

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERNYATAAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
PEDOMAN PENGGUNAAN SKRIPSI	iv
PRAKATA.....	v
UCAPAN TERIMA KASIH	vi
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	viii
ABSTRAK	ix
<i>ABSTRACT</i>	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Asumsi Penelitian	4
1.4 Hipotesis Penelitian	5
1.4.1 Hipotesis Kerja.....	5
1.4.2 Hipotesis Statistika.....	5
1.5 Tujuan	6
1.6 Manfaat	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1 Mikroalga	8
2.1.1 Mikroalga sebagai sumber energi	9
2.1.2 Lipid dan asam lemak	11
2.2 <i>Moringa oleifera</i>	14
2.3 Koagulasi	16
2.4 Flokulasi	18
2.5 Sedimentasi	19
2.6 <i>Jar test</i>	20
2.7 Sonikasi	21
BAB III METODE PENELITIAN.....	23
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian	23
3.1.1 Tempat penelitian.....	23
3.1.2 Waktu penelitian	23
3.2 Alat dan Bahan Penelitian.....	23
3.2.1 Alat penelitian	23
3.2.2 Bahan penelitian	24
3.3 Cara Kerja	24
3.3.1 Persiapan alat dan bahan.....	26
3.3.2 Pengambilan sampel	29
3.3.3 Replikasi sampel	30

3.3.4 Pemanenan biomassa	30
3.3.5 Analisis biomassa	32
3.3.6 Ekstrak lipid.....	34
3.3.7 Analisis data.....	35
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	37
4.1 Data Hasil Penelitian.....	37
4.1.1 Data Hasil Penelitian Penentuan Variasi Konsentrasi Koagulan dengan <i>Moringa oleifera</i> Terhadap Pemanenan Biomassa Mikroalga	37
4.1.2 Data Hasil Penelitian Penentuan Variasi Konsentrasi Koagulan dengan <i>Moringa oleifera</i> Terhadap Pemanenan Lipid Mikroalga.....	39
4.1.3 Data Hasil Penelitian Penentuan Variasi Kecepatan Flokulasi Terhadap Pemanenan Biomassa Mikroalga	42
4.1.4 Data Hasil Penelitian Penentuan Variasi Kecepatan Flokulasi Terhadap Pemanenan Lipid Mikroalga	45
4.2 Pengaruh Variasi Konsentrasi Koagulan dan Kecepatan Flokulasi Terhadap Pemanenan Biomassa dan Lipid Mikroalga.....	48
4.2.1 Pengaruh Variasi Konsentrasi Koagulan dengan <i>Moringa oleifera</i> Terhadap Pemanenan Biomassa Mikroalga.....	48
4.2.2 Pengaruh Variasi Konsentrasi Koagulan dengan <i>Moringa oleifera</i> Terhadap Pemanenan Lipid Mikroalga.....	50
4.2.3 Pengaruh Variasi Kecepatan Flokulasi Terhadap Pemanenan Biomassa Mikroalga	52
4.2.4 Pengaruh Variasi Kecepatan Flokulasi Terhadap Pemanenan Lipid Mikroalga.....	56
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	60
5.1 Simpulan	60
5.2 Saran.....	61
DAFTAR PUSTAKA	62
LAMPIRAN	66

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Bentuk sel mikroalga.....	8
Gambar 2.2	Pohon <i>Moringa oleifera</i>	15
Gambar 3.1	Bagan tahapan penelitian	26
Gambar 3.2	Biji <i>Moringa oleifera</i>	28
Gambar 3.3	Biji <i>Moringa oleifera</i> yang sudah dikupas	28
Gambar 3.4	Biji <i>Moringa oleifera</i> yang sudah dihaluskan	29
Gambar 3.5	Titik sampling di Boezem Morokrembangan	29
Gambar 3.6	<i>Jartest</i>	31
Gambar 4.1	Berat biomassa mikroalga pada variasi konsentrasi koagulan	38
Gambar 4.2	Berat lipid mikroalga pada variasi konsentrasi koagulan	40
Gambar 4.3	Berat biomassa mikroalga pada variasi kecepatan flokulasi	43
Gambar 4.4	Berat lipid mikroalga pada variasi kecepatan flokulasi	46

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Jenis mikroalga untuk biodiesel	10
Tabel 2.2	Kandungan karbohidrat dan protein dari mikroalga	11
Tabel 2.3	Kandungan asam lemak dalam beberapa spesies mikroalga	13
Tabel 2.4	Persentase dan sifat fisik kimia minyak alga.....	13
Tabel 4.1	Berat biomassa mikroalga pada variasi konsentrasi koagulan .	37
Tabel 4.2	Berat lipid mikroalga pada variasi konsentrasi koagulan	40
Tabel 4.3	Berat biomassa mikroalga pada variasi kecepatan flokulasi	42
Tabel 4.4	Berat lipid mikroalga pada variasi kecepatan flokulasi	45

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Ringkasan Ilmiah.....	64
Lampiran 2	Data hasil pemanenan biomassa tahap pertama.....	73
Lampiran 3	Data hasil pemanenan lipid mikroalga tahap pertama	74
Lampiran 4	Data hasil pemanenan biomassa mikroalga tahap kedua	75
Lampiran 5	Data hasil pemanenan lipid mikroalga tahap kedua	76
Lampiran 6	Hasil Analisis Statistik Biomassa Mikroalga pada Variasi Konsentrasi Koagulan.....	77
Lampiran 7	Hasil Analisis Statistik Lipid Mikroalga pada Variasi Konsentrasi Koagulan.....	80
Lampiran 8	Hasil Analisis Statistik Biomassa Mikroalga pada Variasi Kecepatan Flokulasi.....	83
Lampiran 9	Hasil Analisis Statistik Lipid Mikroalga pada Variasi Kecepatan Flokulasi.....	94
Lampiran 10	Dokumentasi Penelitian	96
Lampiran 11	Identifikasi Mikroalga	98
Lampiran 12	Data Pribadi Penyusun	99