

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
MOTTO HIDUP	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
INTISARI.....	vii
ABSTRACT.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan	4
1.4 Manfaat	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Fitoremediasi dengan Tanaman Hiperakumulator	5
2.2 Aplikasi Proses EAPR.....	6
2.3 Aplikasi Proses EAPR-Aerasi.....	8
BAB III DASAR TEORI	
3.1 Kiambang (<i>Salvinia molesta</i>).....	9
3.2 Aerasi	11
3.3 Logam Essensial dan Non Essensial	12
3.4 Klorofil Tanaman.....	12
3.5 Cekaman/ <i>Stress</i> pada Tnaman	15
3.6 Spektroskopi Serapan Atom (SSA) Nyala	17
3.7 Spekroskopi UV-Vis Double Beam.....	20
BAB IV METODE PENELITIAN	
4.1 Alat dan Bahan.....	23

4.1.1 Alat	23
4.1.2 Bahan	24
4.2 Cara Kerja	24
4.2.1 Pemilihan Sampel Tanaman	24
4.2.2 Pembuatan Larutan Hoagland.....	24
4.2.3 Proses Aklimatisasi.....	25
4.2.4 Pembuatan Limbah Sintetik.....	25
4.2.5 Proses EAPR-Aerasi, Fitoaerasi, Fitoremediasi	25
4.2.6 Sampling Air Limbah	28
4.2.7 Translokasi Logam Pada Tanaman.....	29
4.2.8 Uji Klorofil	29
4.2.9 Analisis Konsentrasi Logam Pb dan Fe pada Daun dan Akar.....	30
4.2.10 Analisis Konsentrasi Logam Pb dan Fe pada Air Limbah.....	30
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	
5.1 Penurunan Konsentrasi Logam di Limbah	31
5.2 Penyerapan Logam pada Tanaman Kiambang	36
5.3 Koefisien Bioakumulasi dan Faktor Translokasi.....	38
5.4 Kondisi <i>Stress</i> Tanaman	40
5.5 Perubahan Morfologi pada Tanaman Kiambang.....	41
BAB VI PENUTUP	
6.1 Kesimpulan	44
6.2 Saran.....	45
DAFTAR PUSTAKA	46
LAMPIRAN.....	49

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Morfologi Tanaman Kiambang (<i>Salvinia molesta</i>).....	10
Gambar 2. Struktur Kloroplas Beserta Bagian-bagiannya.....	14
Gambar 3. Struktur Klorofil a dan Klorofil b	15
Gambar 4. Skema Instrumentasi Spektroskopi Serapan Atom (SSA).....	18
Gambar 5. Skema Instrumentasi spektrofotometri UV-Vis Double beam	21
Gambar 6. Desain reaktor EAPR-Aerasi	26
Gambar 7. Desain reaktor EAPR	27
Gambar 8. Desain reaktor Fitoaerasi.....	27
Gambar 9. Desain reaktor Fitoremediasi (+) dan (-).....	28
Gambar 10. Penurunan Konsentrasi Logam Pada Proses EAPR-Aerasi	31
Gambar 11. Penurunan Konsentrasi Logam Pada Proses EAPR.....	32
Gambar 12. Konsentrasi Nilai DO (<i>Dissolve Oxygen</i>)	33
Gambar 13. Penurunan Konsentrasi Logam Pada Proses Fitoaerasi	34
Gambar 14. Penurunan Konsentrasi Logam Pada Proses Fitoremediasi (-)	34
Gambar 15. Penurunan Konsentrasi Logam Pada Proses Fitoremediasi (+)	35
Gambar 16 (a). Konsentrasi penyerapan logam Pb pada tanaman kiambang (<i>Salvinia molesta</i>) selama 14 hari	36
Gambar 16 (b). Konsentrasi penyerapan logam Fe pada tanaman kiambang (<i>Salvinia molesta</i>) selama 14 hari	37
Gambar 17. Konsentrasi Klorofil tanaman (Logam Pb)	41
Gambar 18. Konsentrasi klorofil Tanaman (Logam Fe).....	41
Gambar 19. Perubahan Morfologi Pada Tanaman Logam Pb	42
Gambar 20. Perubahan Morfologi Pada Tanaman Logam Fe.....	43

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Nilai KB (Koefisien Bioakumulasi) dan FT (Faktor Translokasi)40

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Pembuatan Larutan Logam Pencemar	50
Lampiran 2. Hasil Uji Klorofil	52
Lampiran 3. Hasil Analisis Penurunan Konsentrasi Logam	54
Lampiran 4. Hasil Penyerapan Logam Pada Akar	59
Lampiran 5. Hasil Penyerapan Logam Pada Daun	60
Lampiran 6. Hasil Analisis Parameter Pendukung	61