

**OPTIMASI FAKTOR ABIOTIK TERHADAP ISOLAT BAKTERI
TERMOFILIK TUA-07 DAN TUA-09 UNTUK PRODUKSI AMILASE**

SKRIPSI SARJANA BIOLOGI

OLEH :

UNIVERSITAS ANDALAS

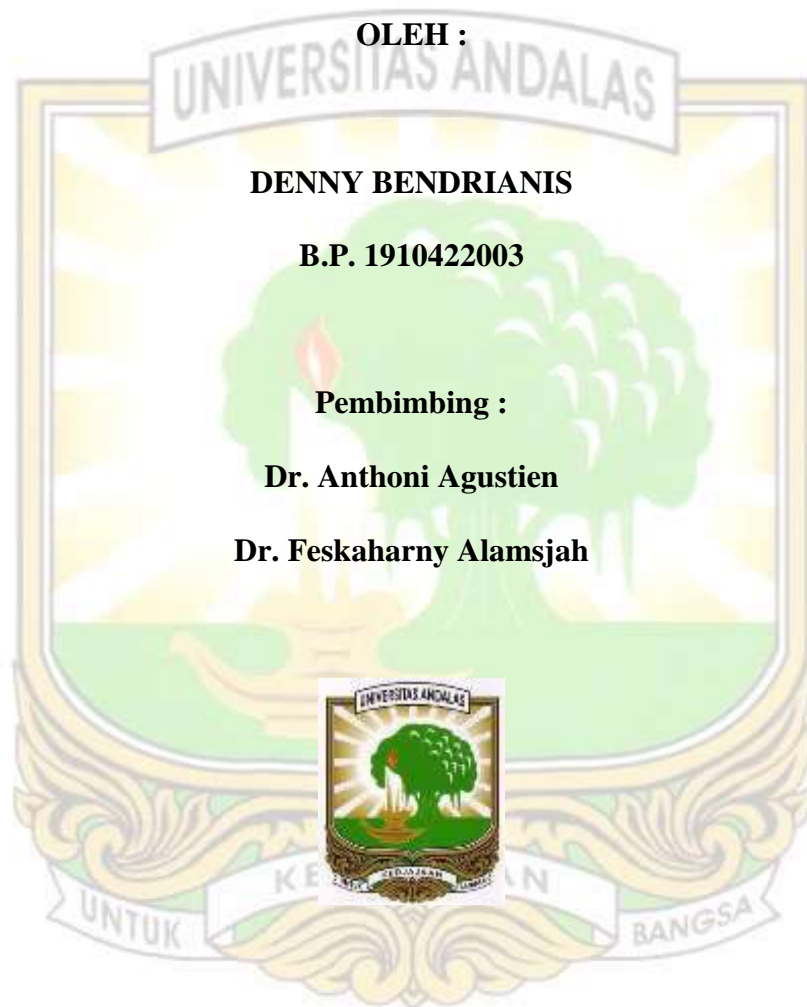
DENNY BENDRIANIS

B.P. 1910422003

Pembimbing :

Dr. Anthoni Agustien

Dr. Feskaharny Alamsjah



DEPARTEMEN BIOLOGI

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

UNIVERSITAS ANDALAS

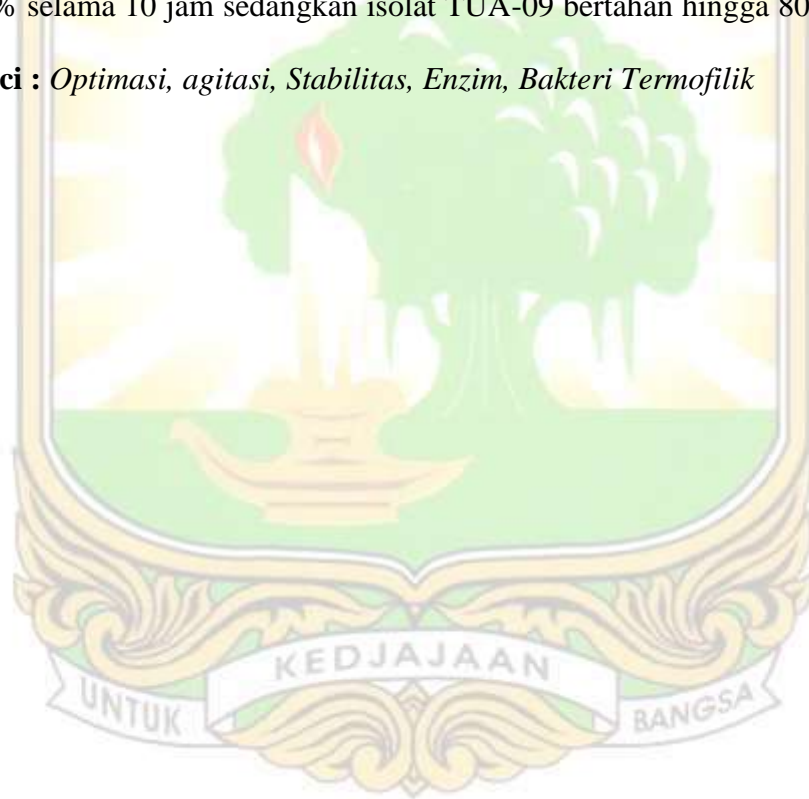
PADANG

2023

ABSTRAK

Penelitian tentang "Optimasi Faktor Abiotik Isolat Bakteri Termofilik TUA-07 dan TUA-09 untuk Produksi Amilase" telah dilaksanakan pada bulan Desember 2022 hingga Februari 2023 di Laboratorium Bioteknologi Universitas Andalas. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui suhu, pH, agitasi optimum produksi enzim amilase dan stabilitas enzim amilase dari dua isolat bakteri termofilik TUA-07 dan TUA-09. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dan metode eksperimental dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktorial dengan 2 faktor, yaitu suhu dan pH, kemudian dilanjutkan dengan agitasi secara bertahap. Hasil penelitian menunjukkan bahwa suhu, pH dan agitasi yang optimum untuk isolat TUA-07 adalah suhu 80°C pada pH 6 dan agitasi 125 rpm sedangkan untuk isolat TUA-09 adalah suhu 50°C pada pH 7 dan agitasi 125 rpm. Stabilitas enzim untuk isolat TUA-07 bertahan hingga 80% selama 10 jam sedangkan isolat TUA-09 bertahan hingga 80% selama 8 jam.

Kata Kunci : *Optimasi, agitasi, Stabilitas, Enzim, Bakteri Termofilik*



ABSTRACT

Research on "Optimization of Abiotic Factors of Thermophilic Bacteria Isolates TUA-07 and TUA-09 for Amylase Production" was carried out from December 2022 to February 2023 at the Andalas University Biotechnology Laboratory. This study aims to determine the optimum temperature, pH, agitation, and stability of the amylase enzyme from two thermophilic bacterial isolates, TUA-07 and TUA-09. This study used a descriptive and an experimental method with a factorial completely randomized design (CRD) with two factors, namely temperature and pH, followed by gradual agitation. The results showed that the optimum temperature, pH, and agitation for isolate TUA-07 was 80°C at pH 6, with agitation of 125 rpm, while for isolate TUA-09 it was 50°C at pH 7 with agitation of 125 rpm. Enzyme stability for isolate TUA-07 lasted up to 80% for 10 hours, while that for isolate TUA-09 lasted up to 80% for 8 hours.

Keywords : *Optimization, agitation, Stability, Enzymes, Thermophilic Bacteria*

