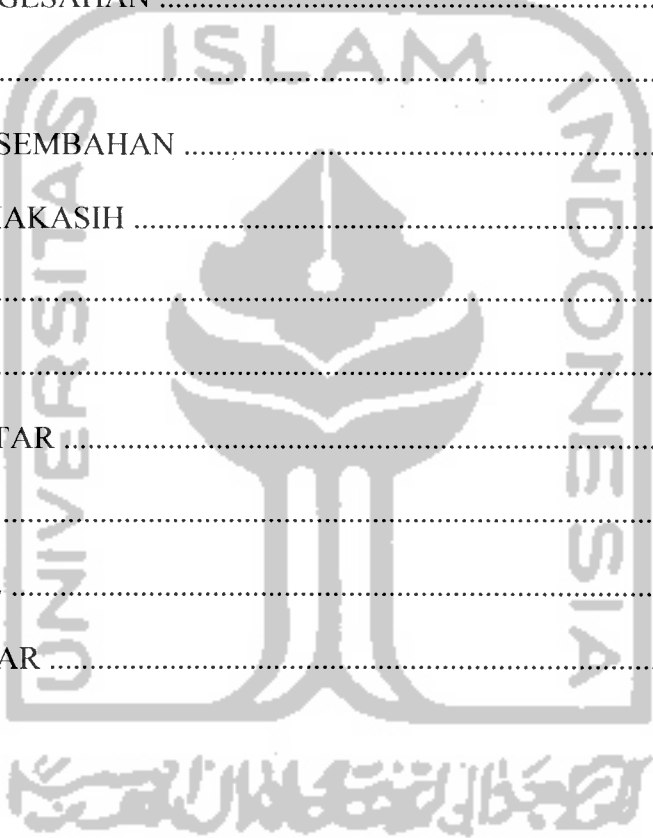


DAFTAR ISI

	HAL
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
MOTTO	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
UCAPAN TERIMAKASIH	v
ABSTRAKS	vii
ABSTRACT	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR	xvii
	
BAB I : PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
1.5 Batasan Masalah	4

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Definisi	6
2.2 Pengertian Air Limbah	7
2.2.1 Pencemaran Terhadap Badan Air	9
2.2.2 Pengolahan Air Limbah Atau Air Buangan.....	10
2.3 Logam Berat	14
2.4 Chromium (Cr)	16
2.4.1 Khromium Dalam Lingkungan	19
2.4.2 Kegunaan Khromium Dalam Lingkungan	20
2.4.3 Keracunan Khromium	21
2.4.4 Prinsip Analisa Logam Khromium	22
2.5 Konsentrasi Ion Hidrogen (pH)	24
2.6 Penyamakan Kulit	24
2.6.1 Bahan Baku Proses Penyamakan Kulit	25
2.6.2 Bahan Penyamakan Kulit	26
2.6.3 Proses Penyamakan Kulit	28
2.6.4 Limbah Industri Penyamakan Kulit	34
2.6.5 Sumber Limbah Industri Penyamakan Kulit	35
2.6.6 Karakteristik Limbah Industri Penyamakan Kulit	37
2.7 Prinsip-Prinsip Fitoremediasi	38
2.8 Tanaman Air Yang Digunakan Dalam Fitoremediasi	41
2.8.1 Tanaman Kiapu (<i>Pistia stratiotes</i>)	41
2.9 Mekanisme Penyerapan Logam Oleh Tanaman	46
2.10 Hipotesa	49

BAB III : METODE PENELITIAN	50
3.1 Lokasi Penelitian	50
3.2 Waktu Penelitian	50
3.3 Parameter Penelitian	50
3.4 Variabel Penelitian	50
3.5 Operasional Penelitian	51
3.6 Bahan dan Alat Penelitian	51
3.7 Pelaksanaan Penelitian	52
3.8 Analisa Data	55
3.9 Sistematika Kerja	58
 BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN	 59
4.1 Hasil Penelitian.....	59
4.1.1 Konsentrasi Awal Logam Cr Dalam Limbah Penyamakan Kulit	59
4.1.2 Konsentrasi Awal Logam Dalam Tanaman Kiapu	60
4.1.3 Hasil Pemeriksaan Kandungan Cr pada Limbah Penyamakan Kulit Setelah Perlakuan	61
4.1.4 Hasil Pemeriksaan pH pada Limbah Cair Penyamakan Kulit Setelah Perlakuan	65
4.1.5 Hasil Penelitian Terhadap Fisik Tanaman Kiapu	70
4.1.6 Konsentrasi Logam Cr pada Morfologi Tanaman Kiapu	68

