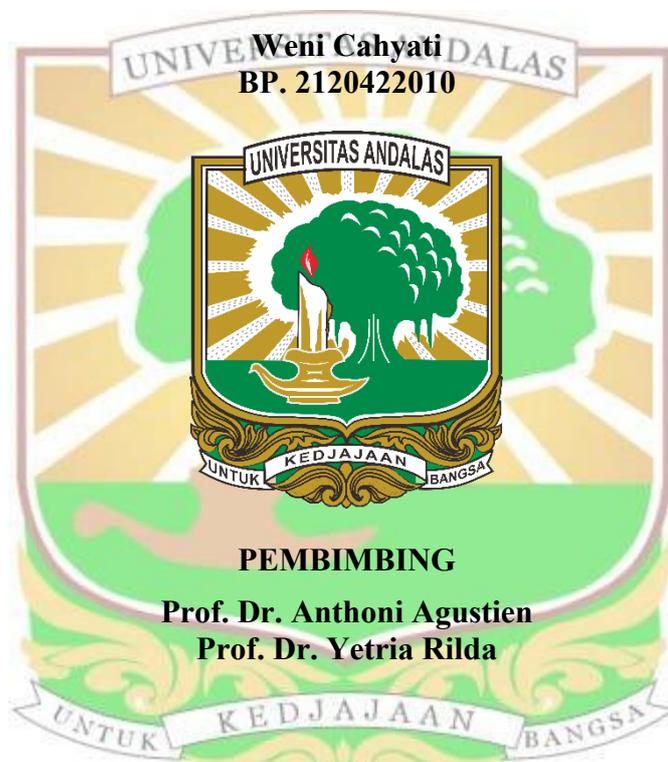


**ISOLASI DAN IDENTIFIKASI BERBASIS BIOMOLEKULER BAKTERI
TERMOFILIK DARI SUNGAI MEDANG KERINCI JAMBI
SEBAGAI PENGHASIL ALKOHOL**

TESIS

OLEH :



*Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Magister Sains Pada
Program Studi Pascasarjana Biologi Fakultas Matematika Dan Ilmu
Pengetahuan Alam, Universitas Andalas*

**PROGRAM STUDI MAGISTER BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG**

2025

ABSTRAK

Alkohol merupakan hidrokarbon yang dibentuk oleh proses hidroksilasi dan merupakan cairan yang mudah menguap, mudah terbakar, dan tidak berwarna serta merupakan pelarut organik yang baik. Produksi alkohol menggunakan bakteri termofilik sangat diperlukan pada beberapa industri karena toleransinya terhadap kondisi ekstrem, kemampuan mendegradasi karbohidrat yang lebih luas, serta dapat mengurangi kontaminasi. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui indikasi bakteri termofilik sebagai penghasil alkohol, menganalisis jenis alkohol yang dihasilkan bakteri termofilik dan mengetahui jenis bakteri termofilik yang potensial sebagai penghasil alkohol. Metode pada penelitian dilakukan secara eksploratif. Hasil penelitian ini didapatkan 10 isolat bakteri termofilik yang diindikasikan sebagai penghasil alkohol berdasarkan uji *potasium dikromat*. Diperoleh 6 jenis alkohol, dengan 2,3-Butanediol dihasilkan oleh semua isolat. Identifikasi berbasis biomolekuler terhadap isolat SM-322 memiliki kekerabatan dengan jenis bakteri *Bacillus licheniformis* dan merupakan isolat paling potensial berdasarkan konsentrasi alkohol, memiliki karakteristik makroskopis dengan bentuk *rhizoid*, warna putih, margin *lobate* dan elevasi *flat* serta bentuk sel *bacil*. Termasuk bakteri gram positif dan memiliki spora, positif katalase dan motil. Penelitian ini dapat ditingkatkan melalui riset rekayasa genetika terhadap mikroorganisme potensial serta optimasi produksi alkohol.

Kata kunci: isolasi, identifikasi, bakteri termofilik, biomolekuler, alkohol

