

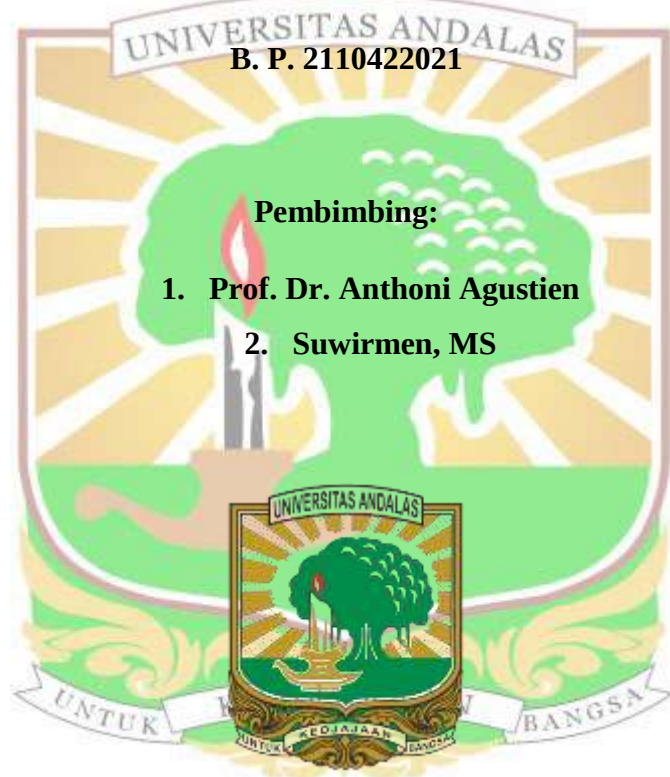
**ISOLASI BAKTERI TERMOFILIK DARI SUMBER AIR PANAS
SAMPURAGA, KABUPATEN MANDAILING NATAL SEBAGAI
PENGHASIL ENZIM AMILASE**

SKRIPSI SARJANA BIOLOGI

OLEH:

FARADILLA FITRIAPURI

B. P. 2110422021



Pembimbing:

- 1. Prof. Dr. Anthoni Agustien**
- 2. Suwirmen, MS**

DEPARTEMEN BIOLOGI

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

UNIVERSITAS ANDALAS

PADANG

2025

ABSTRAK

Penelitian tentang “Isolasi Bakteri Termofilik dari Sumber Air Panas Sampuraga, Kabupaten Mandailing Natal Sebagai Penghasil Enzim Amilase” telah dilaksanakan pada bulan Desember 2024 hingga Mei 2025 di Laboratorium Riset Mikrobiologi dan Laboratorium Biota Sumatera, Universitas Andalas. Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh isolat bakteri termofilik yang berindikasi menghasilkan enzim amilase, mengetahui karakterisasi parsial, dan aktivitas enzim amilase yang dihasilkan oleh bakteri termofilik dari Sumber Air Panas Sampuraga, Kabupaten Mandailing Natal. Penelitian ini menggunakan metode survei dan teknik pengambilan sampel dengan cara *purposive random sampling*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa bakteri termofilik penghasil amilase dari sumber air panas Sampuraga diperoleh 6 isolat dari 35 isolat bakteri. Karakterisasi parsial yang dilakukan pada isolat bakteri termo-amilolitik keseluruhannya bersifat Gram positif, memiliki bentuk sel basil, memiliki spora, positif katalase dan motil. Aktivitas enzim amilase pada isolat bakteri termo-amilolitik dengan metode DNS memiliki nilai aktivitas enzim amilase dengan rentang nilai dari 0,186 - 0,469 U/mL.

Kata Kunci : *Isolasi, Bakteri Termofilik, Sumber Air Panas, Amilase, Aktivitas Enzim*



ABSTRACT

Research on “Isolation of Thermophilic Bacteria from Sampuraga Hot Springs, Mandailing Natal Regency as a Source of Amylase Enzyme” was conducted from December 2024 to May 2025 at the Microbiology Research Laboratory and the Sumatra Biota Laboratory, Andalas University. This study aimed to obtain thermophilic bacterial isolates indicated to produce amylase enzymes, determine their partial characterization, and measure the amylase activity produced by thermophilic bacteria from the Sampuraga Hot Spring, Mandailing Natal Regency. The study employed survey methods and sampling techniques using purposive random sampling. The results of the study showed that 6 amylase-producing thermophilic bacterial isolates were obtained from 35 bacterial isolates from the Sampuraga hot spring. The partial characterization of the thermo-amylolytic bacterial isolates revealed that they were Gram-positive, had a rod/bacil cell shape, spore-forming, were catalase-positive, and motile. The amylase enzyme activity of thermo-amylolytic bacterial isolates using the DNS method had enzyme activity values ranging from 0,186 to 0.469 U/mL.

Keywords: *Isolation, Thermophilic Bacteria, Hot Spring, Amylase, Enzyme Activity,*

