisis Pegujian Karbon Aktif (SII 0258-88)	34
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	36
4.1. Pembuatan Arang Aktif	36
4.1.1. Arang Aktif Kulit Pisang Raja Tanpa Aktivator	36
4.1.2 Arang Aktif Kulit Pisang Raja Dengan Aktivator H ₂ SO ₄	37
4.2. Hasil Uji Kualitas Karbon Aktif	38
4.2.1. Hasil Uji Kadar Air	38
4.2.2. Hasil Uji Kadar Abu	38
4.2.3. Hasil Uji Bagian Yang Hilang Pada Pemanasan 950°C	39
4.2.4. Hasil Uji Karbon Aktif Murni	39
4.3. Hasil Penentuan λ Maksimum Serapan Logam Fe Pada Spektronik-20	39
4.4. Hasil Penentuan Kurva Baku/Kurva Kalibrasi	40
4.5. Hasil Analisis Penentuan Konsentrasi Fe(II) Optimum	41

4.6. Hasil Penentuan pH Larutan Ion Logam Fe(II) Optimum	42
4.7. Hasil Penentuan Massa Optimum Arang Aktif Terhadap Penyerapan Ion Logam Fe(II)	44
4.8. Hasil Penentuan Waktu Kontak Optimum Arang Aktif Terhadap Penyerapan Ion Logam Fe(II)	46
4.9. Hasil Persen Kadar Fe yang Teradsorpsi Oleh Arang Aktif yang Teraktivasi H ₂ SO ₄ dan Arang Aktif Tanpa Aktivator H ₂ SO ₄	47
4.10. Hasil Analisis Struktur Arang Aktif Kulit Pisang Raja	48
4.10.1. Analisis XRD	48
4.10.2. Analisis FTIR	50
BAB V PENUTUP	53
5.1 Kesimpulan	53
5.2 Saran	54
DAFTAR PUSTAKA	55
LAMPIRAN	58