

Purifikasi parsial dan karakterisasi enzim peroksidase dari jamur *Cortinarius magnivelatus*

Heru Mardhani, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20179890&lokasi=lokal>

Abstrak

Enzim peroksidase adalah enzim yang mengkatalisis reaksi oksidasi sejumlah substrat yang merupakan donor hidrogen seperti asam askorbat, benzidin, pirogallol, dan fenol oleh hidrogen peroksida. Enzim ini banyak memberikan manfaat baik dalam bidang medis maupun industri. Oleh karena itu perlu dilakukan pencarian sumber peroksidase, salah satunya adalah jamur *Cortinarius magnivelatus*. Penelitian ini bertujuan untuk mengisolasi enzim peroksidase dari jamur *Cortinarius magnivelatus* dan memurnikannya secara parsial serta mengkarakterisasi enzim yang telah terisolasi tersebut. Telah dilakukan isolasi enzim peroksidase dari jamur *Cortinarius magnivelatus* yang menghasilkan enzim ekstrak kasar dengan nilai aktivitas spesifik 0.249 U/mg. Pemurnian secara parsial dilakukan dengan cara fraksinasi dengan garam ammonium sulfat, dialisis, dan kromatografi penukar anion DEAE-Selulosa dengan pengelusi buffer fosfat 0.05 M pH 8,0; buffer fosfat 0.05 M pH 7,0; dan buffer fosfat 0.2 M pH 7,0. Tahap pemurnian dengan cara fraksinasi menggunakan ammonium sulfat (55 %) dihasilkan enzim dengan nilai aktivitas spesifik sebesar 0,626 U/mg dan tingkat kemurnian 2,514 kali. Sedangkan tahap pemurnian dengan kromatografi kolom DEAE Selulosa menghasilkan enzim peroksidase dengan aktivitas spesifik sebesar 9.788 U/mg dan tingkat kemurnian 39.309 kali dari ekstrak kasarnya. Karakteristik ditentukan dengan menentukan pH dan suhu optimum, kinetika reaksi enzim peroksidase dan uji kualitatif dalam mengkatalisis pembentukan senyawa polimer. Hasil pengujian karakteristik terhadap enzim peroksidase terisolasi tersebut menunjukkan bahwa enzim peroksidase terisolasi memiliki aktivitas maksimum pada pH 7,0; dan suhu optimum 30°C, dengan nilai K_m sebesar 0.0026 M. Uji kualitatif pembentukan senyawa polimer dari guaiakol dengan katalis enzim peroksidase menunjukkan hasil positif dengan terbentuknya warna merah kecoklatan dibanding blanko.