

Ria Yuliana, 2007. Optimasi pH dan Amonium Sulfat Pada Pemurnian Enzim Xilanase Secara Kromatografi Interaksi Hidrofobik. Skripsi ini dibawah bimbingan Dr. Ni Nyoman Tri Puspaningsih, M.Si dan Dra. Usreg Sri Handajani M.Si, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Airlangga

Abstrak

Kromatografi interaksi hidrofobik merupakan metode pemisahan berdasarkan interaksi hidrofobik antara absorbent dengan sampel. Absorbent yang digunakan dalam penelitian ini adalah Butyl-Toyopearl 650 M, dan sampel yang digunakan adalah enzim xilanase bakteri asal isolate sumber air panas Pacet. Pemurnian enzim secara kromatografi interaksi hidrofobik, memerlukan kondisi optimum yang spesifik. Oleh karena itu, perlu dilakukan optimasi kondisi untuk menghasilkan aktivitas xilanase optimum. Dalam penelitian ini, dua parameter optimasi yang ditentukan yaitu prosentase amonium sulfat dan pH. Enzim yang akan dimurnikan diproduksi dari bakteri asal isolat sumber air panas Pacet, diendapkan dengan prosentase ammonium sulfat 60 %. Ekstrak yang dihasilkan kemudian dipisahkan dari protein yang lebih kecil dengan proses dialisis. Kromatografi interaksi hidrofobik menggunakan variasi kejenuhan amonium sulfat 30, 40, 40, 50 dan 60 % dalam pH 7. Prosentase kejenuhan amonium sulfat 60 % menghasilkan aktivitas xilanase tertinggi. Prosentase ini digunakan untuk optimasi pH. Variasi pH yang digunakan 4, 5, 6, 7 dan 8. Kromatografi interaksi hidrofobik menggunakan pH 7 menghasilkan aktivitas xilanase tertinggi.

Kata kunci : Kromatografi interaksi hidrofobik, enzim, ammonium sulfat, pH

Ria Yuliana, 2007. Optimalization of pH and Ammonium sulphate in Purification of Xylanase Enzyme by Hydrophobic Interaction Chromatography. Final project under guidance Dr. Ni Nyoman Tri Puspaningsih, M.Si and Dra. Usreg Sri Handajani M.Si Faculty of Mathematic and Natural Science Airlangga University

Abstract

Hydrophobic interaction chromatography is a separating method based on hydrophobic interaction between absorbent and sample. The absorbent used in this research is Butyl-Toyopearl 650 M and the sample is bacterial xylanase enzyme from Pacet hot spring isolate. In its purification using hydrophobic interaction chromatography, each enzyme has its specific optimum conditions. For that reason, optimalization is needed to get the optimum xylanase activity, but this research specified on two parameters, percentage of saturated ammonium sulphate and pH. Enzyme that will be purified produced from Pacet hot spring isolate bacteria, then precipitated by 60 % percentage saturated ammonium sulphate. The enzyme extract separated from smaller protein by dialysis. After dialysis, enzyme purified by hydrophobic interaction chromatography using variety of percentage saturated ammonium sulphate 30, 40, 50, 60, and 60 % in pH 7. Percentage saturated ammonium sulphate 60 % gives the highest xylanase activity. This percentage used in pH optimalization, with variety of pH 4, 5, 6, 7 and 8. Hydrophobic interaction chromatography using pH 7 gives the highest xylanase activity.

Keywords: Hydrophobic interaction chromatography, enzyme, ammonium sulphate, pH