

***Bacillus stercoris* : ISOLASI, KARAKTERISASI DAN EVALUASI
KEAMANAN EKSTREMOZIM PROTEASE SEBAGAI TERAPI
SUPLEMEN ENZIM**

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh Gelar Sarjana Farmasi



PRIYA AULIYAA LUCKY

31121106

**PROGRAM STUDI S1 FARMASI
FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS BAKTI TUNAS HUSADA
TASIKMALAYA
JULI 2025**

ABSTRAK

***Bacillus stercoris* : Isolasi, Karakterisasi dan Evaluasi Keamanan Ekstremozim Protease Sebagai Terapi Suplemen Enzim**

Priya Auliyaa Lucky

*Departemen Farmasi, Fakultas Farmasi, Universitas Bakti Tunas Husada, Jl. Letjen Mashudi No.20,
Tasikmalaya, Jawa Barat, Indonesia*

Abstrak

Protease merupakan enzim penting dalam industri, namun di Indonesia masih bergantung pada impor. Penelitian ini bertujuan mengkarakterisasi protease dari *Bacillus stercoris* serta mengevaluasi keamanannya. Kultur dilakukan pada media YPDA dengan fermentasi kasein, enzim dimurnikan melalui pengendapan amonium sulfat dan dialisis. Aktivitas protease dianalisis dengan metode Carrie Cupp & Enyard dengan hasil tertinggi 0,286 IU/mL, sedangkan kadar protein dengan metode biuret yaitu 9,236 mg/mL, sementara aktivitas spesifik tertinggi yaitu 0,0354 IU/mg. Hasil analisis FTIR menunjukkan gugus protein, dan uji toksisitas BSLT dengan nilai LC_{50} 1496 ppm menunjukkan sifat tidak toksik.

Kata Kunci: *Bacillus stercoris*, enzim protease, uji aktivitas spesifik, BSLT

Abstract

Protease is recognized as an essential industrial enzyme, yet Indonesia remains reliant on imports. In this study, protease from *Bacillus stercoris* was characterized and its safety evaluated. Cultures were grown on YPDA medium with casein fermentation, and the enzyme was purified by ammonium sulfate precipitation and dialysis. Protease activity was analyzed using the Carrie Cupp & Enyard method, yielding the highest activity of 0,286 IU/mL, while protein concentration determined by the biuret method was 9,236 mg/mL. The highest specific activity was 0,0354 IU/mg. FTIR analysis confirmed protein functional groups, and Brine Shrimp Lethality Test (LC_{50} 1496 ppm) indicated non-toxicity.

Key Words: *Bacillus stercoris*, protease enzyme, specific activity test, BSLT