

ABSTRAK

AKTIVITAS ENZIM SELULASE *Bacillus* sp. YANG DITUMBUHKAN PADA MEDIUM YANG DITAMBAHKAN GARAM ALUMINIUM DENGAN PAPARAN MEDAN MAGNET 0,2 mT

Oleh

Lailatul Fariyah

Aluminium sebagai kofaktor enzim adalah jenis logam terbaik. Pemaparan medan magnet 0,2mT pada garam aluminium dikatakan mampu meningkatkan aktivitas enzim selulase pada bakteri *Bacillus* sp. Penelitian ini bertujuan untuk mencari jenis garam aluminium terbaik untuk meningkatkan aktivitas enzim selulase. Aktivitas enzim dapat diuji dengan dua cara yaitu Uji Indeks Selulolitik dan Uji Aktivitas Enzim dengan spektrofotometer.

Penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan tiga perlakuan yaitu kontrol, Penambahan garam aluminium tanpa pemaparan medan magnet, dan penambahan garam aluminium yang dipaparkan medan magnet. Jenis garam aluminium yang digunakan adalah AlCl_3 , AlPO_4 dan $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$. Konsentrasi garam aluminium yang digunakan adalah 0,01% dan pemaparan medan magnet 0,2 dilakukan selama 10 menit.

Hasil Penelitian ini membuktikan bahwa aluminium mampu menjadi kofaktor enzim yang efektif. Pemaparan medan magnet pada garam aluminium pun menunjukkan nilai aktivitas enzim semakin meningkat. Jenis garam aluminium logam terbaik adalah AlCl_3 yang dipaparkan medan magnet 0,2mT selama 10 menit. Perlakuan ini mampu meningkatkan aktivitas enzim selulase sebesar 0,30 U/ml. Kemudian AlPO_4 mampu meningkatkan aktivitas enzim sebesar 0,23 U/ml dan $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ meningkatkan aktivitas sebesar 0,20 U/ml.

Kata Kunci : Garam Aluminium, Medan Magnet, Indeks Selulolitik, Aktivitas Selulolitik.

ABSTRAK

CELLULASE ENZYME ACTIVITY *Bacillus* sp. GROWN ON MEDIUM ADDITED ALUMINUM SALT WITH 0.2 mT MAGNETIC FIELD EXPOSURE

Oleh

Lailatul Farihah

Aluminum as an enzyme cofactor is the best type of metal. Exposure to 0.2 mT magnetic field on aluminum salt is said to be able to increase cellulase enzyme activity in *Bacillus* sp. This study aims to find the best type of aluminum salt to increase cellulase enzyme activity. Enzyme activity can be tested in two ways, namely Cellulolytic Index Test and Enzyme Activity Test with a spectrophotometer. This research is a descriptive study with three treatments, namely control, addition of aluminum salt without exposure to a magnetic field, and addition of aluminum salt exposed to a magnetic field. The types of aluminum salts used are AlCl_3 , AlPO_4 and $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$. The concentration of aluminum salt used was 0.01% and exposure to a magnetic field of 0.2 was carried out for 10 minutes. The results of the analysis indicated that aluminum is able to be an effective enzyme cofactor. Exposure to the magnetic field on aluminum salts also showed the value of enzyme activity was increasing. The best type of metallic aluminum salt is AlCl_3 which is exposed to a 0.2mT magnetic field for 10 minutes. This treatment was able to increase the activity of the cellulase enzyme by 0.30 U/ml. Then AlPO_4 was able to increase enzyme activity by 0.23 U/ml and $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ increased activity by 0.20 U/ml.

Keywords: Aluminum Salt, Magnetic Field, Cellulolytic Index, Cellulolytic Activity.