4.1.7	Kapasitas Serapan Logam Khrom Oleh Tanaman Kiapu Pada ulangan	74
4.1.8	Efisiensi Serapan Logam Khrom Oleh Tanaman Kiapu	75
4.1.9	Pengolahan Data Dengan Metode Statistik ANOVA ...	77
4.2	Pembahasan	84
4.2.1	Proses Penurunan	84
4.2.2	Distribusi Logam Khrom pada Bagian Tanaman Kiapu	85
4.2.3	Pengaruh Konsentrasi Limbah Pada Tanaman	86
4.2.4	Fitotoksisitas	87
BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN		93
5.1	Kesimpulan	93
5.2	Saran	94
DAFTAR PUSTAKA		95

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel	Hal
2.1 Beberapa sifat fisik logam khromium	17
2.2 Sumber dan jenis buangan industri penyamakan kulit	35
3.1 Konsentrasi kandungan khrom pada uji pendahuluan	53
3.2 Parameter pengamatan pertumbuhan tanaman	54
3.3 Uji statistik	56
3.4 Daftar analisa varians	57
4.1 Hasil pemeriksaan kandungan khrom dalam limbah cair penyamakan kulit	60
4.2 Hasil pemeriksaan kandungan khrom dalam akar tanaman Kiapu	60
4.3 Hasil pemeriksaan kandungan khrom dalam daun tanaman Kiapu	61
4.4 Hasil pemeriksaan kandungan khrom dalam limbah penyamakan kulit setelah perlakuan tanpa tanaman	61
4.5 Hasil pemeriksaan kandungan khrom dalam limbah penyamakan kulit setelah perlakuan dengan tanaman	63
4.6 Hasil pemerikasaan pH dalam limbah cair penyamakan kulit setelah perlakuan tanpa tanaman	65
4.7 Hasil pemerikasaan pH dalam limbah cair penyamakan kulit setelah perlakuan dengan tanaman	67
4.8 Hasil penelitian pertumbuhan tanaman Kiapu selama 10 hari	69
4.9 Hasil penelitian kandungan khrom dalam akar Kiapu	71

4.10 Hasil penelitian kandungan khrom dalam daun Kiapu	72
4.11 Hasil Pengukuran Serapan Logam Khrom Oleh Tanaman Pada Ulangan I	74
4.12 Hasil Pengukuran Serapan Logam Khrom Oleh Tanaman Pada Ulangan II	75
4.13 Efisiensi Penyerapan Logam Khrom Oleh Tanaman Pada Ulangan I	76
4.14 Efisiensi Penyerapan Logam Khrom Oleh Tanaman Pada Ulangan I	76



DAFTAR GAMBAR

Gambar	Hal
2.1 Skema proses penyamakan kulit dan sumber limbah yang dikeluarkan	36
3.1 Kiapu dalam ember desilasi	53
3.2 Diagram alir penelitian	58
4.1 Grafik penurunan kandungan khrom setelah perlakuan tanpa tanaman ..	62
4.2 Grafik penurunan kandungan khrom setelah perlakuan dengan tanaman pada ulangan I	64
4.3 Grafik penurunan kandungan khrom setelah perlakuan dengan tanaman pada ulangan II	64
4.4 Grafik hubungan pH dengan variasi konsentrasi limbah dan variasi waktu kontak setelah perlakuan tanpa tanaman	66
4.5 Grafik hubungan pH dengan variasi konsentrasi limbah dan variasi waktu kontak setelah perlakuan dengan tanaman ulangan I	67
4.6 Grafik hubungan pH dengan variasi konsentrasi limbah dan variasi waktu kontak setelah perlakuan dengan tanaman ulangan II	68
4.7 Grafik Kandungan Khrom Dalam Tanaman Kiapu Pada Ulangan I	72
4.8 Grafik Kandungan Khrom Dalam Tanaman Kiapu Pada Ulangan II	73
4.9 Grafik Efisiensi (%) Penyerapan Khrom Pada Ulangan I	76
4.10 Grafik Efisiensi (%) Penyerapan Khrom Pada Ulangan II	77
4.11 Kondisi Kiapu pada hari ke-4	88
4.12 Kondisi Kiapu pada hari ke-10	88

4.13	Kondisi Kiapu pada konsentrasi 25% hari ke-4	89
4.14	Kondisi Kiapu pada konsentrasi 25% hari ke-10	89
4.15	Kondisi Kiapu pada konsentrasi 50% hari ke-4	90
4.16	Kondisi Kiapu pada konsentrasi 50% hari ke-10	90
4.17	Kondisi Kiapu pada konsentrasi 75% hari ke-4	91
4.18	Kondisi Kiapu pada konsentrasi 75% hari ke-10	91
4.19	Kondisi Kiapu pada konsentrasi 100% hari ke-4	92
4.20	Kondisi Kiapu pada konsentrasi 100% hari ke-10	92

