

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>PRAKATA.....</b>	<b>iii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>iv</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN.....</b>	<b>viii</b>
<b>INTISARI.....</b>	<b>ix</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>x</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang .....	1
B. Permasalahan .....	4
C. Tujuan.....	4
D. Manfaat.....	5
E. Ruang Lingkup Penelitian .....	5
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA .....</b>	<b>6</b>
A. <i>Euglena</i> sp.....	7
B. Paramilon.....	7
C. Kondisi Kultivasi <i>Euglena</i> sp.....	8
D. Komponen Nutrient dan Media Pertumbuhan <i>Euglena</i> sp. ....	10
E. Limbah Air Rendaman Kacang Hijau dari Produksi Bakpia .....	11
F. Fase Pertumbuhan <i>Euglena</i> sp. ....	13
G. Faktor yang Mempengaruhi Pertumbuhan <i>Euglena</i> sp. ....	14
<b>BAB III LANDASAN TEORI DAN HIPOTESIS .....</b>	<b>18</b>
A. Landasan Teori.....	18
B. Hipotesis .....	23
<b>BAB IV METODE PENELITIAN.....</b>	<b>24</b>
A. Waktu dan Tempat Penelitian .....	24
B. Alat dan Bahan .....	24
1. Alat .....	24
2. Bahan .....	24

C. Rancangan Penelitian .....	24
D. Alur Penelitian.....	26
E. Prosedur Kerja.....	27
F. Analisis Data .....	34
<b>BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>35</b>
A. Reduksi <i>Total Organic Carbon</i> (TOC) Media Limbah Air Rendaman Kacang Hijau.....	36
B. Morfologi <i>Euglena</i> sp. pada Seluruh Perlakuan.....	38
C. Densitas Sel <i>Euglena</i> sp. IDN 33.....	42
D. <i>Specific Growth Rate</i> (SGR) dan <i>Doubling Time</i> (Dt).....	46
E. <i>Optical Density</i> Sel <i>Euglena</i> sp. IDN 33.....	49
F. Berat Kering Biomassa <i>Euglena</i> sp. IDN 33.....	53
G. Konsentrasi Metabolit Paramilon <i>Euglena</i> sp. IDN 33.....	58
H. Morfologi Granula Paramilon <i>Euglena</i> sp. IDN 33.....	70
<b>BAB VI KESIMPULAN.....</b>	<b>72</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>73</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1.	Morfologi <i>Euglena</i> sp.....	8
Gambar 2.2.	Morfologi skematik <i>Euglena</i> sp.....	8
Gambar 2.3.	Kemungkinan jalur metabolisme yang menggunakan glukosa untuk mempromosikan biosintesis paramilon pada <i>E. gracilis</i> ..	9
Gambar 2.4.	Komposisi medium Cramer Myers (CM) .....	11
Gambar 2.5.	Limbah air rendaman kacang hijau dari produksi bakpia.....	12
Gambar 2.6.	Kurva pertumbuhan <i>Euglena</i> sp.....	13
Gambar 4.1.	Kurva standar paramilon.....	33
Gambar 5.1	Densitas sel <i>Euglena</i> sp. IDN 33 yang dikultivasi pada media yang mengandung limbah air rendaman kacang hijau dan fitohormon iaa.....	36
Gambar 5.2	<i>Optical density</i> <i>Euglena</i> sp. IDN33 pada perlakuan yang berbeda selama 15 hari kultivasi.....	39
Gambar 5.3	Berat kering biomassa <i>Euglena</i> sp. IDN33 pada seluruh perlakuan selama 15 hari kultivasi.....	42
Gambar 5.4	Grafik penurunan TOC pada perlakuan limbah air rendaman kacang hijau.....	50
Gambar 5.5	Konsentrasi paramilon <i>Euglena</i> sp. IDN33 pada perlakuan yang berbeda selama 15 hari.....	54
Gambar 5.6	Bentuk sel <i>euglena</i> sp. setiap perlakuan pada hari ke-0, hari ke-6 dan hari ke-12.....	59

## DAFTAR TABEL

Tabel 4.1.	Desain penelitian.....	25
Tabel 4.2.	Komposisi medium Cramer & Myers (CM).....	27
Tabel 4.3.	Komposisi larutan standard kuantifikasi paramilon.....	33
Tabel 5.1.	Reduksi kadar <i>Total Organic Carbon</i> (TOC) pada media.....	36
Tabel 5.2	Bentuk sel <i>Euglena</i> sp. pada seluruh perlakuan.....	40
Tabel 5.3.	<i>Specific growth rate</i> , <i>doubling time</i> , dan produktivitas biomassa.....	47
Tabel 5.4.	Rerata total absorbansi <i>optical density</i> dan rerata total densitas sel.....	52
Tabel 5.5.	Produktivitas biomassa <i>Euglena</i> sp. pada seluruh perlakuan.....	56
Tabel 5.6.	Rerata dan produktivitas paramilon <i>Euglena</i> sp. pada seluruh perlakuan.....	61
Tabel 5.7.	Rata-rata paramilon per hari <i>Euglena</i> sp. pada seluruh perlakuan.....	68

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>LAMPIRAN 1. HASIL UJI TOTAL ORGANIC CARBON.....</b>	<b>83</b>
Lamp 1.1. TOC Air Rendaman Kacang Hijau Murni Sebelum <i>Pre-Treatment</i> .....	83
Lamp 1.2. Hasil TOC Air Rendaman Kacang Hijau Setelah <i>Pre-Treatment</i> (Sebelum Kultivasi) .....	84
Lamp 1.3. Hasil TOC Air Rendaman Kacang Hijau Setelah Kultivasi.....	85
<b>LAMPIRAN 2. HASIL TWO WAY ANOVA DAN UJI LANJUT TUKEY...</b>	<b>86</b>
Lamp 2.1. Rerata Absorbansi.....	86
Lamp 2.2. Rerata Densitas Sel.....	87
Lamp 2.3. <i>Specific Growth Rate</i> .....	88
Lamp 2.4. <i>Doubling Time</i> .....	89
Lamp 2.5 Produktivitas Biomassa.....	90
Lamp 2.6 Rerata Paramilon.....	93