

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERNYATAAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR PEDOMAN PENGGUNAAN SKRIPSI.....	iv
KATA PENGANTAR	v
UCAPAN TERIMA KASIH	vi
SURAT PERNYATAAN TENTANG ORISINALITAS	viii
ABSTRAK	ix
ABSTRACT	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Hipotesis Penelitian	5
1.3.1 Hipotesis Kerja.....	5
1.3.2 Hipotesis Statistik	6
1.4 Tujuan Penelitian	6
1.5 Manfaat Penelitia.....	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1 Mikroalga	8
2.1.1 Faktor pertumbuhan mikroalga	8
2.1.2 Fase pertumbuhan mikroalga	12
2.1.3 Mikroalga <i>Chlorella vulgaris</i>	15
2.2 Proses Fotosintesis	16
2.3 Siklus Biologi Nitrogen	18
2.4 Siklus Biologi Fosfor	20
2.5 <i>Anaerobic Digestion Effluent</i>	21
2.6 <i>Open Raceway Pond</i>	24
2.7 Parameter Uji.....	26
2.7.1 <i>Chemical Oxygen Demand (COD)</i>	26
2.7.2 Ammonium	27
2.7.3 Fosfat.....	28
2.8 <i>Secondary Treatment Sewage Effluent</i>	29
BAB III METODE PENELITIAN.....	32
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian	32

3.1.1 Tempat penelitian	32
3.1.2 Waktu penelitian	32
3.2 Variabel Penelitian	32
3.3 Alat dan Bahan Penelitian	32
3.3.1 Alat penelitian	32
3.3.2 Bahan penelitian	33
3.4 Cara Kerja Penelitian	33
3.4.1 Persiapan alat dan bahan	35
3.4.2 <i>Seeding Chlorella vulgaris</i>	39
3.4.3 Analisis pendahuluan	39
3.4.4 Persiapan media kultivasi <i>Chlorella vulgaris</i>	39
3.4.5 Pelaksanaan penelitian	40
3.4.6 Analisis parameter.....	41
3.5 Cara Analisis Data.....	49
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	50
4.1 Pengaruh Variasi Rasio Pengenceran dan Waktu Kontak Air Limbah ADE terhadap Hasil Konsentrasi Nutrisi dan COD oleh <i>Chlorella Vulgaris</i>	50
4.1.1 Pengaruh variasi rasio pengenceran dan waktu kontak air limbah ADE terhadap konsentrasi COD.....	52
4.1.2 Pengaruh variasi rasio pengenceran dan waktu kontak air limbah terhadap konsentrasi fosfat	62
4.1.3 Pengaruh variasi pengenceran dan waktu kontak air limbah ADE terhadap Konsentrasi Amonium.....	73
4.2 Rasio Pengenceran Air <i>Anaerobic Digestion Effluent</i> (ADE) dan waktu kontak terbaik dalam mereduksi konsentrasi COD oleh <i>Chlorella vulgaris</i> pada proses <i>nutrient removal</i>	82
4.2.1 Rasio pengenceran air <i>Anaerobic Digestion Effluent</i> (ADE) terbaik dalam mereduksi konsentrasi nutrisi dan COD oleh <i>Chlorella vulgaris</i> pada proses <i>nutrient removal</i>	83
4.2.2 Waktu kontak terbaik dalam mereduksi konsentrasi nutrisi dan COD oleh <i>Chlorella vulgaris</i> pada proses <i>nutrient removal</i>	87
4.3 Efisiensi Penyisihan Konsentrasi Nutrisi dan COD pada Air Limbah ADE oleh <i>Chlorella Vulgaris</i> secara <i>Open Raceway Pond</i>	90
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	99
5.1 Simpulan.....	99
5.2 Saran.....	99
DAFTAR PUSTAKA	101
LAMPIRAN	106