

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMBUNG.....	i
LEMBAR PERNYATAAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iii
LEMBAR PEDOMAN PENGGUNAAN SKRIPSI.....	iv
PRAKATA.....	v
UCAPAN TERIMA KASIH.....	vi
SURAT PERNYATAAN TENTANG ORISINALITAS.....	viii
ABSTRAK.....	ix
<i>ABSTRACT</i>	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	5
1.3 Tujuan Penelitian.....	5
1.4 Asumsi.....	6
1.5 Hipotesis Penelitian.....	6
1.5.1 Hipotesis Kerja.....	6
1.5.2 Hipotesis Statistik.....	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Air Limbah.....	8
2.1.1 Air limbah batik.....	9
2.1.2 Karakteristik air limbah.....	11
2.2 Fitoteknologi.....	13
2.2.1 Kelebihan dan kekurangan fitoteknologi.....	14
2.2.2 Mekanisme Fitoteknologi.....	14
2.3 Tanaman Duckweed (<i>Lemna minor</i>).....	16
2.4 Parameter Uji.....	19
2.4.1 Zat Warna.....	19
2.4.2 <i>Biological Oxygen Demand</i> (BOD).....	20
BAB III METODE PENELITIAN	
3.1 Tempat dan Waktu.....	22
3.1.1 Tempat.....	22
3.2.2 Waktu.....	22

3.2 Variabel Penelitian	23
3.3 Alat dan Bahan Penelitian	23
3.3.1 Alat Penelitian	23
3.3.2 Bahan Penelitian	24
3.4 Rancangan Penelitian	25
3.5 Cara Kerja.....	26
3.5.1 Persiapan Penelitian	26
3.5.2 Analisis Pendahuluan	26
3.5.3 Aklimatisasi Tanaman Duckweed (<i>Lemna minor</i>).....	27
3.5.4 Pelaksanaan Penelitian	27
3.5.5 Analisis Sampel.....	27
3.5.6 Analisis Data	29
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Pengaruh Pengenceran Air Limbah Batik dengan Tanaman Duckweed terhadap Konsentrasi Zat Warna dan BOD.....	34
4.1.1 Pengaruh pengenceran air limbah batik terhadap konsentrasi zat warna oleh tanaman Duckweed (<i>Lemna minor</i>)	34
4.1.2 Pengaruh pengenceran air limbah batik terhadap konsentrasi BOD oleh tanaman Duckweed (<i>Lemna minor</i>)	38
4.2 Pengaruh Waktu Kontak Air Limbah Batik dengan Tanaman Duckweed (<i>Lemna minor</i>) terhadap Nilai Konsentrasi Zat Warna dan BOD.....	41
4.2.1 Pengaruh waktu kontak air limbah batik dengan tanaman Duckweed (<i>Lemna minor</i>) terhadap konsentrasi zat warna	42
4.2.2 Pengaruh waktu kontak air limbah batik dengan tanaman Duckweed (<i>Lemna minor</i>) terhadap konsentrasi BOD	46
4.3 Penentuan Waktu Kontak yang Menghasilkan Efisiensi Penurunan Konsentrasi Zat Warna dan BOD Tertinggi di Setiap Pengenceran	49
4.3.1 Waktu kontak yang menghasilkan efisiensi penurunan tertinggi pada zat warna di setiap pengenceran	50
4.3.2 Waktu kontak yang menghasilkan efisiensi penurunan tertinggi pada bod di setiap pengenceran	53
4.4 Kondisi yang Memberikan Efisiensi Optimum terhadap Konsentrasi Zat Warna dan BOD Berdasarkan Variasi Pengenceran dan Waktu Kontak	55
BAB V PENUTUP	
5.1 Simpulan	57
5.2 Saran.....	58
DAFTAR PUSTAKA	59
LAMPIRAN.....	64

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kegiatan Pematangan.....	10
Tabel 2.2 Penggolongan nilai toksisitas LC ₅₀ -96	12
Tabel 2.3 Karakteristik air limbah batik pada beberapa penelitian	12
Tabel 2.4 Kelebihan dan kekurangan fitoteknologi	14
Tabel 2.5 Penggunaan Duckweed (<i>Lemna Minor</i>) sebagai fitoremediasi polutan	18
Tabel 3.1 Rancangan Penelitian	25
Tabel 3.2 Jadwal pelaksanaan penelitian.....	32
Tabel 4.1 Nilai karakteristik awal limbah batik	32
Tabel 4.2 Berat basah tanaman Duckweed tahap aklimatisasi.....	33
Tabel 4.3 Data rata-rata parameter pendukung pH air limbah batik	34
Tabel 4.4 Data rata-rata konsentrasi zat warna pada air limbah batik selama 12 hari dengan variasi pengenceran.....	35
Tabel 4.5 Data rata-rata konsentrasi BOD pada air limbah batik selama 9 hari dengan variasi pengenceran	38
Tabel 4.6 Data rata-rata parameter pendukung suhu air limbah batik	43
Tabel 4.7 Data rata-rata parameter pendukung DO air limbah batik	51
Tabel 4.8 Data rata-rata parameter pendukung berat basah tanaman Duckweed.....	53
Tabel 4.9 Data efisiensi terbaik seluruh parameter di setiap pengenceran.....	55

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Skema Pembuatan Batik	10
Gambar 2.2 Tanaman Duckweed (<i>Lemna minor</i>)	18
Gambar 3.1 Lokasi Pengambilan Sampel Limbah Cair Batik.....	22
Gambar 3.2 Desain Reaktor Penelitian.....	23
Gambar 3.3 Skema Penempatan Reaktor Penelitian	26
Gambar 3.4 Grafik kurva kalibrasi zat warna.....	28
Gambar 4.1 Rata-rata konsentrasi zat warna berdasarkan variasi waktu kontak selama 12 hari	42
Gambar 4.2 Rata-rata konsentrasi BOD berdasarkan variasi waktu kontak selama 9 hari	47
Gambar 4.3 Efisiensi penyisihan zat warna air limbah batik selama 12 hari.....	50
Gambar 4.4 Efisiensi penyisihan BOD air limbah batik selama 9 hari.....	53

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Ringkasan ilmiah	64
Lampiran 2 Analisis BOD	73
Lampiran 3 Analisis zat warna	78
Lampiran 4 Rata-rata konsentrasi zat warna selama penelitian	80
Lampiran 5 Rata-rata konsentrasi BOD selama penelitian	81
Lampiran 6 Hasil analisis statistik konsentrasi zat warna berdasarkan variasi pengenceran	82
Lampiran 7 Hasil analisis statistik konsentrasi BOD berdasarkan variasi pengenceran	84
Lampiran 8 Hasil analisis statistik konsentrasi zat warna berdasarkan variasi waktu kontak	86
Lampiran 9 Hasil analisis statistik konsentrasi BOD berdasarkan variasi waktu kontak	88
Lampiran 10. Dokumentasi Penelitian	90
Lampiran 11. Data Pribadi Penyusun	94