

**IDENTIFIKASI BAKTERI SELULOLITIK
DARI BEBERAPA SUMBER AIR PANAS
BARDASARKAN ANALISIS SEKUENS GEN 16S - rRNA**

OLEH

**VOVIEN VIONICA
05 112 013**

SKRIPSI

**SEBAGAI SALAH SATU SYARAT
UNTUK MEMPEROLEH GELAR
SARJANA PERTANIAN**



Dosen Pembimbing : 1. Prof.Dr.sc.agr.Jamsari,MP
2. Prof.Dr.Ir.Aswaldi Anwar,MS



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2010**

IDENTIFIKASI BAKTERI SELULOLITIK DARI BEBERAPA SUMBER AIR PANAS BARDASARKAN ANALISIS SEKUENS GEN 16S – rRNA

ABSTRAK

Penelitian dengan judul ” Identifikasi Bakteri Selulolitik dari Beberapa Sumber Air Panas Berdasarkan Analisis Sekuens Gen 16S - rRNA”, telah dilakukan di Laboratorium Bioteknologi dan Pemuliaan Tanaman Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Andalas Padang dari bulan November 2009 sampai Maret 2010. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan koleksi bakteri-bakteri yang berpotensi sebagai penghasil enzim *selulase* yang berasal dari sumber air panas dan untuk menentukan identitas spesies bakteri selulolitik dengan menganalisis data sekuens gen 16S-rRNA.

Isolat bakteri selulolitik dikoleksi dari empat lokasi yaitu Bukik Kili Solok, Padang Balimbiang Solok, Cagar Alam Rimbo Panti dan Rokan Hulu Riau. Sampel material untuk isolasi DNA diperoleh dari empat isolat bakteri selulolitik yang mempunyai indeks aktifitas selulolitik tertinggi. DNA genomik diisolasi dengan prosedur berdasarkan metode Jeff Newman. Amplifikasi *in-vitro* menggunakan kombinasi Primer 27F (5'-AGAGTTTGATCMTGGCTCAG-3') dan 1525R (5'-AAGGAGGTGWTCCARCC-3'). Sekuensing dilakukan di Lembaga Biologi Molekuler Eijkmann Yayasan Genneka Indonesia di Jakarta secara *one direction* menggunakan primer 1525R. Penentuan identitas bakteri selulolitik terpilih dilakukan dengan mengakses database pada database publik NCBI menggunakan analisis BLAST, kemudian untuk menentukan studi kekerabatan genetik dianalisis dengan menggunakan Program CLUSTALW versi 1.8.

Hasil penelitian berhasil memperoleh empat isolat bakteri tertinggi yang berpotensi selulolitik dari tiga lokasi penelitian. Data hasil analisis BLAST dari empat isolat bakteri menunjukkan kelompok, *Bacillus thuringiensis* strain 61436, *Bacillus thuringiensis*, strain SBSBT-2, *Bacillus subtilis* strain SRS-6, dan *Clostridium sp.* NB53. Berdasarkan Analisis kekerabatan genetik bakteri selulolitik dengan menggunakan program CLUSTALW versi 1.8 membentuk tiga kelompok besar pada derajat ketidakmiripan 0,00.

Kata kunci : bakteri selulolitik, gen 16S rRNA, air panas, sekuens