

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	ii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	iii
<b>ABSTRAK</b> .....	iv
<b>ABSTRACT</b> .....	v
<b>DAFTAR ISI</b> .....	vi
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	ix
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	x
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xi
<b>I. PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1.Latar Belakang .....	1
1.2.Rumusan Masalah .....	4
1.3.Tujuan .....	5
1.4.Manfaat .....	5
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	6
2.1.Asam Poli-laktat (PLA) .....	6
2.2.Polihidroksialkanoat (PHA) .....	6
2.3. <i>Short-chain length</i> (scl-PHA).....	8
2.4. <i>Medium-chain length</i> (mcl-PHA).....	9
2.5. <i>Long-chain length</i> (lcl-PHA) .....	10
2.6. <i>Bacillus thuringiensis</i> .....	10
2.7. <i>Burkholderia</i> sp.....	11
2.8. <i>Cupriavidus oxalaticus</i> .....	12
2.9.Sumber Karbon Glukosa.....	14
2.10.Sumber Karbon Sodium Laktat.....	15
2.11. <i>Pyrolysis Gas Chromatography-Mass Spectrometry</i> (Pyrolysis-GC/MS).....	17
2.12. <i>Differential Scanning Calorimetry</i> (DSC).....	18
2.13.Aplikasi PHA.....	19
2.14.Hipotesis Penelitian.....	20
2.14.1.Pengaruh faktor isolat terhadap ekstrak PHA .....	20

2.14.2.	Pengaruh faktor perlakuan terhadap ekstrak PHA .....	20
2.14.3.	Interaksi isolat dan perlakuan terhadap ekstrak PHA .....	20
<b>III.</b>	<b>METODE PENELITIAN</b> .....	21
3.1.	Tempat dan Waktu Penelitian .....	21
3.2.	Bahan dan Alat.....	21
3.3.	Cara Kerja .....	22
3.3.1.	<i>Preculture</i> Isolat .....	22
3.3.2.	Medium Kultur Fermentasi .....	22
3.3.3.	Fermentasi .....	23
3.3.4.	Pewarnaan menggunakan Nile red .....	24
3.3.5.	Ekstraksi PHA .....	25
3.3.6.	Analisis <i>Pyrolysis Gas Chromatography-Mass Spectrometry</i> (Pyro-GC/MS) .....	26
3.3.7.	Analisis <i>Differential Scanning Calorimetry</i> (DSC) .....	29
3.4.	Rancangan Percobaan .....	30
3.5.	Analisis Data.....	31
3.5.1.	Uji Normalitas .....	31
3.5.2.	Uji Homogenitas.....	31
3.5.3.	Uji <i>Analysis of Variance</i> (ANOVA) .....	32
3.5.4.	Uji <i>Post hoc</i> (Duncan) .....	32
<b>IV.</b>	<b>HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	33
4.1.	Pewarnaan Menggunakan Nile red.....	33
4.2.	<i>Dry cell weight</i> (DCW) .....	35
4.3.	Ekstrak PHA .....	39
4.4.	Analisis Data <i>Pyrolysis Gas Chromatography-Mass Spectrometry</i> (Pyrolysis-GC/MS) .....	44
4.5.	Analisis Data <i>Differential Scanning Calorimetry</i> (DSC) .....	47
4.5.1.	Perlakuan Glukosa + sodium laktat .....	47
4.5.2.	Perlakuan Glukosa.....	51
4.6.	Analisis Data Statistik .....	53
4.6.1.	Uji <i>Analysis of Variance</i> (ANOVA) .....	53
4.6.2.	Uji <i>Post hoc</i> (Duncan) .....	54
4.6.2.1.	Faktor isolat.....	54

4.6.2.2.Faktor perlakuan.....	55
<b>V. SIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>56</b>
5.1.Simpulan.....	56
5.2.Saran.....	56
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>58</b>
<b>UCAPAN TERIMA KASIH.....</b>	<b>64</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>66</b>
<b>DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....</b>	<b>77</b>