

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMBUL	i
LEMBAR PERNYATAAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR PEDOMAN PENGGUNAAN SKRIPSI	iv
KATA PENGANTAR	v
UCAPAN TERIMAKASIH	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
1.5 Hipotesis Penelitian	5
1.5.1 Hipotesis kerja	5
1.5.1 Hipotesis statistik	5
1.6 Ruang Lingkup Penelitian	5
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Air Limbah	7
2.1.1 Sumber limbah cair	7
2.1.2 Karakteristik air limbah	7
2.2 Proses Pembuatan Tepung Ikan	9
2.3 Limbah Cair Industri Tepung Ikan	10
2.4 Karakteristik Limbah Cair Perikanan	11
2.5 <i>Biochemical Oxygen Demand</i> (BOD)	12
2.6 <i>Total Suspended Solid</i> (TSS)	13
2.7 Pengolahan Limbah secara Anaerobik	14
2.7.1 Pengolahan limbah secara anaerobik menggunakan sistem <i>batch</i> ...	15
2.8 Konsorsium Mikroba	15
BAB III. METODE PENELITIAN	17
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian	17
3.1.1 Tempat	17
3.1.2 Waktu	17
3.2 Alat dan Bahan Penelitian	17
3.2.1 Alat penelitian	17
3.2.2 Bahan penelitian	18
3.3 Variabel Penelitian	19
3.4 Rancangan Penelitian	19
3.5 Cara Kerja	20
3.5.1 Pembuatan konsorsium mikroba pada skala laboratorium	21

3.5.1.1 Peremajaan kultur murni mikroba	21
3.5.1.2 Perbanyakkan kultur mikroba pada media cair	22
3.5.1.3 Penentuan jumlah mikroba dengan metode turbiditas dan TPC	23
3.5.1.4 Penambahan molase	24
3.5.1.5 Pembuatan konsorsium mikroba	24
3.5.2 Pengambilan sampel	25
3.5.3 Persiapan reaktor, alat dan bahan	25
3.5.4 Proses <i>running</i> dan pengukuran parameter pH, suhu, BOD dan TSS	26
3.5.5 Analisis data	30
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	32
4.1 Pengaruh Variasi Konsentrasi Konsorsium Mikroba terhadap Penurunan Kadar BOD dan TSS pada Limbah Cair Industri Tepung Ikan	33
4.2 Pengaruh Variasi Lama Waktu Kontak terhadap Penurunan Kadar BOD dan TSS pada Limbah Cair Industri Tepung Ikan	37
4.3 Pengaruh Kombinasi antara Konsentrasi Konsorsium Mikroba dengan Lama Waktu Kontak terhadap Penurunan Kadar BOD dan TSS pada Limbah Cair Industri Tepung Ikan	40
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	46
5.1 Kesimpulan	46
5.2 Saran	46
DAFTAR PUSTAKA	48
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Nomor	Judul	Halaman
2.1	Karakteristik fisik, kimia dan biologi dalam air limbah	8
2.2	Baku Mutu Air Limbah untuk Industri Tepung Ikan Berdasarkan Peraturan Gubernur Jawa Timur Nomor 72 Tahun 2013	11
2.3	Beban Pencemaran Limbah Industri Perikanan	12
2.4	Kesesuaian Perairan untuk Kepentingan Perikanan Berdasarkan Nilai Padatan Tersuspensi	14
2.5	Nilai Rasio BOD/COD untuk bermacam-macam jenis air	15
2.6	Peranan dari setiap jenis mikroba dalam suatu pengolahan air limbah	16
3.1	Rancangan Penelitian	20
4.1	Karakteristik Awal Limbah Cair Industri Tepung Ikan	33
4.2	Penurunan Kadar BOD dan TSS pada Kombinasi Konsentrasi Konsorsium Mikroba dan Lama Waktu Kontak	42

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul	Halaman
3.1	Kerangka Kerja Penelitian	22
3.2	Desain Reaktor	26
4.1	Penurunan Kadar BOD dan TSS pada Limbah Cair Industri Tepung Ikan dengan Variasi Konsentrasi Konsorsium Mikroba pada Waktu Kontak Minggu Ke-0	33
4.2	Penurunan Kadar BOD dan TSS pada Limbah Cair Industri Tepung Ikan dengan Variasi Konsentrasi Konsorsium Mikroba pada Waktu Kontak Minggu Ke-1	34
4.3	Penurunan Kadar BOD dan TSS pada Limbah Cair Industri Tepung Ikan dengan Variasi Konsentrasi Konsorsium Mikroba pada Waktu Kontak Minggu Ke-2	35
4.4	Penurunan Kadar BOD dan TSS pada Limbah Cair Industri Tepung Ikan dengan Variasi Konsentrasi Konsorsium Mikroba pada Waktu Kontak Minggu Ke-3	36
4.5	Penurunan Kadar BOD dan TSS pada Limbah Cair Industri Tepung Ikan dengan Variasi Konsentrasi Konsorsium Mikroba pada Waktu Kontak Minggu Ke-4	37
4.6	Penurunan kadar BOD berdasarkan Kombinasi Konsentrasi Konsorsium Mikroba dan Lama Waktu Kontak	43
4.7	Penurunan kadar TSS berdasarkan Kombinasi Konsentrasi Konsorsium Mikroba dan Lama Waktu Kontak	44

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Judul
1	Ringkasan Skripsi
2	Rancangan Unit Reaktor
3	Dokumentasi Penelitian
4	Data Hasil Uji Fisik Kimia
5	Data Hasil Perhitungan BOD dan TSS
6	Rata-rata Nilai Kadar BOD dengan Variasi Konsentrasi Konsorsium Mikroba dan Lama Waktu Kontak
7	Rata-rata Nilai Kadar TSS dengan Variasi Konsentrasi Konsorsium Mikroba dan Lama Waktu Kontak
8	Hasil Uji <i>Kolmogorov-Smirnov</i> untuk Kadar BOD dan TSS
9	Hasil Uji ANAVA Dua Arah untuk Kombinasi antara Variasi Konsentrasi Konsorsium dan Lama Waktu Kontak
10	Hasil Uji Duncan pada Kadar BOD
11	Hasil Uji Duncan pada Kadar TSS