

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
LEMBAR PERNYATAAN .....	ii
LEMBAR PENGESAHAN .....	iii
LEMBAR PEDOMAN PENGGUNAAN SKRIPSI .....	iv
PRAKATA .....	v
UCAPAN TERIMAKASIH .....	vi
SURAT PERNYATAAN TENTANG ORISINALITAS .....	viii
ABSTRAK .....	ix
ABSTRACT .....	x
DAFTAR ISI .....	xi
DAFTAR TABEL .....	xiii
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN .....	xv
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang Penelitian .....	1
1.2 Rumusan Masalah Penelitian .....	6
1.3 Hipotesis .....	6
1.4 Tujuan Penelitian .....	7
1.5 Manfaat Penelitian .....	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	9
2.1 Mikroalga .....	9
2.1.1 <i>Chlorella vulgaris</i> .....	10
2.1.2 Faktor-faktor pertumbuhan mikroalga <i>Chlorella vulgaris</i> .....	11
2.1.3 Fase pertumbuhan mikroalga <i>Chlorella vulgaris</i> .....	12
2.1.4 Fotosintesis pada <i>Chlorella vulgaris</i> .....	14
2.2 Peran Mikroalga dalam Pengolahan Limbah .....	15
2.3 Kultivasi Mikroalga .....	16
2.4 <i>Open Raceway Pond</i> .....	17
2.5 Sistem Kultur .....	19
2.5.1 Sistem kultur statis ( <i>batch</i> ) .....	19
2.5.2 Sistem kultur semi-kontinu ( <i>semi-continuous</i> ) .....	20
2.6 Limbah Industri Tahu .....	21
2.6.1 Baku mutu air limbah industri tahu .....	23
2.6.2 Pengolahan air limbah industri tahu .....	24
2.7 <i>Anaerobic Digestion</i> .....	24
2.7.1 Proses <i>anaerobic digestion</i> .....	25
2.7.2 <i>Anaerobic digestion effluents (ADE)</i> .....	26
2.8 <i>Secondary Treatment Sewage (STS)</i> .....	27
2.9 Parameter Uji .....	28
2.9.1 Amonium .....	28
2.9.2 Fosfat .....	28
2.9.3 Biomassa .....	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 Alat dan Bahan Penelitian .....	32
3.2.1 Alat penelitian .....	33
3.2.2 Bahan penelitian .....	33
3.3 Rancangan Penelitian .....	34
3.4 Variabel dan Parameter Penelitian .....	35
3.5 Cara Kerja.....	35
3.5.1 Persiapan alat dan bahan .....	37
3.5.2 Analisis pendahuluan .....	42
3.5.3 Pelaksanaan penelitian .....	42
3.5.4 Analisis parameter uji .....	44
3.5.5 Perolehan data .....	53
3.5.6 Analisis data dan pembahasan .....	53
3.5.7 Simpulan dan saran .....	54
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....	55
4.1 Penyisihan Amonium dalam <i>Diluted Anaerobic Digestion Effluent</i> Industri Tahu Pada Sistem Kultivasi <i>Chlorella vulgaris</i> Batch dan Semi-Kontinyu .....	55
4.1.1 Efisiensi dan waktu kultivasi optimum penyisihan amonium pada sistem <i>batch</i> .....	57
4.1.2 Efisiensi dan waktu kultivasi optimum penyisihan amonium pada sistem semi-kontinyu.....	61
4.2 Penyisihan Fosfat dalam <i>Diluted Anaerobic Digestion Effluent</i> Industri Tahu Pada Sistem Kultivasi <i>Chlorella vulgaris</i> Batch dan Semi-Kontinyu .....	64
4.2.1 Efisiensi dan waktu kultivasi optimum penyisihan fosfat pada sistem <i>batch</i> .....	67
4.2.2 Efisiensi dan waktu kultivasi optimum penyisihan fosfat pada sistem semi-kontinyu.....	70
4.3 Produksi Biomassa Pada Sistem Kultivasi <i>Chlorella vulgaris</i> Batch dan Semi-Kontinyu.....	73
4.3.1 Faktor-faktor yang mempengaruhi produksi biomassa pada sistem <i>batch</i> dan semi-kontinyu.....	76
4.3.2 Produksi biomassa dan waktu kultivasi optimum produksi biomassa pada sistem <i>batch</i> .....	78
4.3.3 Produksi biomassa dan waktu kultivasi optimum produksi biomassa pada sistem semi-kontinyu.....	81
BAB V SIMPULAN DAN SARAN.....	85
5.1 Simpulan.....	85
5.2 Saran .....	86
DAFTAR PUSTAKA .....	87
LAMPIRAN.....	94