

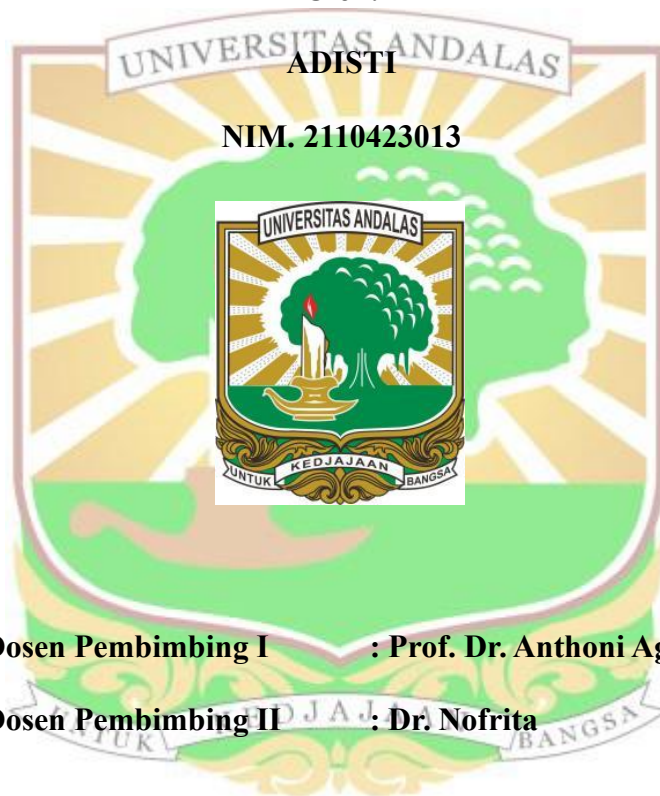
**ISOLASI DAN KARAKTERISASI BAKTERI PENGHASIL
ENZIM AMILASE DARI AIR DANAU TALANG, KABUPATEN SOLOK,
SUMATERA BARAT**

SKRIPSI SARJANA BIOLOGI

Oleh:

ADISTI

NIM. 2110423013



Dosen Pembimbing I : Prof. Dr. Anthoni Agustien

Dosen Pembimbing II : Dr. Nofrita

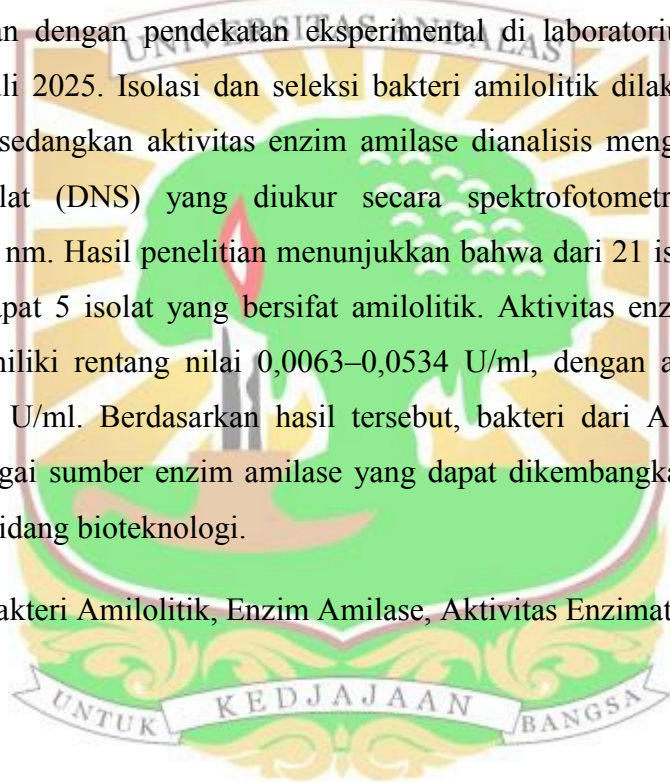
**DEPARTEMEN BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG**

2026

ABSTRAK

Enzim amilase berperan dalam proses hidrolisis pati menjadi gula sederhana dan banyak dimanfaatkan dalam bidang pangan dan bioteknologi. Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh isolat bakteri penghasil enzim amilase, menentukan isolat dengan aktivitas enzimatik tertinggi, serta mengetahui karakteristik parsial bakteri amilolitik yang diisolasi dari Air Danau Talang, Kabupaten Solok, Sumatera Barat. Penelitian dilakukan menggunakan metode survei dengan teknik *purposive random sampling* yang dilanjutkan dengan pendekatan eksperimental di laboratorium pada Januari 2025 hingga Juli 2025. Isolasi dan seleksi bakteri amilolitik dilakukan melalui uji hidrolisis pati, sedangkan aktivitas enzim amilase dianalisis menggunakan metode 3,5-dinitrosalisilat (DNS) yang diukur secara spektrofotometri pada panjang gelombang 540 nm. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 21 isolat bakteri yang diperoleh, terdapat 5 isolat yang bersifat amilolitik. Aktivitas enzim amilase yang dihasilkan memiliki rentang nilai 0,0063–0,0534 U/ml, dengan aktivitas tertinggi sebesar 0,0534 U/ml. Berdasarkan hasil tersebut, bakteri dari Air Danau Talang berpotensi sebagai sumber enzim amilase yang dapat dikembangkan untuk aplikasi lebih lanjut di bidang bioteknologi.

Kata Kunci: Bakteri Amilolitik, Enzim Amilase, Aktivitas Enzimatik



ABSTRACT

Amylase is an enzyme that plays an important role in the hydrolysis of starch into simple sugars and is widely utilized in the food and biotechnology industries. This study aimed to obtain amylase-producing bacterial isolates, determine the isolate with the highest enzymatic activity, and identify the partial characteristics of amylolytic bacteria isolated from the water of Lake Talang, Solok Regency, West Sumatera. The research was conducted using a survey method with purposive random sampling technique followed by experimental laboratory analysis from January 2025 to July 2025. Isolation and selection of amylolytic bacteria were carried out through starch hydrolysis tests, while amylase activity was analyzed using the 3,5-dinitrosalicylic acid (DNS) method and measured spectrophotometrically at a wavelength of 540 nm. The results showed that out of 21 bacterial isolates obtained, 5 isolates were identified as amylolytic bacteria. The amylase activity ranged from 0,0063–0,0534 U/ml, with the highest activity recorded at 0,0534 U/ml. These findings indicate that bacteria from the water of Lake Talang have potential as a source of amylase enzymes for further development in biotechnological applications.

Keywords: Amylolytic Bacteria, Amylase Enzyme, Enzyme Activity

