

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PERNYATAAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN NASKAH SKRIPSI.....	iii
PEDOMAN PENGGUNAAN SKRIPSI	iv
SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS	v
ABSTRAK	vi
<i>ABSTRACT</i>	vii
KATA PENGANTAR	viii
UCAPAN TERIMA KASIH.....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
BAB I.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Asumsi Penelitian.....	5
1.4 Hipotesis Penelitian.....	5
1.4.1 Hipotesis kerja.....	5
1.4.2 Hipotesis statistik	6
1.5 Tujuan Penelitian.....	6
1.6 Manfaat Penelitian.....	6
BAB II.....	7
2.1 Air Limbah Domestik.....	7
2.2 Parameter Pencemar pada Air	7
2.2.1 Kadar minyak dan lemak.....	7
2.2.2 <i>Total Suspended Solid</i> (TSS)	8
2.2.3 <i>Biochemical Oxygen Demand</i> (BOD)	8
2.2.4 <i>Chemical Oxygen Demand</i> (COD).....	9
2.2.5 Temperatur	9
2.2.6 <i>potential Hydrogen</i> (pH)	10

2.3	Baku Mutu Air Limbah Domestik	10
2.4	<i>Grease Trap</i> atau Perangkap Lemak	11
2.5	Fitoremediasi	12
2.5.1	Mekanisme pada fitoremediasi.....	12
2.6	<i>Eichhornia crassipes</i> (Eceng Gondok)	19
2.6.1	Morfologi dan habitat <i>E. crassipes</i>	19
2.6.2	Aplikasi tumbuhan <i>E. crassipes</i> dalam metode fitoremediasi	21
2.7	Bakteri Pengurai Hidrokarbon	21
BAB III		23
3.1	Waktu dan Tempat Penelitian	23
3.2	Bahan dan Alat Penelitian	24
3.2.1	Bahan Penelitian.....	24
3.2.2	Alat Penelitian	25
3.3	Variabel Penelitian	26
3.4	Rancangan Penelitian	26
3.5	Prosedur Penelitian.....	27
3.5.1	Tahap persiapan.....	27
3.5.2	Tahap pengambilan sampel air limbah dari Wisata Kuliner Deles	27
3.5.3	Tahap aklimatisasi <i>E. crassipes</i>	28
3.5.4	Tahap persiapan konsorsium bakteri untuk augmentasi	28
3.5.5	Tahap fitoremediasi.....	29
3.5.6	Proses pengambilan sampel dari unit reaktor <i>Grease Trap</i>	29
3.5.7	Pembuatan reagen uji kadar minyak dan lemak secara gravimetri	30
3.5.8	Pembuatan reagen uji BOD.....	30
3.5.9	Pembuatan reagen uji COD dengan refluks tertutup secara spektrofotometri	32
3.5.10	Pengukuran temperatur dan pH air limbah	32
3.5.11	Pengukuran kadar minyak dan lemak	33
3.5.12	Pengukuran TSS.....	33
3.5.13	Pengukuran BOD	34
3.5.14	Pengukuran COD dengan refluks tertutup secara spektrofotometri ..	35
3.5.15	Pengukuran kelimpahan bakteri pengurai hidrokarbon	35
3.6	Analisis Data	36
3.6.1	Perhitungan kadar minyak dan lemak	36

3.6.2	Perhitungan nilai BOD	36
3.6.3	Perhitungan kadar COD	37
3.6.4	Perhitungan kadar TSS.....	37
3.6.5	Perhitungan koloni bakteri pengurai hidrokarbon.....	37
BAB IV		38
4.1	Hasil Penelitian	38
4.1.1	Pengaruh variasi perlakuan terhadap kadar minyak dan lemak dalam air limbah wisata kuliner	39
4.1.2	Pengaruh variasi waktu retensi terhadap kadar minyak dan lemak dalam air limbah wisata kuliner	40
4.1.3	Perlakuan yang memberikan pengaruh terbesar terhadap penurunan kadar minyak dan lemak dalam air limbah wisata kuliner.....	42
4.2	Pembahasan	43
4.2.1	Pengaruh variasi perlakuan terhadap kadar minyak dan lemak dalam air limbah wisata kuliner	43
4.2.2	Pengaruh variasi waktu retensi terhadap kadar minyak dan lemak dalam air limbah wisata kuliner	45
4.2.3	Perlakuan yang memberikan pengaruh terbesar terhadap penurunan kadar minyak dan lemak dalam air limbah wisata kuliner.....	46
BAB V		49
5.1	Kesimpulan.....	49
5.2	Saran.....	49
DAFTAR PUSTAKA		50
LAMPIRAN		58

DAFTAR TABEL

Nomor	Judul Tabel	Halaman
2.1	Baku Mutu Air Limbah Domestik Tersendiri	11
4.1	Karakteristik Awal Sampel Air Limbah Wisata Kuliner pada Waktu Retensi Pertama	38
4.2	Karakteristik Awal Sampel Air Limbah Wisata Kuliner pada Waktu Retensi Kedua	39

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul Gambar	Halaman
2.1	Unit <i>grease trap</i>	12
2.2	Mekanisme fitoekstraksi	14
2.3	Mekanisme fitostabilisasi	15
2.4	Mekanisme fitodegradasi	16
2.5	Bagian-bagian tumbuhan <i>E. crassipes</i> atau eceng gondok	20
3.1	Lokasi pengambilan sampel air limbah di Wisata Kuliner Deles, Kecamatan Sukolilo, Kota Surabaya.	23
3.2	Lokasi pengambilan tumbuhan <i>E. Crassipes</i> di daerah rawa sekitar Perumahan Pondok Tjandra Indah, Sidoarjo	24
3.3	Rangkaian reaktor yang digunakan pada penelitian ini	27
3.4	Desain unit <i>grease trap</i>	30
4.1	Diagram kadar minyak dan lemak setelah waktu retensi 21 hari	40
4.2	Hasil pengukuran kadar minyak dan lemak dalam air limbah wisata kuliner pada semua kelompok perlakuan	41

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Judul
1.	Hasil pengukuran kadar minyak dan lemak (mg/L) dalam air limbah wisata kuliner
2.	Hasil pengukuran kadar TSS (mg/L) dalam air limbah wisata kuliner
3.	Hasil pengukuran kadar BOD (mg/L) dalam air limbah wisata kuliner
4.	Hasil pengukuran kadar COD (mg/L) dalam air limbah wisata kuliner
5.	Hasil pengukuran temperatur (°C) dalam air limbah wisata kuliner
6.	Hasil pengukuran parameter pencemar air limbah (mg/L) yang ada pada <i>profil tank</i> ; fase waktu retensi pertama
7.	Hasil pengukuran parameter pencemar air limbah (mg/L) yang ada pada <i>profil tank</i> ; fase waktu retensi kedua
8.	Jumlah bakteri <i>Bacillus</i> awal dengan OD 0,5; pada fase waktu retensi pertama
9.	Jumlah bakteri <i>Bacillus</i> awal dengan OD 0,5; pada fase waktu retensi kedua
10.	Jumlah bakteri pengurai hidrokarbon (CFU/mL) dalam air limbah wisata kuliner
11.	Hasil uji statistik data kadar minyak dan lemak dalam air limbah wisata kuliner
12.	Dokumentasi penelitian