

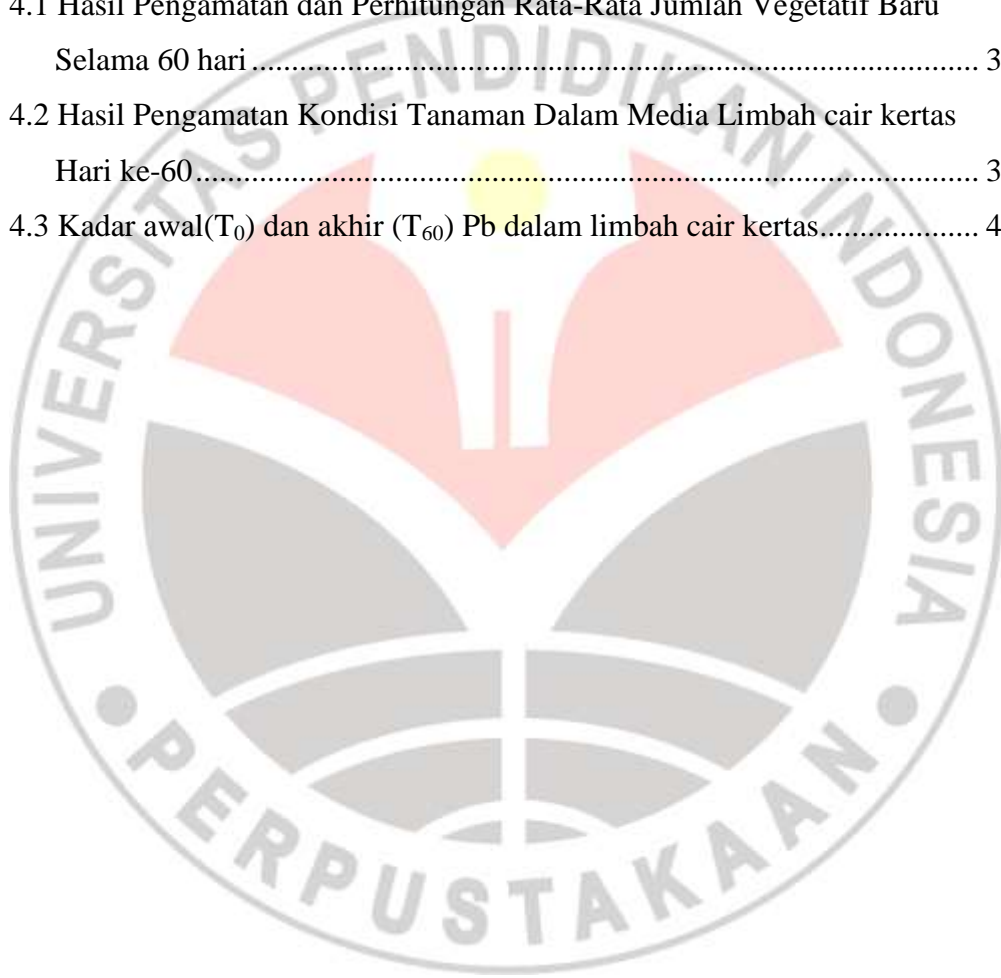
DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
BAB I. LATAR BELAKANG	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Pertanyaan Penelitian	3
D. Batasan Masalah.....	4
E. Tujuan Penelitian	4
F. Manfaat Penelitian	4
BAB II. PENCEMARAN LIMBAH CAIR KERTAS dan POTENSI TANAMAN FITOREMEDIASI	
A. Industri Kertas	5
1. Sejarah industri kertas	5
2. Proses Produksi Kertas.....	5
3. Limbah cair industri kertas.....	10
4. Dampak limbah cair industri kertas	13
B. Fitoremediasi.....	14
C. Timbal (Pb)	19
D. Tinjauan mengenai Tanaman Air <i>Pontederia lanceolata</i> , <i>Echinodorus palaefolius</i> dan <i>Zantedeschia aethiopica</i>	22
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Jenis Penelitian.....	26
B. Populasi dan Sampel	26
C. Waktu dan Lokasi Penelitian	26
D. Alat dan Bahan.....	26
E. Prosedur Penelitian.....	27

1. Tahap Persiapan	27
2. Tahap Pra-Penelitian	27
a. Survei lokasi pengambilan sampel limbah kertas	27
b. Pembuatan media	28
c. Penanaman Tanaman air	29
d. Aklimatisasi tanaman air.....	29
3. Penelitian.....	31
a. Pengambilan sampel limbah cair kertas	31
b. Pengamatan dan pengukuran faktor morfologi tanaman	32
c. Pengukuran faktor kimia dan kadar Pb pada tanaman	32
d. Analisis Data	34
F. Alur Penelitian	35
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Penelitian	36
1. Dampak limbah cair kertas pada pertumbuhan tanaman	36
a. Biomassa tanaman.....	36
b. Pertumbuhan vegetatif baru	37
c. Kondisi morfologi dan fisiologi tanaman hari ke-60	38
2. Kemampuan tanaman menurunkan kadar TSS dan Pb	40
a. Padatan tersuspensi (TSS) pada limbah cair kertas	40
b. Kadar Pb dalam limbah cair kertas	41
c. Kadar awal dan akhir Pb dalam tanaman	42
B. Pembahasan.....	42
1. Potensi tanaman berdasarkan kemampuan tumbuh	42
a. Kajian berdasarkan pertumbuhan tanaman	42
b. Kajian berdasarkan gangguan fisiologi tanaman	44
2. Kajian potensi tanaman dalam menurunkan kadar TSS dan Pb	45
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	48
DAFTAR PUSTAKA	50
LAMPIRAN	54
RIWAYAT HIDUP	62

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1 Baku mutu limbah cair kertas	12
2.2 Baku mutu logam berat dalam perairan	12
4.1 Hasil Pengamatan dan Perhitungan Rata-Rata Jumlah Vegetatif Baru Selama 60 hari	38
4.2 Hasil Pengamatan Kondisi Tanaman Dalam Media Limbah cair kertas Hari ke-60.....	39
4.3 Kadar awal(T_0) dan akhir (T_{60}) Pb dalam limbah cair kertas.....	41



DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Proses pembuatan bubur kertas	9
2.2 proses pembuatan kertas	10
2.3 Fitoekstraksi	15
2.4 Fitovolatilisasi	16
2.5 Fitodegradasi	17
2.6 Fitostabilisasi	18
2.7 Akumulasi partikel Pb pada jaringan daun.....	21
2.8 <i>Pontederia lanceolata</i>	23
2.9 <i>Echinodorus palaefolius</i>	24
2.10 <i>Zantedeschia aethiopica</i>	25
3.1 Saluran pembuangan limbah	28
3.2 Desain komposisi substrat pada ember	28
3.3 Optimasi konsentrasi limbah <i>Zantedeschiaaethiopica</i>	30
3.4 Optimasi konsentrasi limbah <i>Echinodoruspalaefolius</i>	30
3.5 Optimasi konsentrasi limbah <i>Pontederialanceolata</i>	31
3.6 Sampel limbah cair kertas	32
4.1 Grafik Biomassa Awal (T_0) dan Biomassa Akhir (T_{60})	37
4.2 Vegetatif baru pada tanaman.....	38
4.3 Kondisi morfologi dan fisiologi tanaman	40
4.4 Efisiensi penurunan kadar TSS dalam limbah cair kertas.....	41
4.5 Kadar Pb dalam tanam <i>Zantedeschia aethiopica</i> , <i>Pontederia lanceolata</i> dan <i>Echinodorus palaefolius</i>	42