

Isolasi dan pengujian aktivitas enzim selulase *Trichoderma harzianum* Pan 23.1 dari media jerami padi III. B9772 Mr-81-1.

Nining Sri R., author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20179401&lokasi=lokal>

Abstrak

Trichoderma harzianum Pan 23.1 ditumbuhkan pada media jerami padi selama waktu inkubasi tertentu, pada masa akhir inkubasi dilakukan isolasi enzim selulase dari media yang ditumbuhi kapang tersebut. Aktivitas enzim selulase yang terdiri dari FPase, CMCase, 3~glukosidase diuji dari filtrat biakan sebab enzim selulase bersifat ekstraselular. Penelitian ini bertujuan untuk mengisolasi enzim selulase yang dihasilkan oleh *Trichoderma harzianum* Pan 23.1 dengan menggunakan media jerami padi dan menguji aktivitas enzimnya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kondisi optimum untuk pertumbuhan *Trichoderma harzianum* Pan 23.1 adalah pH 5, suhu 30°C dan waktu inkubasi selama 5 hari. Perlakuan deklignifikasi terhadap jerami padi dapat meningkatkan aktivitas enzim selulase yang dihasilkan. Pada media yang jerami padinya tidak dideklignifikasi, aktivitas spesifik FPase yaitu 3,3678 IU/mg protein, aktivitas spesifik CMCase yaitu 5,6737 IU/mg protein, dan aktivitas spesifik 3~glukosidase yaitu 5,3543 IU/mg protein. Sedangkan pada media yang jerami padinya telah dideklignifikasi aktivitas spesifik FPase yaitu 6,4375 IU/mg protein, aktivitas spesifik CMCase yaitu 12,2418 IU/mg protein dan aktivitas spesifik p-glukosidase yaitu 17,6250 IU/mg protein. Pemurnian enzim selulase dilakukan dengan pengendapan oleh (NH₄)₂SO₄ 0-100% jenuh antara fraksi 1 (F1) sampai dengan fraksi 5 (F5) aktivitas optimum adalah fraksi 4 (F4) dengan pengendapan. Fraksi yang menunjukkan (NH₄)₂SO₄ 60-80% jenuh FPase 8,9330 IU/mg protein diperoleh aktivitas spesifik aktivitas spesifik CMCase 12,0070 IU/mg protein, dan aktivitas spesifik 3~glukosidase 0,1530 IU/mg protein. Pada penentuan tetapan Michaelis-Menten diperoleh Km untuk FPase adalah mg, ISO 1572 Km untuk CMCase adalah 42,5101 mg/ml.