

## HALAMAN PENGESAHAN

Judul skripsi : Kemampuan Mendegradasi Beberapa Jenis Minyak dari  
*Pseudomonas sp* Hasil Isolasi Limbah Bahan Bakar di Laut

Nama : Bernadeta Leni Fibriarti

NIM : J 201 91 0566

Jurusan : Biologi

Tanggal lulus ujian sarjana : 8 Desember 1997

Semarang , 8 Desember 1997

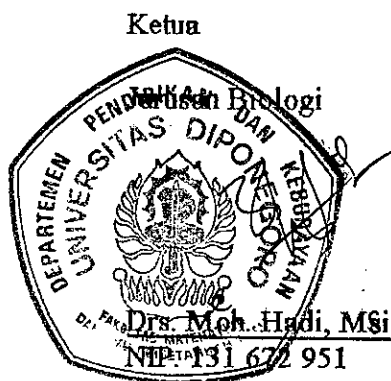
Panitia Ujian Sarjana

Jurusan Biologi

Ketua



Dra. Hirawati Muliani  
NIP. 130 938 177



HALAMAN PENGESAHAN

Judul skripsi : Kemampuan Mendegradasi Beberapa Jenis Minyak dari

*Pseudomonas sp* Hasil Isolasi Limbah Bahan Bakar di Laut

Nama : Bernadeta Leni Fibriarti

NIM : J 201 91 0566

Jurusan : Biologi

Telah selesai dan layak mengikuti ujian sarjana

Semarang, Oktober 1997

Menyetujui,

Pembimbing utama

Pembimbing pendamping



Dra. Triadiati, M.Si.

NIP. 131 625 508



Dra. Hj. Sriani H., SU

NIP. 130 264 123

Rancangan Acak Lengkap. Dari pengolahan data tersebut diketahui jenis minyak yang banyak terdegradasi adalah oli kapal, kemudian bensin dan terakhir solar. Konsentrasi minyak paling baik untuk pertumbuhan *Pseudomonas sp* berturut-turut adalah 30 ppm, 10 ppm, dan 70 ppm.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan yang telah memberikan rahmat, sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dan penyusunan laporan tugas akhir dengan judul :  
Kemampuan Mendegradasi Beberapa Jenis Minyak dari *Pseudomonas sp* hasil isolasi limbah bahan bakar di laut

Tugas akhir merupakan salah satu syarat untuk dapat menyelesaikan program strata satu jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Diponegoro.

Pada kesempatan ini tak lupa penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada :

1. Ibu Dra Hj. Sriani Hendarko, SU., selaku dekan FMIPA sekaligus sebagai pembimbing utama yang telah banyak membantu dan membimbing
2. Ibu Dra. Triadiati, M.Si., selaku pembimbing pendamping yang telah banyak memberikan saran dan bimbingan.
3. Bapak Drs. Moh. Hadi, M.Si., selaku ketua jurusan Biologi FMIPA Universitas Diponegoro.
4. Bapak, Ibu, kakak dan adik-adik tersayang yang telah banyak memberi dorongan semangat dan doa dalam menyelesaikan tugas akhir.
5. Teman-teman dan semua pihak yang telah banyak membantu penulis.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa laporan ini sangat jauh dari sempurna, karena keterbatasan pengetahuan dan kemampuan, sehingga kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan.

Akhir kata, semoga laporan Tugas Akhir ini bermanfaat bagi semua pihak yang memerlukan khususnya bagi yang menekuni bidang biologi.

Semarang, Oktober 1997

Bernadeta Leni Fibriarti

## DAFTAR ISI

	Hal
HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
RINGKASAN .....	iv
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI .....	viii
DAFTAR TABEL .....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR LAMPIRAN .....	xii
BAB I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang .....	1
B. Formulasi Masalah .....	2
C. Tujuan .....	3
D. Manfaat .....	3
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	
A. Pencemaran Minyak di Laut .....	4
B. Bakteri Pendegradasi Minyak <i>Pseudomonas sp</i> .....	6
C. Pertumbuhan Bakteri .....	8
D. Minyak Bumi .....	10
E. Biodegradasi Minyak .....	11
BAB III. HIPOTESIS .....	12
BAB IV. METODOLOGI	
A. Lokasi dan Waktu Penelitian .....	13
B. Bahan dan Alat .....	13
C. Cara Kerja .....	14
BAB V. HASIL	
A. Kurva Pertumbuhan .....	18
B. Pengukuran Kandungan Minyak .....	20

BAB VI.	PEMBAHASAN	
	A. Kurva Pertumbuhan Isolat Bakteri <i>Pseudomonas sp.</i> .....	23
	B. Pengukuran Konsentrasi Minyak yang Terdegradasi.....	25
BAB VII.	KESIMPULAN	
	A. Kesimpulan .....	29
	B. Saran .....	29
	DAFTAR PUSTAKA .....	30
	LAMPIRAN	

## DAFTAR TABEL

	Hal
01. Hasil pengukuran konsentrasi minyak .....	20
02. ANOVA prosentase pengurangan minyak yang didegradasi oleh <i>Pseudomonas sp</i> .....	21
03. Hasil Uji BNT pengaruh jenis minyak .....	22
04. Data pengukuran OD isolat bakteri <i>Pseudomonas sp</i> dalam medium selektif untuk bakteri pendegradasi minyak dengan jenis minyak bensin .....	32
06. Data pengukuran OD isolat bakteri <i>Pseudomonas sp</i> dalam medium selektif untuk bakteri pendegradasi minyak dengan jenis minyak oli kapal bekas .....	32
07. Data pengukuran OD isolat bakteri <i>Pseudomonas sp</i> dalam medium selektif untuk bakteri pendegradasi minyak dengan jenis minyak solar .....	33



## DAFTAR GAMBAR

	Hal
01. Kurva pertumbuhan bakteri dengan fase pertumbuhannya .....	9
02. Kurva pertumbuhan bakteri <i>Pseudomonas sp</i> dalam medium selektif untuk bakteri pemecah minyak ditambah bensin dengan konsentrasi 10 ppm, 30 ppm dan 70 ppm .....	18
03. Kurva pertumbuhan bakteri <i>Pseudomonas sp</i> dalam medium selektif untuk bakteri pemecah minyak ditambah oli kapal dengan konsentrasi 10 ppm, 30 ppm dan 70 ppm .....	18
04. Kurva pertumbuhan bakteri <i>Pseudomonas sp</i> dalam medium selektif untuk bakteri pemecah minyak ditambah solar dengan konsentrasi 10 ppm, 30 ppm dan 70 ppm .....	19

## DAFTAR LAMPIRAN

	Hal
01. Hasil pengukuran 'Optical Density' isolat bakteri <i>Pseudomonas sp</i> .....	32
02. Hasil pengukuran % pengurangan minyak .....	34
03. Perhitungan statistik % pengurangan minyak yang didegradasi oleh <i>Pseudomonas sp</i> .....	35
04. Daftar kriteria kualitas air golongan D .....	38