

Pratama, Andre, 2016, Eksplorasi Gen Enzim Lipase Pada Tanah Pengolahan Limbah Kelapa Sawit Dengan Pendekatan Metagenomik. Skripsi dibawah bimbingan Dr. Sri Sumarsih, M. Si. dan Prof. Dr. Afaf Baktir, M.S., Departemen Kimia, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Airlangga.

ABSTRAK

Enzim lipase merupakan bagian dari enzim hidrolase yang bekerja pada ikatan ester. Enzim ini juga mengkatalisis beberapa jenis reaksi sehingga merupakan enzim yang potensial diaplikasikan ke berbagai bidang seperti industri tekstil, kulit, deterjen, makanan, dan lain-lain. Salah satu cara mendapatkan enzim *novel* ialah dengan pendekatan secara metagenomik dari sampel lingkungan tanpa melalui kultur di dalam laboratorium. Sampel lingkungan yang biasa diteliti ialah memiliki keadaan ekstrem atau memiliki sumber substrat enzim yang ingin dieksplorasi. Pada penelitian ini dilakukan eksplorasi gen enzim lipase pada tanah hasil pengolahan limbah kelapa sawit (POME) melalui pendekatan metagenomik menggunakan desain primer *degenerate* untuk gen enzim lipase untuk golongan HSL. Didapatkan fragmen gen lipase yang memiliki ukuran 250-300 pasang basa dan dilakukan kloning ke dalam plasmid pET-30a(+) dengan sel inang *E. coli* TOP10 menghasilkan pustaka fragmen lipase limbah sawit (PFL2S) sebanyak 26 klon.

Kata kunci: *Lipase, metagenomik, primer degenerate.*

Pratama, Andre, 2016, Eksplorasi Gen Enzim Lipase Pada Tanah Pengolahan Limbah Kelapa Sawit Dengan Pendekatan Metagenomik. Skripsi dibawah bimbingan Dr. Sri Sumarsih, M. Si. dan Prof. Dr. Afaf Baktir, M.S., Departemen Kimia, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Airlangga.

ABSTRACT

Lipase is a hydrolase enzymes that cleavage on the ester bond. This enzyme is catalyze several reactions so this is a potential enzyme that applied to various fields such as textile, leather, detergents, food, and others. One of the method to get a novel enzyme is metagenomic approach from environmental samples without culturing in the laboratory. Environmental sample commonly studied is have an extreme environment or have a source of the enzyme substrate that researcher want explored. In this research, exploration lipase gene on the soil the processing of palm oil mill effluent (POME) through metagenomic approach using design of degenerate primers for lipase gene fragment for HSL group. Obtained lipase gene fragment size of 250-300 base pairs and cloned into pET-30a(+) plasmid with the *E. coli* TOP10 as a host cells to produce libraries of lipase fragment gene of palm oil mill effluent (PFL2S) that have a 26 clones.

Keywords: *Lipase, metagenomic, degenerate primer.*