

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
LEMBAR JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
UCAPAN TERIMA KASIH	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
ABSTRAK	xiv
<i>ABSTRACT</i>	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	6
1.2 Rumusan Masalah	7
1.3 Tujuan Penelitian	7
1.4 Manfaat Peneltian	
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Lumpur Minyak ( <i>oil sludge</i> )	9
2.1.2 Hidrokarbon Alifatik	10
2.1.3 Hidrokarbon Aromatik	11
2.1.4 Monoaromatik Hidrokarbon	11
2.1.5 Poliaromatik Hidrokarbon	12
2.2 Biodegradasi Hidrokarbon	12
2.3 Bakteri Hidrokarbonoklastik	17
2.4 Perhitungan Sel Mikroba	17
2.5 Faktor-faktor yang Mempengaruhi Proses Biodegradasi Hidrokarbon	20
BAB III KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS PENELITIAN	
3.1 Kerangka Konsep Penelitian	25
3.2 Hipotesis Penelitian	28
BAB IV METODE PENELITIAN	
4.1 Tempat dan Waktu Penelitian	29
4.2 Bahan dan Alat Penelitian	29
4.2.1 Alat	29
4.2.2 Bahan	29
4.4 Rancangan Penelitian	30
4.5 Variabel Penelitian dan Definisi Operasional Variabel	32
4.6 Cara Kerja	33

4.6.1	Pembuatan medium	33
4.6.2	Isolasi bakteri <i>indigenous oil sludge</i>	34
4.6.3	Karakterisasi morfologi dan biokimia	
4.6.4	Identifikasi bakteri dengan analisis 16S rDNA	35
4.6.5	<i>Preliminary screening</i> bakteri hidrokarbonoklastik <i>indigenous oil sludge</i>	38
4.6.6	<i>Screening</i> bakteri hidrokarbonoklastik dengan <i>2,6-diclorophenol indophenol</i> dan perhitungan % degradasi hidrokarbon	38
4.6.7	Perhitungan jumlah bakteri TPC ( <i>Total Plate Count</i> ) pada media kultur yang mengandung senyawa hidrokarbon	39
4.6.8	Deteksi alkana monooksigenase ( <i>alkM</i> ) dan naftalen dioksigenase ( <i>ndo</i> )	40
4.7	Analisis Data	41
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN		
5.1	Isolasi bakteri <i>indigenous oil sludge</i>	43
5.2	Identifikasi isolat bakteri terpilih dengan analisis 16S rDNA	49
5.3	<i>Preliminary screening</i> bakteri dan perhitungan jumlah sel bakteri dengan metode TPC ( <i>Total Plate Count</i> ) pada media kultur mengandung senyawa hidrokarbon uji (alifatik, monoaromatik, dan poliaromatik)	61
5.3.1	Perhitungan TPC ( <i>Total Plate Count</i> ) pada media kultur mengandung senyawa hidrokarbon alifatik (n-heksadekana)	62
5.3.2	Perhitungan TPC ( <i>Total Plate Count</i> ) pada media kultur mengandung senyawa hidrokarbon monoaromatik (naftalena)	64
5.3.3	Perhitungan TPC ( <i>Total Plate Count</i> ) pada media kultur mengandung senyawa hidrokarbon poliaromatik (fenantrena)	67
5.3.4	Perhitungan TPC ( <i>Total Plate Count</i> ) pada media kultur mengandung senyawa hidrokarbon kompleks (solar)	70
5.4	<i>Screening</i> bakteri hidrokarbonoklastik dengan <i>2,6-diclorophenol indophenol</i> dan perhitungan % degradasi hidrokarbon	74
5.4.1	Perhitungan estimasi % degradasi hidrokarbon	77
5.5	Amplifikasi gen penyandi alkana monooksigenase ( <i>alkM</i> ) dan naftalen dioksigenase ( <i>ndo</i> )	81
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN		
6.1	Kesimpulan	91
6.2	Saran	92

DAFTAR PUSTAKA  
LAMPIRAN

93