

RINGKASAN

NOORLANYATI. J 201 89 0252. Isolasi dan Karakterisasi *Bacillus sp* Yang Mampu Menghasilkan Enzim Protease. (Dibawah Bimbingan Hj. SRIANI HENDARKO dan AGUNG SUPRIHADI).

Salah satu penanganan limbah secara biologis pada limbah yang mengandung protein adalah dengan menginkulasi mikrobia pemecah protein yang mampu mengeluarkan enzim protease.

Enzim protease mikrobia sekarang telah diproduksi secara komersial diantaranya dari bakteri *Bacillus sp*. Indonesia sebenarnya mempunyai potensi dan prospek yang baik untuk mengembangkan bioteknologi enzim yaitu dengan mengeksplorasi sumber alam untuk mendapatkan penemuan-penemuan baru baik jenis bakterinya maupun aplikasinya, dan ini dapat mengurangi ketergantungan pada penggunaan galur impor.

Penelitian ini bertujuan untuk mengisolasi dan mengkarakterisasi serta menguji kemampuan proteolitik bakteri *Bacillus sp*. Manfaat dari penelitian ini adalah diperolehnya isolat-isolat dari genus *Bacillus* yang mempunyai daya proteolitik kuat yang dapat digunakan untuk pengembangan penelitian bakteri tersebut selanjutnya.

Metode penelitian ini dilakukan dalam dua tahap, yaitu tahap isolasi dan tahap karakterisasi bakteri. Pada tahap isolasi diambil sampel tanah dari tiga tempat pembuangan limbah tahu. Dilakukan pemanasan terhadap suspensi tanah selama 10 menit pada suhu 80°C kemudian suspensi tersebut ditanam pada medium nutrisi agar dan diamati morfologi koloni dan selnya. Pada tahap karakterisasi menggunakan metode Cowan (1974) dan Cappucino

(1983) serta sesuai dengan Bergey's Manual of Determinative Bacteriology.

Dari hasil penelitian diperoleh 22 isolat dengan 13 isolat diantaranya mampu menghasilkan enzim protease, dan menurut metode Chan (1970) dipilih 5 isolat yang mempunyai daya proteolitik kuat. Berdasarkan Bergey's Manual of Determinative Bacteriology kelima isolat tersebut mempunyai ciri-ciri yang mirip dengan *Bacillus subtilis*, *B. licheniformis*, *B. polymyxa*, *B. pumilus* dan *B. brevis*.

