DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL i

HALAMAN PENGESAHAN ii

HALAMAN PENGESAHAN iii

PERNYATAAN iv

KATA PENGANTAR v

ABSTRAK vii

DAFTAR ISI xi

DAFTAR TABEL xiv

DAFTAR GAMBAR xv

DAFTAR LAMPIRAN xvi

BAB 1 PENDAHULUAN 1

1.1 Latar Belakang 1

1.2 Rumusan Masalah 2

1.3 Tujuan 2

1.4 Manfaat 3

1.5 Ruang Lingkup Penelitian 3

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA 4

2.1 Air Limbah *Laundry* 4

2.2 *Aquatic Treatment* 5

2.3 Tumbuhan untuk *Aquatic Treatment* 6

2.4 Penelitian Sebelumnya Mengenai Fitoremediasi Menggunakan Tumbuhan Air 10
2.5 Hipotesis 12

BAB 3 METODE PENELITIAN 13
3.1 Diagram Alir Penelitian 13
3.2 Pengambilan Sampel Uji 13
3.3 Alat dan Bahan 14
3.4 Preparasi 14
3.5 Proses Penelitian 15
3.6 Prosedur Pengujian 16
3.6.1 Pengukuran pH 16
3.6.2 Pengukuran Suhu 16
3.6.3 *Chemical Oxygen Demand* (COD) 16
3.6.4 Total Suspended Solid (TSS) 16
3.6.5 Pengujian Kadar Fosfat 17
3.7 Cara Pengolahan Data 17

BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN 18
4.1 Uji Pendahuluan Ketahanan Tanaman terhadap Limbah *Laundry* 18
4.2 Analisis Pengaruh Limbah *Laundry* terhadap Kondisi Fisik Tanaman ..19
4.3 Analisis Pengaruh *Aquatic Treatment* terhadap Parameter Suhu dan pH21

4.4 Analisis Pengaruh *Aquatic Treatment* terhadap Penurunan *Chemical Oxygen Demand* (COD) 23
4.5 Analisis Pengaruh *Aquatic Treatment* terhadap Penurunan *Total Suspended Solid* (TSS) 25
4.6 Efisiensi Penurunan Fosfat dengan Sistem *Aquatic Treatment* 26
4.7 Analisis Pengaruh Perubahan pH terhadap Nilai Fosfat 27

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN 29
5.1 Kesimpulan 29
5.2 Saran 29

DAFTAR PUSTAKA 30

LAMPIRAN 33

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Baku Mutu Air Limbah *Laundry* 5

Tabel 3.1 Metode Pengujian yang Dilakukan 14

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Melati Air 8

Gambar 2.2 Genjer 9

Gambar 2.3 Kayu Apu 9

Gambar 2.4 *Hydrilla* 10

Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian 13

Gambar 3.2 Desain *Aquatic Treatment* Skala Laboratorium 15

Gambar 4.1 Tanaman Melati Air dan Hidrila pada Hari ke-1 (a.1), 5 (b.1), dan 10 (c.1) serta Tanaman Enceng Gondok dan Kayu Apu pada Hari ke-1 (a.2), 5 (b.2), dan 10 (c.2) 19

Gambar 4.2 Tanaman Melati Air dan Hidrila pada Hari ke-1 (a.1), 10 (b.1), dan 14 (c.1) serta Tanaman Genjer dan Kayu Apu pada Hari ke-1 (a.2), 10 (b.2), dan 14 (c.2) 21

Gambar 4.3 Pengaruh *Aquatic Treatment* terhadap Suhu Reaktor a (Tanaman Melati Air dan Hidrila), b (Genjer dan Kayu Apu), dan c (Kontrol) .21

Gambar 4.4 Pengaruh *Aquatic Treatment* terhadap pH Reaktor a (Tanaman Melati Air dan Hidrila), b (Tanaman Genjer dan Kayu Apu), dan c (Kontrol)22

Gambar 4.5 Pengaruh *Aquatic Treatment* terhadap Nilai COD..... 23

Gambar 4.6 Pengaruh *Aquatic Treatment* terhadap Nilai TSS 25

Gambar 4.7 Perubahan Nilai Fosfat 26

Gambar 4.8 Perubahan pH terhadap Nilai Fosfat 27

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Tata Cara Pengujian.....33

Lampiran 2 Data Pengamatan, Pengujian, dan Contoh Perhitungan 38