

## DAFTAR ISI

SAMPUL DALAM .....	i
HALAMAN JUDUL .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI .....	iv
PRAKATA .....	v
DAFTAR ISI .....	vii
DAFTAR TABEL .....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN .....	xii
Intisari .....	xiii
Abstract.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Permasalahan .....	4
C. Tujuan Penelitian .....	4
D. Manfaat Penelitian .....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN HIPOTESIS .....	6
A. Tinjauan Pustaka.....	6
1. Mikroalga.....	6
2. <i>Euglena</i> sp. ....	7
3. Potensi <i>Euglena</i> sp.....	9
4. Kultivasi Mikroalga .....	11
5. Fase Pertumbuhan Mikroalga .....	13
6. Faktor Lingkungan yang Mempengaruhi Pertumbuhan Mikroalga .....	14
7. Kandungan Metabolit Primer (Karbohidrat, Protein, dan Lipid) .....	17
8. Kandungan Metabolit Sekunder (Paramylon dan Karotenoid) .....	22
9. Metode pengujian Metabolit.....	27
10. Pengaruh pH pada <i>Euglena</i> sp. ....	29
B. Hipotesis .....	31
BAB III METODE PENELITIAN .....	32
A. Waktu dan Lokasi Penelitian .....	32

B. Alat dan Bahan.....	32
C. Cara Kerja.....	33
1. Sterilisasi.....	33
2. Pengambilan Sampel.....	33
3. Pembuatan Medium .....	33
4. Isolasi <i>Euglena</i> sp. sp.....	35
5. Pre-Kultivasi .....	35
6. Pembuatan Stok Kultur .....	36
7. Perlakuan pada Sampel .....	37
8. Perhitungan Jumlah Sel dan Absorbansi .....	37
9. Perhitungan Biomassa.....	38
10. Perhitungan Kandungan Karbohidrat .....	38
11. Perhitungan Kadar Protein.....	39
12. Perhitungan Kandungan Lipid .....	40
13. Perhitungan Kandungan Paramylon pada Hari Terakhir .....	40
14. Perhitungan Kandungan Turunan Karotenoid dan Klorofil .....	41
D. Analisis Data.....	43
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....	44
A. Isolasi dan Kultivasi Sel Tunggal <i>Euglena</i> sp. ....	44
B. Karakteristik Pertumbuhan Sel <i>Euglena</i> sp. ....	47
C. Biomassa <i>Euglena</i> sp. ....	51
D. Kandungan Metabolit Primer (Karbohidrat, Protein, dan Lipid).....	55
1. Kandungan Karbohidrat.....	56
2. Kandungan Protein .....	61
3. Kandungan Lipid .....	65
E. Kandungan Metabolit Turunan Karotenoid dan Paramylon .....	70
1. Turunan Karotenoid.....	70
2. Kandungan Paramylon.....	75
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....	78
PUSTAKA ACUAN.....	79
LAMPIRAN .....	87

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Komposisi Medium <i>Cramer-Myers</i> (CM) (Cramer & Myers, 1952). ...	33
Tabel 2. Komposisi Medium <i>Cramer-Myers</i> (CM) dalam 1 Liter Akuades.....	34
Tabel 3. Daftar Puncak Absorbansi dan Koefisien Absorbansi Sepuluh Jenis Karotenoid.....	42
Tabel 4. Rata-rata Biomassa (g/L) <i>Euglena</i> sp. sp. di hari ke 0, 3, 6, 9, dan 12 pada berbagai variasi pH medium CM .....	54
Tabel 5. Rata-rata kandungan total karbohidrat (g/L) <i>Euglena</i> sp. sp. di hari ke 0, 3, 6, 9, dan 12 pada berbagai variasi pH medium CM.....	60
Tabel 6. Rata-rata kandungan total protein (g/L) <i>Euglena</i> sp. sp. di hari ke 0, 3, 6, 9, dan 12 pada berbagai variasi pH medium CM.....	64
Tabel 7. Rata-rata kandungan total lipid (g/L) <i>Euglena</i> sp. sp. di hari ke 0, 3, 6, 9, dan 12 pada berbagai variasi pH medium CM.....	67