

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS</b> .....	<b>iii</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>v</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>ix</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xiv</b>
<b>BAB 1 PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan.....	4
1.4 Ruang Lingkup.....	4
<b>BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>5</b>
2.1 Biomassa.....	5
2.2 Mikroalga.....	5
2.3 Mikroalga <i>Nannochloropsis Oculata</i> .....	6
2.4 Fase Perkembangan Mikroalga.....	7
2.4.1 Fase Tunda ( <i>Lag Phase</i> ).....	8
2.4.2 Fase Pertumbuhan Logaritmik ( <i>Log Phase</i> ).....	9
2.4.3 Fase Penurunan Laju Pertumbuhan.....	9
2.4.4 Fase Stasioner.....	10
2.4.5 Fase Kematian.....	10
2.5 Faktor Faktor yang Mempengaruhi Pertumbuhan Mikroalga.....	10
2.5.1 Intensitas Cahaya.....	10
2.5.2 Temperatur.....	11
2.5.3 Karbon Dioksida.....	11
2.5.4 Oksigen.....	12
2.5.5 Nutrien.....	12
2.5.6 pH.....	13
2.5.7 Salinitas.....	13

2.6	Kultivasi Mikroalga .....	14
2.6.1	Open Pond.....	14
2.6.2	Closed Pond Photobioreactor .....	15
2.7	Pemanenan Mikroalga .....	18
2.8	Fotosintesis .....	19
2.9	Penelitian Terdahulu .....	20
<b>BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN.....</b>		<b>25</b>
3.1	Diagram Alir Review Jurnal .....	25
3.1.1	Pencarian Jurnal Ilmiah.....	26
3.1.2	Variabel.....	27
3.1.3	Pengumpulan Data .....	28
3.1.4	Pengolahan Data .....	28
<b>BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>		<b>29</b>
4.1	Pengaruh Konsentrasi gas CO <sub>2</sub> terhadap Laju Pertumbuhan Mikroalga <i>Nannochloropsis Oculata</i> .....	29
4.2	Pengaruh Intensitas Cahaya Terhadap Produksi Biomassa Mikroalga <i>Nannochloropsis oculata</i> .....	40
4.3	Pengaruh Waktu Kultivasi Terhadap Laju Pertumbuhan Mikroalga <i>Nannochloropsis oculata</i> .....	48
4.4	Desain Fotobioreaktor dalam Kultivasi Mikroalga <i>Nannochloropsis Oculata</i> .....	61
4.4.1	Fotobioreaktor Sistem <i>Batch Single Tubular</i> (Vertikal dan Horizontal).....	63
4.4.2	Fotobioreaktor Sistem <i>Batch Multiple Tubular</i> .....	67
4.4.3	Fotobioreaktor Sistem <i>Batch Flat Plate</i> .....	68
4.4.4	Fotobioreaktor Sistem Semi Kontinue Single Tubular .....	70
4.5	Kondisi Operasi.....	74
4.6	Pengaruh Kondisi Operasi kultivasi Biomassa <i>Nannochloropsis oculata</i> Terhadap Kandungan Lipid.....	77
<b>BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>		<b>81</b>
5.1	Kesimpulan.....	81
5.2	Saran.....	81
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>83</b>

<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>87</b>
<b>APPENDIKS .....</b>	<b>88</b>
<b>LAMPIRAN GAMBAR DAN TABEL .....</b>	<b>96</b>

