

LEMBAR PENGESAHAN

Lembar Pengesahan I

Judul skripsi : Laju Absorpsi Ion Pb^{2+} oleh
Rhizophora mucronata.

Nama : Muhammad Rifai

NIM : J301 90 0447

Tanggal lulus ujian sarjana : Maret 1997

Semarang, 27 Maret 1997

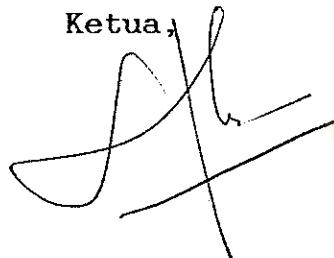
Panitia penguji Ujian Sarjana

Jurusan Kimia

Jurusan Kimia

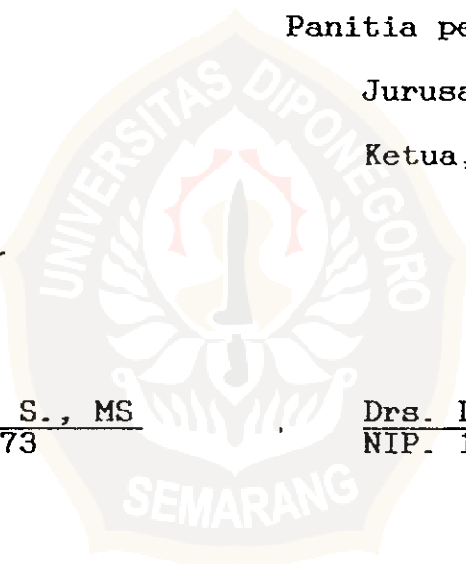
Ketua,

Ketua,



Drs. Parsaoran S., MS
NIP. 131 875 473

Drs. Damin Sumardjo
NIP. 130 237 475



LEMBAR PENGESAHAN

Lembar pengesahan II

Judul skripsi : Laju Absorpsi Ion Pb^{2+} oleh
Rhizophora mucronata.

Nama : Muhammad Rifai

NIM : J301 90 04472

Telah selesai dan layak untuk mengikuti ujian sarjana

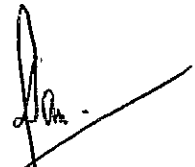
Semarang, 27 Maret 1997

Pembimbing Anggota,

Pembimbing Utama,

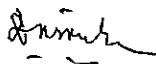


Drs. WH. Rahmanto, M.Si
NIP. 131 672 954



Drs. Damir Sumardjo
NIP. 130 237 475

Pembimbing Anggota,



Drs. Suhartono
NIP. 131 991 160

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur kami panjatkan Kehadirat Allah Swt atas rahmat yang diberikan, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.

Skripsi ini disusun dan diajukan sebagai syarat untuk menyelesaikan tugas akhir pada jurusan Kimia FMIPA Universitas Diponegoro.

Upaya untuk menyelesaikan skripsi ini tidak akan berhasil tanpa bantuan, dorongan dan bimbingan dari berbagai pihak, Oleh karena itu kami mengucapkan terima kasih atas bantuannya, terutama kepada :

1. Bapak Drs. Damin Sumardjo, selaku pembimbing I.
2. Bapak Drs. WH Rahmanto, MSi selaku pembimbing II.
3. Bapak Drs. Suhartono, selaku pembimbing III.
4. Bapak Ketua Jurusan Kimia FMIPA Universitas Diponegoro serta Bapak dan Ibu Dosen Jurusan Kimia yang telah mendidik penulis semenjak memasuki jenjang kuliah.
5. Teman-teman yang selama ini ikut memberikan motivasi.
6. Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini.

Semoga mendapat balasan yang setimpal dari Allah SWT.

Dalam penyusunan skripsi ini penulis telah berusaha semaksimal mungkin. Namun mengingat keterbatasan penulis,

tidak mustahil masih terdapat kekurangan. Untuk itu kritik dan saran dari pembaca sangat penulis harapkan.

