

ABSTRAK

PENGARUH ION LOGAM, NaCl DAN EDTA TERHADAP AKTIVITAS α -AMILASE DARI *Bacillus* sp. K₂Br₅

Sebagian besar α -amilase dipengaruhi oleh keberadaan beberapa ion logam dalam melakukan aktivitasnya pada proses hidrolisis pati. Pada penelitian ini dilaporkan pengaruh penambahan berbagai macam ion logam, variasi konsentrasi NaCl serta penambahan agen pengkelat EDTA dengan berbagai konsentrasi. Penentuan aktivitas dilakukan dengan menggunakan metode Fuwa, sedangkan penentuan kadar protein dilakukan dengan metode Bradford. Aktivitas spesifik hasil fraksinasi sebelum penambahan ion logam, NaCl dan agen pengkelat EDTA adalah 9.2631 U/mg. Aktivitas spesifik α -amilase yang berasal dari *Bacillus* sp. K₂Br₅ menurun setelah penambahan ion logam Cu²⁺, Ca²⁺, Mn²⁺, dan Na⁺ dengan aktivitas spesifik masing-masing 0.4821 U/mg; 2.7089 U/mg; 0.5624 U/mg; dan 3.4435 U/mg. Aktivitas spesifik pada pengujian variasi konsentrasi NaCl paling tinggi berada pada konsentrasi 0.005 M dengan aktivitas spesifik 7.2774 U/mg dan semakin menurun dengan semakin tingginya konsentrasi NaCl. Penambahan agen pengkelat EDTA menurunkan aktivitas spesifik enzim yang menunjukkan bahwa α -amilase dari *Bacillus* sp. K₂Br₅ memiliki ion logam divalen dan berhasil dikelat oleh EDTA.

Kata kunci: α -amilase, *Bacillus* sp. K₂Br₅, ion logam, pengkhelat.



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUNAN GUNUNG DJATI
BANDUNG

ABSTRACT

THE EFFECT OF METAL ION, NaCl AND EDTA TO α -AMYLASE ACTIVITY FROM *Bacillus sp. K₂Br₅*

*Most of the α -amylase was affected by the presence of several metal ions in their activity in the process of starch hydrolysis. In this study reported the effect of addition of various metal ions, variations of NaCl concentration and the addition of chelating agent EDTA with various concentrations. Determination of activity was done by using Fuwa method, while the determination of protein content was done by Bradford method. The specific activity of fractionation before the addition of metal ions, NaCl and chelating agent EDTA was 9.2631 U/mg. The specific activity of α -amylase derived from *Bacillus sp. K₂Br₅* decreased after the addition of metal ions Cu^{2+} , Ca^{2+} , Mn^{2+} , and Na^+ with specific activity 0.4821 U/mg; 2.7089 U/mg; 0.5624 U/mg; 3.4435 U/mg respectively. Specific activity on testing the highest variation of NaCl concentration was at a concentration of 0.005 M with specific activity 7.2774 U/mg and decreased with increasing NaCl concentration. The addition of EDTA chelating agents decreased the specific activity of enzymes which show that α -amylase from *Bacillus sp. K₂Br₅* has divalent metal ions and was successfully chelated by EDTA.*

*Keywords: α -amylase, *Bacillus sp. K₂Br₅*, metal ions, chelates.*



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUNAN GUNUNG DJATI
BANDUNG