

ku
M...
W...
I

**ISOLASI, IDENTIFIKASI DAN KARAKTERISASI
BIOSURFAKTAN *Pseudomonas aeruginosa* IA7d
PADA HEKSADEKANA**

SKRIPSI

DENI INDRA KURNIAWAN

**MILIK
PERPUSTAKAAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA**



**JURUSAN KIMIA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
2004**

**ISOLASI, IDENTIFIKASI DAN KARAKTERISASI
BIOSURFAKTAN *Pseudomonas aeruginosa* 1A7d
PADA HEKSADEKANA**

SKRIPSI

**Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Sains Bidang Kimia
Pada Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Airlangga Surabaya**

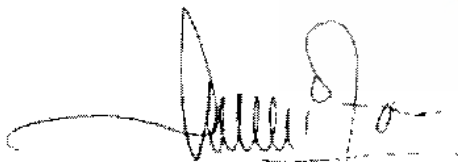
Oleh :

DENI INDRA KURNIAWAN
NIM. 080012138

Tanggal Lulus : 13 Desember 2004

Disetujui Oleh :

Pembimbing I,



Drs. Hery Suwito
NIP. 131 653 453

Pembimbing II,



Dr. Ni'matuzahroh
NIP. 132 011 697

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

Judul : Isolasi, Identifikasi dan Karakterisasi Biosurfaktan
Pseudomonas aeruginosa IA7d pada Heksadekana

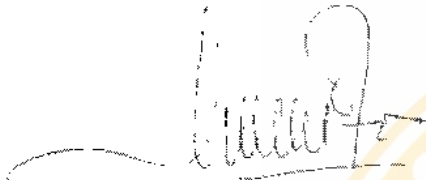
Penyusun : Deni Indra Kurniawan

N I M : 080012138

Tanggal Ujian : 13 Desember 2004

Disetujui Oleh :

Pembimbing I,



Drs. Hery Suwito
NIP. 131 653 453

Pembimbing II,



Dr. Ni'matuzahroh
NIP. 132 011 697

Mengetahui,

Ketua Jurusan Kimia FMIPA
Universitas Airlangga



Dra. Tjitjik Srie Tj., Ph.D.
NIP. 131 801 627

Kurniawan, D. I., 2004. Isolasi, Identifikasi dan Karakterisasi Biosurfaktan *Pseudomonas aeruginosa* IA7d pada Heksadekana. Skripsi ini di bawah bimbingan Drs. Hery Suwito, Jurusan Kimia dan Dr. Ni'matuzahroh, Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Airlangga, Surabaya

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik dan komponen senyawa biosurfaktan *Pseudomonas aeruginosa* IA7d. Biosurfaktan *Pseudomonas aeruginosa* IA7d dihasilkan secara ekstraseluler oleh *Pseudomonas aeruginosa* IA7d yang ditumbuhkan pada substrat heksadekana sebagai sumber karbon.

Biosurfaktan *Pseudomonas aeruginosa* IA7d diekstraksi dengan etil asetat dan dilakukan pemurnian dengan metode kromatografi. Dari hasil pemurnian tersebut diperoleh 20 mg produk biosurfaktan murni dari 2,3 g/l. produk kasarnya. Identifikasi senyawa murni biosurfaktan dilakukan melalui analisis gugus hidrofob dan gugus hidrofil dengan metode spektrometri UV-vis, IR, NMR dan GC-MS. Hasil identifikasi menunjukkan senyawa biosurfaktan *Pseudomonas aeruginosa* IA7d merupakan jenis biosurfaktan rhamnolipida dengan gugus hidrofil berupa gula rhamnosa dan gugus hidrofob berupa 4 macam asam lemak jeruh (asam dodekanoat, asam tetradekanoat, asam heksadekanoat dan asam oktadekanoat). Biosurfaktan *Pseudomonas aeruginosa* IA7d mempunyai karakteristik antara lain dapat menurunkan tegangan permukaan akuades dari 71,96 mN/m menjadi 31,81 mN/m dengan konsentrasi minimum pembentukan misel 1,5 g/l., dapat membentuk emulsi yang stabil pada kerosin hingga 24 jam. Perubahan suhu (50-100 °C) dan pH (4,0-7,0) tidak mempengaruhi aktivitas permukaannya, sedangkan kestabilan emulsi terjadi pada rentang suhu 30-50 °C dan pH 7,0-11,0.

Kata kunci : biosurfaktan, *Pseudomonas aeruginosa* IA7d, heksadekana, isolasi, identifikasi dan karakterisasi.