

**Andini, D. G. T., 2018, “Optimasi Sumber Karbon untuk Produksi Enzim Lipase dari Bakteri *Micrococcus sp* Asal Tanah Terkontaminasi POME (*Palm Oil Mill Effluent*)”, Skripsi ini dibawah bimbingan Drs. Sofijan Hadi, M.Kes dan Dr. Sri Sumarsih, M.Si, Program Studi Kimia, Departemen Kimia, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Airlangga, Surabaya.**

---

---

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengoptimasi produksi dan karakterisasi enzim lipase dari bakteri *Micrococcus sp* asal tanah terkontaminasi POME (*Palm Oil Mill Effluent*). Media produksi yang digunakan merupakan media terdefinisi modifikasi. Produksi enzim lipase dilakukan dengan beberapa sumber karbon yaitu glukosa, sukrosa dan gliserol, kulturbakteri ditumbuhkan pada suhu 37 °C dengan kecepatan aerasi 150 rpm. Aktivitas enzim ditentukan terhadap substrat *para*-nitrofenilpalmitat. Optimasi sumber karbon terbaik dilakukan dengan variasi konsentrasi 0%; 0,5%; 1%; 1,5% dan 2%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sumber karbon terbaik adalah glukosa dengan konsentrasi optimum 1% yang memiliki aktivitas sebesar 70,857 U/mL. Hasil karakterisasi menunjukkan jumlah enzim dan konsentrasi substrat yang optimum adalah sebesar 100 µL dan 1,5 mM secara berturut-turut dengan aktivitas akhir sebesar 87,428 U/mL.

***Kata kunci:*** Enzim lipase, sumber karbon, media terdefinisi modifikasi

**Andini, D. G. T., 2018, “Optimization of Carbon Source for Lipase Enzyme Production by *Micrococcus sp* From POME (Palm Oil Mill Effluent) Contaminated Soil”, This thesis is under guidance of Drs. Sofijan Hadi, M.Kes and Dr. Sri Sumarsih, M.Si, Department of Chemistry, Faculty of Science and Technology, Airlangga University, Surabaya.**

---

---

### ABSTRACT

This research is aimed to optimize the production and characterization of lipase enzyme from *Micrococcus sp* bacteria from POME (Palm Oil Mill Effluent) contaminated soil. The production medium used is a modified-defined medium. The production of lipase enzyme was done with several carbon sources, namely glucose, sucrose and glycerol, kulturbakteri grown at 37 °C with 150 rpm aeration speed. The enzyme activity is determined against the para-nitrophenylpalmitate substrate. The optimization of the best carbon source was done with a 0% concentration variation; 0.5%; 1%; 1.5% and 2%. The results showed that the best carbon source was glucose with optimum concentration of 1% having activity of 70,857 U / mL. The result of characterization showed that the number of enzymes and the optimum substrate concentration were 100 µL and 1.5 mM respectively with the amount of final activity 87,428 U / mL.

**Keywords:** *Enzyme lipase, carbon source, modified-defined medium*