

KARAKTERISASI MANANASE TERMOFIL DARI (*Bacillus pumilus*)

Anja Meryandini¹⁾

Nisa Rachmania Mubarik²⁾, Rizky Anggreandari²⁾

Enzim mananase dapat dimanfaatkan oleh industri *pulp* dan kertas untuk proses pemutihan sehingga mengurangi pemakaian bahan kimiawi (Johnson 1990) dan sebagai campuran dalam pakan ternak seperti bungkil kelapa sehingga meningkatkan nilai gizi bahan pakan kaya manan (Purwadaria *et al.* 1994).

Dalam penelitian ini enzim mananase dari bakteri asal sampel tanah limbah kopra kabupaten Pasaman Sumatra Barat akan dikarakterisasi lebih lanjut. Karakter yang akan diteliti adalah kondisi pertumbuhan, pH optimum, suhu optimum, penguraian pada substrat berupa kolang kaling, bungkil kelapa, dan pengaruh kation divalen (Ca²⁺, Zn²⁺, Cu²⁺, Mg²⁺, Fe²⁺ dan Co²⁺) yang berasal dari garam CaCl₂, ZnCl₂, CuCl₂, MgCl₂, FeSO₄ dan CoCl₂. Aktivitas enzim mananase diuji dengan menggunakan metode Purwadaria *et al.* (1994) dengan modifikasi pada pH 7.2. Ekstrak kasar enzim diujikan pada berbagai pH (2.50-9.00) dengan selang 0,5 unit. Larutan Penyangga yang digunakan adalah bufer sitrat fosfat (pH 2.50-5.50) dan bufer fosfat (pH 6.00-8.50) dan pada suhu 30 - 90 °C dengan selang 10 °C. Enam jenis kation (Ca²⁺, Zn²⁺, Cu²⁺, Mg²⁺, Fe²⁺ dan Co²⁺) yang berasal dari garam CaCl₂, ZnCl₂, CuCl₂, MgCl₂, FeSO₄ dan CoCl₂ ditambahkan secara terpisah dengan konsentrasi akhir masing-masing sebesar 1 mM dan 5 mM.

Aktivitas tertinggi enzim mananase isolat ini dapat melalui pertumbuhan isolat ini pada medium bungkil kelapa 2 %. Enzim mananase isolat ini tidak dapat mendegradasi kolang kaling. Enzim mananase isolat ini memiliki aktifitas optimum pada suhu 80 °C, pH 2.5 dan membutuhkan ion Mn²⁺ sebesar 5 mM.

¹⁾Ketua Peneliti (Staf Pengajar Departemen Biologi, FMIPA-IPB); ²⁾Anggota Peneliti