

ISOLASI BAKTERI PENGHASIL SELULASE ASAL ISOLAT PADA USUS BELALANG KEMBARA (*Locusta migratoria*) DAN KARAKTERISASI ENZIM SELULASE YANG DIHASILKANNYA

Susi SURIANTI

Pembimbing: (I) Sulistyono Emantoko (II) Ernest Suryadajaja

ABSTRAK

Saat ini banyak industri yang menggunakan enzim selulase, hal ini dikarenakan banyaknya selulosa yang terdapat di alam. Industri-industri yang menggunakan enzim selulase adalah industri kertas, industri deterjen, industri pakan ternak, dan lain-lain. Pada penelitian ini digunakan usus belalang sebagai sampel, karena belalang dapat memakan tumbuh-tumbuhan kelompok *graminae*, sehingga dianggap bahwa pada usus belalang terdapat mikroorganisme yang dapat menghasilkan selulase. Bakteri selulolitik yang didapat dari usus belalang diisolasi dan dimurnikan untuk menghasilkan enzim selulase. Ekstrak kasar yang didapat kemudian diuji aktivitasnya dan dilakukan karakterisasi pH, suhu, ketahanan terhadap panas, dan pengaruh EDTA. Pada ekstrak kasar ini ditemukan aktivitas sebesar 0,03047 U/min dan aktivitas spesifik sebesar 0,03073 U/mg. Hasil karakterisasi didapatkan bahwa ekstrak kasar selulase ini bekerja optimal pada pH basa, yaitu pH 9,0. Suhu optimum pada suhu 37°C, tetapi enzim ini masih memiliki aktivitas hingga suhu 50°C. Semakin lama waktu pemanasan maka aktivitas enzim akan semakin kecil. Ekstrak kasar yang didapat ini masih memiliki aktivitas sebesar 59% dari aktivitas semula setelah pemanasan 10 menit. EDTA menghambat aktivitas enzim pada semua konsentrasi. Semakin besar konsentrasi EDTA maka aktivitas akan semakin menurun.

Kata kunci : selulase, selulosa, belalang kembara.