Semarang, Maret 1997

Penulis



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
LEMBAR PENGESAHAN I	i
LEMBAR PENGESAHAN II	ii
RINGKASAN	iii
SUMMARY	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GRAFIK	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Tinjauan tentang <i>Rhizophora mucronata</i>	3
2.1.1 Taksonomi <i>Rhizophora mucronata</i>	4
2.1.2 Kandungan logam-logam dalam <i>Rhizo-</i> <i>phora mucronata</i>	4
2.2 Peranan logam Pb pada kehidupan manusia	5
2.2.1 Toksisitas logam	6

2.3 Kemampuan <i>Rhizophora mucronata</i> mengabsorbsi ion logam	7
2.3.1 Mekanisme penyerapan ion logam	8
2.3.2 Mekanisme transportasi aktif	10
2.4 Kinetika absorbsi logam	12
2.5 Faktor-faktor yang mempengaruhi bioakumulasi	14
2.5.1 Jenis tanaman	14
2.5.2 pH lumpur	15
2.5.3 Suhu	15
2.5.4 Kadar garam	15
2.5.5 Bahan organik	16
2.5.6 Logam-logam lainnya	16
 BAB III METODOLOGI PENELITIAN	
3.1 Variabel-variabel penelitian	17
3.2 Alat dan Bahan	15
3.3 Metoda Kerja	16
3.3.1 Pembuatan larutan standar	16
3.3.2 Perlakuan sampel	16
3.3.3 Pengambilan sampel	16
3.3.4 Preparasi sampel	17
 BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Hasil	18
4.2 Pembahasan	20

4.2.1 Perlakuan sampel	20
4.2.2 Perolehan data	21
4.3 Analisa data	22
4.3.1 Penentuan harga k_1 dan k_2	22
4.3.2 Laju absorpsi	22
BAB V KESIMPULAN	
BAB VI DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	



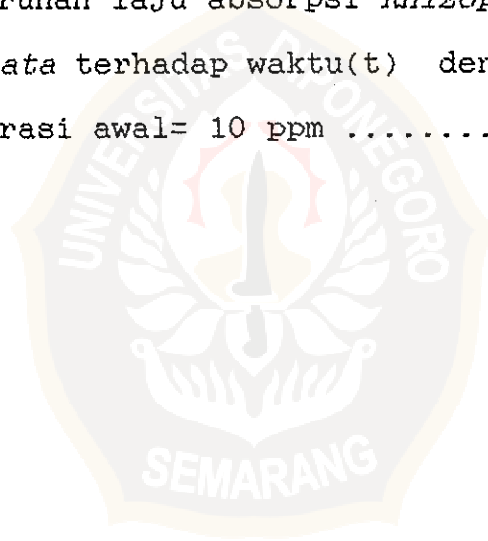
DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1: Penyerapan ion-ion logam oleh akar-akar rambut	10
Gambar 2: Skema transportasi ion oleh enzim Na,K-ATPase secara sederhana	11



DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1: Bioakumulasi timbal pada waktu t dengan konsentrasi awal= 5 ppm	20
Tabel 2: Bioakumulasi timbal pada waktu t dengan konsentrasi awal= 10 ppm	21
Tabel 3: Bioakumulasi timbal pada waktu t dengan konsentrasi awal= 15 ppm	21
Tabel 4: Penurunan laju absorpsi <i>Rhizophora mucronata</i> terhadap waktu(t) dengan konsentrasi awal= 10 ppm	22



DAFTAR GRAFIK

	Halaman
Grafik 1: Bioakumulasi timbal pada waktu t dengan konsentrasi awal= 5 ppm	44
Grafik 2: Bioakumulasi timbal pada waktu t dengan konsentrasi awal= 10 ppm	44
Grafik 3: Bioakumulasi timbal pada waktu t dengan konsentrasi awal= 15 ppm	45



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1: Hasil pengolahan data kandungan timbal dalam tanaman	30
Lampiran 2: Hasil pengolahan data kandungan timbal dalam tanaman dengan menggunakan SSA	32
Lampiran 3: Perhitungan perolehan harga k_1 dan k_2	38
Lampiran 4: Pengukuran pH lumpur selama 25 hari	46

