

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>LEMBAR JUDUL</b> .....	i
<b>LEMBAR PERNYATAAN</b> .....	ii
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	iii
<b>PEDOMAN PENGGUNAAN SKRIPSI</b> .....	iv
<b>ABSTRAK</b> .....	v
<b>ABSTRACT</b> .....	vi
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	vii
<b>UCAPAN TERIMA KASIH</b> .....	viii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	x
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xiii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xiv
<b>BAB I : PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	5
1.3 Tujuan Penelitian.....	5
1.4 Manfaat Penelitian.....	6
1.5 Asumsi Penelitian.....	6
<b>BAB II : TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1 Tinjauan Hidrokarbon.....	8
2.2 Hidrokarbon Poliaromatik .....	8
2.2.1 Naftalen .....	9
2.2.2 Fenantren .....	10
2.3 Biodegradasi .....	11
2.3.1 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Biodegradasi PAH.....	11
2.3.2 Biodegradasi Naftalen .....	12
2.3.3 Biodegradasi Fenantren .....	14
2.4 Peran Biosurfaktan dalam Biodegradasi PAH .....	15
2.5 Mekanisme Pengambilan Hidrokarbon oleh Bakteri.....	16
2.6 Mekanisme Perlekatan Bakteri pada Substrat Hidrokarbon.....	19
2.7 Pertumbuhan Bakteri .....	20
2.8 Bakteri <i>Pseudomonas putida</i> T1(8).....	21
2.8.1 Klasifikasi <i>Pseudomonas putida</i> T1(8) .....	21
2.8.2 Karakteristik bakteri <i>Pseudomonas putida</i> T1(8).....	22
2.9 Evaluasi Biodegradasi Senyawa Hidrokarbon .....	23

**BAB III: METODE PENELITIAN**

3.1 Waktu dan Tempat Penelitian .....	24
3.2 Alat dan Bahan Penelitian .....	24
3.2.1 Alat penelitian .....	24
3.2.2 Bahan penelitian .....	24
3.3 Cara Kerja .....	25
3.3.1 Pembuatan starter mikroba .....	25
3.3.2 Pembuatan media pertumbuhan .....	25
3.3.3 Uji pendahuluan .....	26
3.3.4 Uji pertumbuhan <i>Pseudomonas putida</i> T1(8) pada PAH .....	26
3.3.5 Metode yang Digunakan untuk Mengamati Mekanisme Asimilasi .....	27
3.3.5.1 Pengukuran Aktivitas Perlekatan Bakteri .....	27
3.3.5.2 Pengukuran Nilai Tegangan Permukaan .....	28
3.3.5.3 Pengukuran Nilai Aktivitas Emulsifikasi .....	29
3.3.5 Pengukuran Persentase Biodegradasi .....	29
3.4 Variabel Penelitian .....	30
3.5 Rancangan Penelitian .....	31
3.6 Analisis Data .....	31

**BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN**

4.1 Hasil Penelitian .....	32
4.1.1 Respon pertumbuhan <i>Pseudomonas putida</i> T1(8) .....	32
4.1.2 Persentase biodegradasi naftalen dan fenantren (%) .....	33
4.1.3 Mekanisme asimilasi .....	35
4.1.3.1 Aktivitas perlekatan <i>Pseudomonas putida</i> T1(8) .....	35
4.1.3.2 Aktivitas emulsifikasi (AE) <i>Pseudomonas putida</i> T1(8) .....	36
4.1.3.3 Tegangan permukaan (TP) <i>Pseudomonas putida</i> T1(8) .....	37
4.2 Pembahasan .....	38

**BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN**

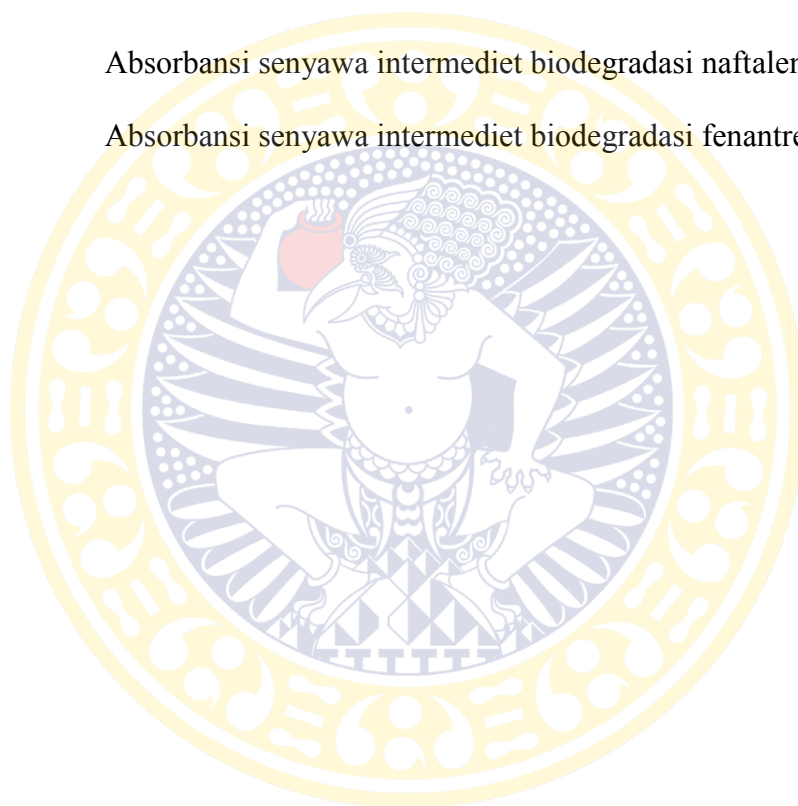
5.1 Kesimpulan .....	53
5.2 Saran .....	54

<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	55
-----------------------------	----

**LAMPIRAN**

**DAFTAR TABEL**

Nomor	Judul	Halaman
2.1	Karakter fisik dan kimia naftalen .....	10
2.2	Karakter fisik dan kimia fenantren .....	11
2.3	Hasil Uji Biokimia <i>Pseudomonas putida</i> T1(8) dengan Microbact 12A/B .....	22
4.1	Absorbansi senyawa intermediet biodegradasi naftalen.....	40
4.2	Absorbansi senyawa intermediet biodegradasi fenantren .....	40



## DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul	Halaman
2.1	Jalur Metabolisme Naftalen oleh Bakteri.....	13
2.2	Jalur Metabolisme Fenantren oleh Bakteri.....	14
2.3	Mekanisme penyediaan PAH.....	18
4.1	Kurva pertumbuhan <i>Pseudomonas putida</i> T1(8).....	32
4.2	Grafik hubungan persentase konsentrasi substrat PAH dengan respon pertumbuhan <i>Pseudomonas putida</i> T1(8); (a) naftalen, (b) fenantren.....	34
4.3	Grafik aktivitas perlekatan <i>Pseudomonas putida</i> T1(8) ketika ditumbuhkan di substrat naftalen dan fenantren selama waktu inkubasi 7 hari.....	35
4.4	Grafik aktivitas emulsifikasi <i>Pseudomonas putida</i> T1(8).....	36
4.5	Nilai tegangan permukaan supernatan kultur <i>Pseudomonas putida</i> T1(8).....	37
4.6	Degradasi naftalen melalui jalur pyrocatechol.....	42
4.7	Degradasi fenantren melalui jalur naftalen.....	44
4.8	Grafik hubungan antara respon pertumbuhan, mekanisme asimilasi, konsentrasi substrat, dan pH kultur <i>Pseudomonas putida</i> T1(8); (a) naftalen, (b) fenantren.....	48
4.9	Grafik hubungan nilai penurunan tegangan permukaan dengan kenaikan pH.....	52

**DAFTAR LAMPIRAN**

Nomor	Judul
1	Hasil uji pendahuluan
2	Kurva baku naftalen dan fenantren
3	Data <i>Total Plate Count</i> (TPC)
4	Nilai absorbansi pengamatan degradasi menggunakan spektrofotometer UV-Vis
5	Mekanisme asimilasi
6	Data pH
7	Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian
8	Dokumentasi penelitian