ABSTRAK

Syamsi Khairani, 2018 : Penentuan Massa Molekul dan Aktivitas Enzim Inulinase Murni Parsial dari Bakteri *Rizosfer* Umbi *Dahlia* sp.

Inulinase dari bakteri *rizosfer* umbi *Dahlia* sp merupakan enzim yang potensial digunakan dalam mengkatalisis reaksi hidrolisis inulin menjadi fruktooligosakarida (FOS) dan fruktosa. FOS dan fruktosa merupakan dua senyawa penting di industri pangan. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan aktivitas inulinase murni parsial pada variasi pH (3 ; 3,5; 4,0; 4,5; 5,0; 6,0; dan 7,0), suhu (20ºC; 30ºC; 37ºC; 40ºC dan 50,0ºC), dan konsentrasi substrat (1,0% ; 1,25% ; 1,5% ; 1,75% ; 2,0.% 2,25%; 2,5%; dan 3,0%) dengan waktu inkubasi 30 menit. Selain itu, juga dilakukan penentuan nilai K_M dan V_{maks} serta massa molekul dari inulinase murni parsial. Aktivitas inulinase ditentukan dengan metoda Nelson-Samogyi pada λ_{maks} 500 nm. Nilai K_M dan V_{maks} ditentukan melalui persamaan Michaelis-Menten dan persamaan Lineweaver-Burk. Massa molekul ditentukan dengan metoda SDS-PAGE. Aktivitas optimum inulinase yang diperoleh adalah 0.0748 U/mL pada pH 5,0 ; suhu 40ºC dan konsentrasi substrat 2,25%. Nilai K_M dan V_{maks} inulinase adalah 4.884 % (w/v) dan 22.3×10^{-2} U/mL. Inulinase yang diperoleh massa molekulnya berukuran sekitar ~43 KDa.

Kata kunci: inulin, inulinase, aktivitas, SDS-PAGE, fruktosa.