

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN.....	v
KATA PENGANTAR.....	vii
ABSTRACT.....	ix
ABSTRAK.....	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan.....	2
1.4 Manfaat.....	3
1.5 Ruang Lingkup.....	3
BAB II.....	4
TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Adsorpsi.....	4
2.2 Lumpur Hasil Pengolahan Air.....	5
2.3 Fitoremediasi.....	5
2.4 Tanaman Kayu Apu (<i>Pistia stratiotes</i>).....	6
2.5 Limbah Detergen.....	8
BAB III.....	17
METODE PENELITIAN.....	17
3.1 Skema Pelaksanaan Penelitian.....	17
3.2 Lokasi Penelitian.....	18

3.3	Variabel Penelitian	18
3.4	Subjek dan Objek Penelitian	19
3.5	Alat dan Bahan Penelitian	19
3.5.1	Alat	19
3.5.2	Bahan	20
3.6	Pembuatan Adsorben	20
3.7	Pengolahan Sampel	21
3.8	Metode Pengumpulan	21
3.8.1	Pengukuran Surfaktan	21
3.8.2	Pengukuran <i>Chemical Oxygend Demand</i> (COD)	22
3.8.3	Pengukuran pH	22
3.8.4	Pengukuran Suhu	22
3.9	Metode Analisis Data	22
BAB IV		23
4.1	Umum	23
4.2	Larutan Standar Susrfaktan (LAS)	25
4.3	Larutan Standar COD	26
4.4	Penentuan Kadar Optimum	27
4.4.1	Pengujian Variasi Massa	28
4.4.2	Pengujian Variasi Waktu	30
4.5	Proses Adsorpsi dan Fitoremediasi	32
4.5.1	Analisis Derajat Keasaman (pH)	34
4.5.2	Analisis Suhu	36
4.5.3	Analisis Surfaktan	37
4.5.4	Analisis COD (<i>Chemical Oxygend Demand</i>)	40
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN	42
DAFTAR PUSTAKA		xvi

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Jurnal Penelitian Terdahulu	12
Tabel 4.1 Karakteristik air limbah (limbah <i>laundry</i>)	23
Tabel 4.2 Hasil Pengujian ICP - MS	24
Tabel 4.3 Data variasi massa adsorben	28
Tabel 4.4 Data pH dan Suhu pada Variasi Waktu	28
Tabel 4.5 Data Variasi Waktu Adsorben	31
Tabel 4.6 Data pH dan Suhu pada Variasi Waktu	31
Tabel 4.7 Perbandingan Nilai Konsentrasi dan pH pada Limbah Detergen	34
Tabel 4.8 Perbandingan Nilai Konsentrasi dan Suhu pada Limbah Detergen.....	36
Tabel 4.9 Penurunan Surfaktan pada Limbah Detergen	38
Tabel 4.10 Penurunan COD pada Limbah Detergen	40

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tanaman Apu-Apu (<i>Pistia stratiotes</i>)	7
Gambar 2.2 Molekul Surfaktan.....	9
Gambar 3.1 Skema Penelitian	17
Gambar 3.2 Reaktor Pengolahan Limbah <i>Laundry</i>	19
Gambar 4.1 Permukaan Adsorben.....	25
Gambar 4.2 Kurva Kalibrasi Surfaktan (LAS)	26
Gambar 4.3 Kurva Kalibrasi COD.....	27
Gambar 4.4 Hubungan Penambahan Massa Adsorben Terhadap Persentase <i>Removal</i> COD dan Surfaktan	29
Gambar 4.5 Pengukuran pH dan Suhu pada Variasi Massa.....	30
Gambar 4.6 Hubungan Variasi Waktu Terhadap Persentase <i>Removal</i> COD dan Surfaktan	32
Gambar 4.7 Pengukuran pH dan Suhu pada Variasi Waktu	32
Gambar 4.8 Perbandingan Nilai Konsentrasi dan pH Pada Limbah Detergen	35
Gambar 4.9 Perbandingan Nilai Konsentrasi dan Suhu pada Limbah Detergen ..	37
Gambar 4.10 Persentase <i>Removal</i> Surfaktan pada Limbah Detergen.....	39
Gambar 4.11 Persentase <i>Removal</i> COD pada Limbah Detergen	41

DAFTAR LAMPIRAN

- LAMPIRAN 1: Langkah Kerja (Preparasi dan Pembuatan Adsorben, Pengujian Surfaktan, Pengujian COD, Variasi Massa dan waktu)
- LAMPIRAN 2: Perhitungan
- LAMPIRAN 3: Gambar
- LAMPIRAN 4: Standar Baku Mutu