

1. LIPASE
2. PSEUDOMONAS.

KK
MPK 23/03
Mah
p

**PRODUKSI LIPASE DARI BAKTERI *Pseudomonas* sp.
PADA BERBAGAI SUMBER KARBON**

SKRIPSI



CHITRA ARTI MAHARANI

**JURUSAN KIMIA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
2003**

**PRODUKSI LIPASE DARI BAKTERI *Pseudomonas* sp. PADA
BERBAGAI SUMBER KARBON**

SKRIPSI

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

Oleh :

CHITRA ARTI MAHARANI
NIM. 089912061



Tanggal Lulus : 4 Agustus 2003

Disetujui Oleh :

Pembimbing I

A handwritten signature in blue ink, appearing to be "Sri Sumarsih".

Dra. Sri Sumarsih, M.Si
NIP. 131 802 890

Pembimbing II

A handwritten signature in blue ink, appearing to be "Ali Rohman".

Drs. Ali Rohman, M.Si
NIP. 132 087 868

Chitra Arti Maharani.2003. Produksi lipase dari bakteri *Pseudomonas* sp. pada berbagai sumber karbon. Sripsi ini dibawah bimbingan Dra. Sri Sumarsih, M.Si dan Drs. Ali Rohman, M.Si. Jurusan Kimia Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam.

ABSTRAK

Telah dilakukan penelitian tentang produksi lipase dari bakteri *Pseudomonas* sp. pada berbagai sumber karbon yaitu: dekstrosa, asam oleat, gliserol dan minyak goreng. Uji pendahuluan aktivitas lipolitik ditentukan dengan metode *Rhodamine B agar plate*. Sedangkan aktivitas lipolitik ditentukan dengan metode titrimetrik menggunakan substrat emulsi minyak-gum arabik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa asam oleat 1% merupakan sumber karbon terbaik yang menghasilkan lipase dengan aktivitas lipolitik 10,20 Unit/mL. Produksi lipase dari bakteri *Pseudomonas* sp. dengan asam oleat lebih dari 1% menghasilkan enzim dengan aktivitas lipolitik lebih rendah. Waktu panen enzim ditentukan berdasarkan aktivitas lipolitik tertinggi dari supernatan yang dihasilkan oleh *Pseudomonas* sp. selama kultivasi. Waktu panen enzim adalah pada jam ke-8 kultivasi. Dari penelitian diperoleh lipase dari bakteri *Pseudomonas* sp. dengan aktivitas lipolitik 14,66 Unit/mL dan aktivitas spesifik 12,50 Unit/mL.

Kata kunci : Lipase, *Pseudomonas* sp., sumber karbon

Chitra Arti Maharani. 2003. Production of Lipase from *Pseudomonas* sp. in Various Carbon Sources. This research was under guidance by Dra. Sri Sumarsih, M.Si and Drs. Ali Rohman, M.Si. Chemistry Departement, Faculty of Mathematics and Science, Airlangga University.

ABSTRACT

The research about production of lipase from *Pseudomonas* sp. in various carbon sources such us: dextrose, oleic acid, glycerol, and palm oil had been done. Lipolytic activity of *Pseudomonas* sp. was determined by a modified *Rhodamine B* agar plate method. Lipolytic activity of enzyme was determined by titrimetric method using palm oil-arabic gum as substrate. This research showed that 1% of oleic acid as the best carbon sources that produced lipase with 10,20 Unit/ml lipolytic activity. Production of lipase from *Pseudomonas* sp. with oleic acid more than 1% obtained crude enzyme that has lower lipolytic activity. The harvest time of this enzyme was determined by the highest lipolytic activity of supernatan which was produced by *Pseudomonas* sp. The harvest time of this enzyme was showed at 8 hours cultivation. The research found that lipase from *Pseudomonas* sp. had 14,66 Unit/ml of lipolytic activity and 12,50 Unit/mg protein of specific activity.

Keywords: lipase, *Pseudomonas* sp., carbon sources