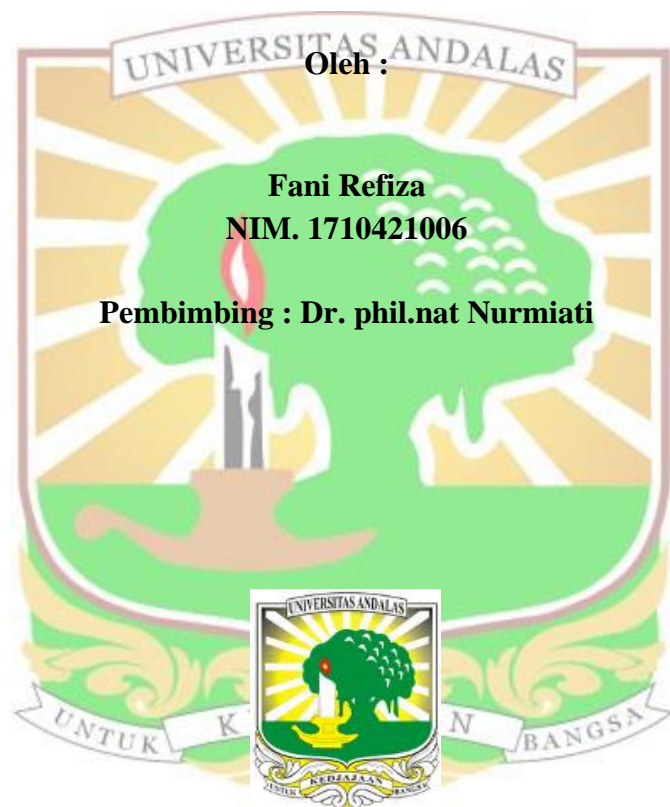


**KEBERADAAN DAN POTENSI BAKTERI PENDEGRADASI LIMBAH
CAIR INDUSTRI MINYAK KELAPA SAWIT (*Elaeis guineensis* Jacq.) DI PT.
AGRA MASANG PERKASA (AMP) PLANTATION KAB. AGAM**

SKRIPSI

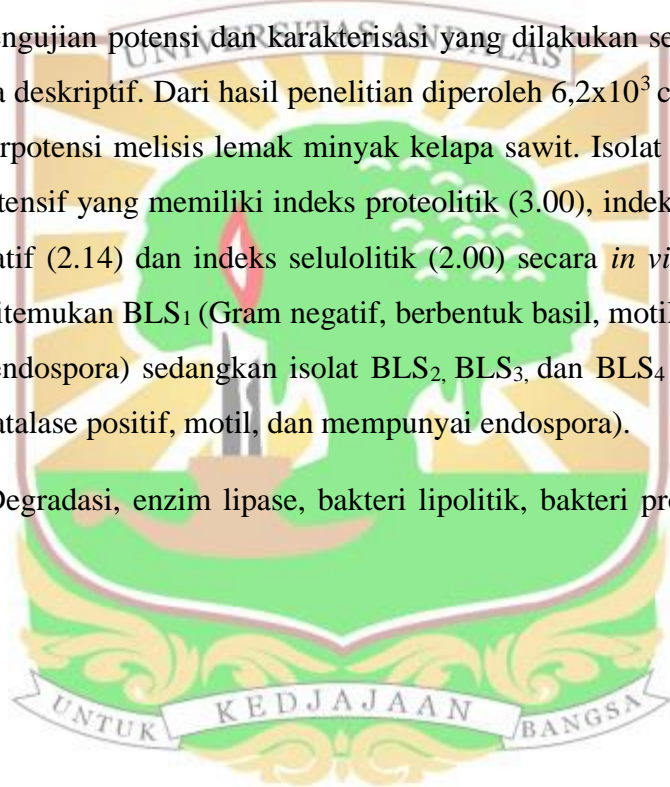


JURUSAN BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2021

ABSTRAK

Penelitian mengenai Keberadaan dan Potensi Bakteri Pendegradasi Limbah Cair Minyak Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) di PT. Agra Masang Perkasa (AMP) Plantation Kab. Agam telah dilaksanakan April Sampai September 2021, di Laboratorium Riset Mikrobiologi dan Laboratorium Struktur Perkembangan Tumbuhan, Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Andalas. Penelitian ini menggunakan metode *survey* dengan tiga tahapan yaitu isolasi, pengujian potensi dan karakterisasi yang dilakukan secara *in vitro* dan dianalisis secara deskriptif. Dari hasil penelitian diperoleh $6,2 \times 10^3$ cfu/ml atau 54,9% bakteri yang berpotensi melisis lemak minyak kelapa sawit. Isolat BLS₂ merupakan isolat paling potensial yang memiliki indeks proteolitik (3.00), indeks lipolitik (2.32), indeks fermentatif (2.14) dan indeks selulolitik (2.00) secara *in vitro*. Empat isolat potensial yang ditemukan BLS₁ (Gram negatif, berbentuk basil, motil, katalase negatif dan tidak ada endospora) sedangkan isolat BLS₂, BLS₃, dan BLS₄ (berbentuk basil, Gram positif, katalase positif, motil, dan mempunyai endospora).

Kata Kunci: Degradasi, enzim lipase, bakteri lipolitik, bakteri proteolitik, bakteri selulolitik



ABSTRACT

Research on the “Existence and Potential of Palm Oil Liquid Waste Degrading Bacteria (*Elaeis guineensis* Jacq.) at PT. Agra Masang Perkasa (AMP) Plantation Kab. Agam” has been held from April to September 2021, at the Microbiology Research Laboratory and the Plant Development Structure Laboratory, Department of Biology, Faculty of Mathematics and Natural Sciences, Andalas University. This study used a survey method with three stages, isolation, potency testing and characterization conducted in vitro and analyzed descriptively. From the research results obtained 6.2×10^3 cfu/ml or 54.9% bacteria that have the potential to lyse palm oil fat. BLS₂ isolate was the most potent isolate which had a proteolytic index (3.00), a lipolytic index (2.32), a fermentative index (2.14) and a cellulolytic index (2.00) in vitro. Four potential isolates were found to be BLS₁ (Gram negative, bacillus-shaped, motile, catalase negative and unformed endospores) while BLS₂, BLS₃, and BLS₄ isolates (bacillus-shaped, Gram positive, catalase positive, motile, and formed endospores).

Keywords: Degradation, lipase enzyme, lipolytic bacteria, proteolytic bacteria, cellulolytic bacteria

