

DAFTAR ISI

Halaman Pengesahan	i
Prakata.....	ii
Abstrak	iii
Abstract	iv
Daftar Isi.....	v
Daftar Tabel	vii
Daftar Gambar.....	viii
Daftar Lampiran	ix
I. PENDAHULUAN	10
1.1. Latar Belakang.....	10
1.2. Perumusan Masalah.....	15
1.3. Tujuan.....	16
1.4. Manfaat.....	16
II. TINJAUAN PUSTAKA	17
2.1. Mikroalga	17
2.1.1. <i>Choricystis</i> sp.....	19
2.2. Fiksasi CO ₂ oleh Mikroalga.....	22
2.3. Faktor Mempengaruhi Fiksasi CO ₂ oleh Mikroalga.....	23
2.3.1. Nutrisi.....	23
2.3.2. Suhu.....	24
2.3.3. Intensitas Cahaya.....	25
2.3.4. pH.....	25
2.3.5. Konsentrasi CO ₂	26
2.3.6. Desain Bioreaktor.....	27
2.4. Lipid Mikroalga.....	27
2.5. Stimulan Pertumbuhan	31
2.5.1 Daun Mengkudu sebagai Stimulan.....	31
III. METODE PENELITIAN.....	34
3.1. Tempat dan Waktu Penelitian	34
3.2. Alat dan Bahan	34
3.2.1. Alat.....	34
3.2.2. Bahan.....	34
3.3. Prosedur Penelitian	35
3.3.1. Sterilisasi Alat	35
3.3.2. Pembuatan Media AF6 dan Media AF6 Modifikasi	35
3.3.3. Pembuatan Ekstrak Basah Tanaman	35
3.3.4. Penanaman Bibit Mikroalga <i>Choricystis</i> sp	35

3.3.5.	Perhitungan Jumlah Sel Mikroalga	36
3.3.6.	Uji Pendahuluan Kultivasi <i>Choricystis</i> sp, pada Volume CO ₂ dan Stimulan Pertumbuhan	36
3.3.7.	Kultivasi Mikroalga.....	37
3.3.8.	Pemanenan Kultur <i>Choricystis</i> sp.	37
3.3.9.	Ekstraksi Lipid <i>Choricystis</i> sp.....	38
3.3.10.	Pengukuran Fiksasi Carbon.....	38
3.3.11.	Pengamatan Morfologi	39
3.3.12.	Kultivasi Mikroalga <i>Choricystis</i> sp. dan Optimasi <i>Response Surface Methodology</i>	39
3.3.13.	Prosedur Analisis.....	41
	3.4.12.1.Produktivitas Biomassa	41
	3.4.12.2.Produktivitas Lipid	41
	3.4.12.3.Laju Fiksasi Carbon.....	42
3.4.	Analisis Data	43
IV.	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	44
4.1.	Kultivasi Mikroalga <i>Choricystis</i> sp	44
4.2.	Produksi Biomassa <i>Choricystis</i> sp. pada Volume CO ₂	46
4.3.	Produksi Biomassa <i>Choricystis</i> sp pada Stimulan Pertumbuhan.	47
4.4.	Penentuan Rentang Volume CO ₂ , Ekstrak daun Mengkudu, dan Jumlah Sel Awal.....	51
4.5.	Optimasi Fiksasi CO ₂ menggunakan <i>Response Surface Methodology</i> (RSM)	53
4.6.	Perbandingan Kondisi Optimum terhadap Laju Fiksasi CO ₂ , Produktivitas Biomassa, dan Produktivitas Lipid.....	61
4.7.	Pengamatan Morfologi <i>Choricystis</i> sp.	66
V.	SIMPULAN DAN SARAN	69
5.1.	Kesimpulan.....	69
5.2.	Saran	69
	DAFTAR PUSTAKA	71
	UCAPAN TERIMA KASIH.....	86
	LAMPIRAN.....	88