

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN SAMPUL .....	ii
LEMBAR PERNYATAAN .....	iii
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI .....	iv
PEDOMAN PENGGUNAAN SKRIPSI .....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
UCAPAN TERIMA KASIH.....	vii
SURAT PERNYATAAN TENTANG ORISINALITAS .....	viii
ABSTRAK .....	ix
ABSTRACT.....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	5
1.3 Asumsi Penelitian .....	5
1.4 Hipotesis .....	6
1.4.1 Hipotesis Penelitian:.....	6
1.4.2 Hipotesis Statistik:.....	6
1.5 Tujuan Penelitian .....	7
1.6 Manfaat Penelitian .....	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	9
2.1 Mikroalga.....	9
2.1.1 Mikroalga <i>Chlorella vulgaris</i> .....	9
2.1.2 Faktor tumbuh mikroalga .....	11
2.1.3 Fase tumbuh mikroalga .....	15
2.2 Proses Fotosintesis .....	17
2.3 Potensi Pemanfaatan Mikroalga .....	18
2.4 Kultivasi <i>Chlorella vulgaris</i> .....	20
2.5 <i>Anaerobic Digester Effluent</i> .....	21
2.6 <i>Secondary Treatment Sewage</i> .....	22
2.7 <i>Open Pond System</i> .....	22
2.7.1 <i>Raceways pond</i> .....	23
2.8 Parameter uji .....	23
2.8.1 Biomassa Alga.....	23
2.8.2 Lipid Mikroalga.....	24
2.8.3 <i>Optical Density</i> .....	24
BAB III METODE PENELITIAN.....	26

3.1	Tempat dan Waktu Pelaksanaan Penelitian .....	26
3.2	Variabel Penelitian.....	26
3.3	Alat dan Bahan.....	27
3.3.1	Alat penelitian.....	27
3.3.2	Bahan Penelitian .....	27
3.4	Cara Kerja .....	28
3.4.1	Persiapan Alat dan Bahan .....	30
3.4.2	Analisis Pendahuluan .....	34
3.4.3	<i>Seeding</i> dan aklimatisasi <i>Chlorella vulgaris</i> .....	34
3.4.4	Persiapan Media Kultivasi <i>Chlorella vulgaris</i> .....	34
3.4.5	Pelaksanaan Penelitian .....	35
3.4.6	Replikasi Sampel.....	36
3.4.7	Analisis Parameter .....	37
3.5	Cara Analisis Data .....	42
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....		43
4.1	Pengaruh Variasi Pengenceran <i>Anaerobic Digester Effluent</i> dan Waktu Kultivasi dalam memproduksi <i>Optical Density</i> , Biomassa dan Lipid <i>Chlorella vulgaris</i> .....	43
4.1.1	Pengaruh variasi pengenceran dan waktu kultivasi <i>anaerobic digester effluent</i> terhadap <i>optical density Chlorella vulgaris</i> .....	44
4.1.2	Pengaruh variasi pengenceran dan waktu kultivasi <i>anaerobic digester effluent</i> terhadap biomassa <i>Chlorella vulgaris</i> .....	50
4.1.3	Pengaruh variasi pengenceran dan waktu kultivasi <i>anaerobic digester effluent</i> terhadap lipid <i>Chlorella vulgaris</i> .....	55
4.2	Penentuan rasio pengenceran air <i>anaerobic digester effluent</i> dan waktu kontak terbaik pada hasil produksi <i>Optical Density</i> , biomassa dan lipid <i>Chlorella vulgaris</i> pada proses kultivasi .....	59
4.3	Hasil produksi biomassa dan lipid <i>Chlorella vulgaris</i> pada reaktor <i>open raceways pond</i> .....	59
4.3.1	Hasil <i>optical density Chlorella vulgaris</i> pada reaktor <i>open raceways pond</i> .....	65
4.3.2	Hasil produksi biomassa <i>chlorella vulgaris</i> pada reaktor <i>open raceways pond</i> .....	68
4.3.3	Hasil produksi lipid <i>chlorella vulgaris</i> pada reaktor <i>open raceways pond</i> .....	68
BAB V SIMPULAN DAN SARAN .....		72
5.1	Simpulan .....	72
5.2	Saran.....	72
DAFTAR PUSTAKA .....		73
LAMPIRAN.....		80