

Produksi dan karakterisasi ekstrak kasar xylanase dari acinetobacter baumannii M-13.2A = Xylanase production and characterization from crude enzyme acinetobacter baumannii M-13.2A

Rani Elsa Prima, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20309040&lokasi=lokal>

Abstrak

Acinetobacter baumannii M-13.2A yang diisolasi dari perairan laut Manado diketahui menghasilkan xylanase dengan indeks xylanase 20. Penelitian bertujuan untuk memproduksi dan karakterisasi xylanase dari Acinetobacter baumannii M- 13.2A. Sebanyak $(2,4-3,3) \times 10^8$ CFU/ml inokulum Acinetobacter baumannii M- 13.2A dengan konsentrasi 9,09% (v/v) diinokulasikan dalam medium xylan broth. Fermentasi selama 6 hari pada suhu 30 C, 150 rpm dan aktivitas xylanase diuji dengan metode asam dinitro salisilat (DNS). Aktivitas xylanase dihitung berdasarkan absorbansi warna yang terbentuk dari reaksi xilosa dan DNS pada 540 nm. Aktivitas xylanase tertinggi pada hari ke-2 inkubasi, sebesar 5,17 U/ml. Xylanase optimum pada pH 8 (1,55 U/ml) dan suhu 70 C (0,8 U/ml). Ion Mg^{2+} dan Zn^{2+} meningkatkan aktivitas xylanase hingga 107,3 % dan 278,1%. Ion Fe^{3+} dan Ca^{2+} menurunkan aktivitas xylanase hingga 75% dan 8,3%, sedangkan ion K^+ tidak memberikan pengaruh terhadap aktivitas xylanase.

.....Acinetobacter baumannii M-13.2A isolated from Manado's marine environment produce xylanase by index xylanolytic 20. The research aims to produce and characterization of xylanase from Acinetobacter baumannii M-13.2A. Inoculum of $(2.4-3.3) \times 10^8$ CFU/ml inoculated into xylan broth medium. The fermentation was carried out for 6 days at 30 C, 150 rpm and xylanase activity assay with Dinitro salisilic acid (DNS) method. Xylose and DNS will made complex color at 600 nm. The highest activity of xylanase obtained at 5.17 U/ml after 2 days incubation. Xylanase are optimum at pH 8 (1.55 U/ml) and 70 C (0.8 U/ml). The effect of Mg^{2+} and Zn^{2+} ions were able to increase the activity of xylanase up to 107.3 % and 278.1%. Fe^{3+} and Ca^{2+} ions inhibited the activity of xylanase to 75% and 8.3 %. However have no effect of K^+ ion on the xylanase activity.