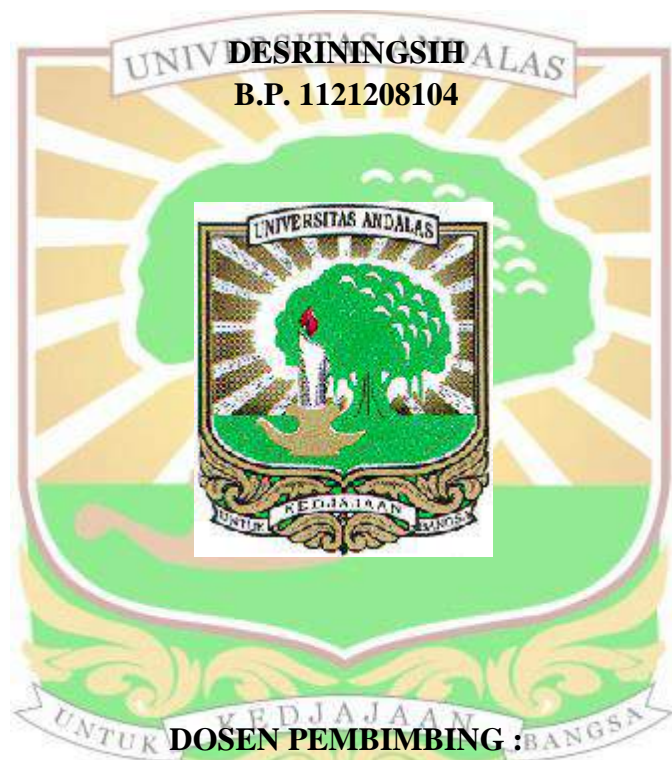


**ISOLASI BAKTERI TERMOALKALIFILIK PENGHASIL XILANASE
DARI LIMBAH CAIR PULP KERTAS**

TESIS

OLEH



- 1. Dr. ANTHONI AGUSTIEN**
- 2. Dr. FUJI ASTUTI FEBRIA**

**PROGRAM PASCASARJANA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG, 2014**

ISOLASI BAKTERI TERMOALKALIFILIK PENGHASIL XILANASE DARI LIMBAH CAIR PULP KERTAS

Desriningsih, Anthoni Agustien, Fuji Astuti Febria

ABSTRAK

Penelitian mengenai “Isolasi Bakteri Termoalkalifilik Penghasil Xilanase dari Limbah Cair Pulp Kertas” telah dilaksanakan dari bulan Desember 2013 sampai Mei 2014 di Laboratorium PT. Lontar Papyrus Pulp dan Paper Industry Jambi dan Laboratorium Riset Mikrobiologi Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Andalas Padang. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui isolat bakteri dari limbah cair pulp kertas yang berpotensi menghasilkan xilanase dan untuk menentukan suhu dan pH optimum isolat bakteri limbah cair pulp kertas dalam menghasilkan xilanase yang tahan terhadap suhu tinggi dan pH alkali. Metoda yang digunakan dalam penelitian ini adalah metoda survey untuk isolasi bakteri termoalkalifilik penghasil xilanase dari limbah cair pulp kertas dan metoda eksperimental untuk optimasi suhu inkubasi dan pH medium terhadap aktivitas xilanase. Hasil penelitian diperoleh dua isolat bakteri dari limbah cair pulp kertas yang berpotensi menghasilkan xilanase yaitu DTL-8 dan DTL-9 dengan Indeks Xilanolitik sebesar 0,78 dan 1,00. Setelah optimasi diperoleh suhu inkubasi dan pH medium yang optimum dalam menghasilkan xilanase untuk tiap-tiap isolat yaitu DTL-8 dan DTL-9 adalah pada suhu 60° C dan pH 8 dengan aktivitas maksimum DTL-8 sebesar 5,375 U/ml dan DTL-9 sebesar 5,715 U/ml.

Kata Kunci : **bakteri termoalkalifilik, xilanase, limbah cair pulp kertas**



ISOLATION OF THERMOALKALIPHILIC BACTERIA PRODUCING XYLANASE FROM LIQUID WASTE OF PAPER PULP

Desriningsih, Anthoni Agustien, Fuji Astuti Febria

ABSTRACT

Research on "Isolation of Thermoalkaliphilic Producing Xylanase from Liquid Waste of Paper Pulp " has been carried out on December 2013 to May 2014 in the Laboratory of PT. Lontar Papyrus Pulp and Paper Industry Jambi and the Microbiology Research Laboratory of Biology Faculty of Mathematics and Natural Sciences, Andalas University, Padang. The purpose of this research is to determine the bacterial isolates from liquid waste of paper pulp that has the potential to produce xylanase and determine the optimum temperature and pH of liquid waste of paper pulp bacterial isolates in producing xylanases that are resistant to high temperatures and alkaline pH. The method used in this research is a survey method for isolating xylanase-producing thermoalkaliphilic bacteria from liquid waste of paper pulp and an experimental method for optimizing incubation temperature and pH of the medium for xylanase activity. The results of this research obtained by two bacterial isolates from liquid waste of paper pulp that has the potential to produce xylanases, namely DTL-8 and DTL-9 with xylanolytic Index of 0.78 and 1.00. After optimization the optimum incubation temperature and pH of the medium to produce xylanase for each isolate namely DTL-8 and DTL-9 are at a temperature of 60 ° C and pH 8 with a maximum activity of DTL-8 of 5.375 U / ml and DTL-9 in the amount of 5,715 U / ml.

Keywords : thermoalkaliphilic bacteria, xylanase, liquid waste of paper pulp

