

Karakterisasi enzim α -Amilase ekstraseluler isolat bakteri termofil dari pusat pengolahan kompos, BSD, tangerang

Dewi Apriliani, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20179724&lokasi=lokal>

Abstrak

Filtrat biakan yang diperoleh dipekatkan, kemudian dilakukan pengujian anatasa karakterisasinya. Penelitian ini bertujuan untuk mengisolasi dan mengkarakterisasr enzim α -amilase ekstraseluler yang dihasilkan dari isolat bakteri SW2. Isolasi dilakukan setelah bakteri tersebut difermentasi pada media pati kentang selama 39 jam pada temperatur 60°C, pH 7,5 di dalam shaker incubator yang berkecapan 150 rpm. Uji karakterisasi enzim meliputi; penentuan temperatur dan pH optimum, penentuan stabilitas i' termal enzim, penentuan aktivator dan inhibitor, penentuan berat molekul, pengaruh penyimpanan terhadap stabilitas enzim serta penentuan produk hidrolisis substrat yang dikatalisis enzim. Enzim α -amilase yang diperoleh memiliki aktivitas optimum pada temperatur 70°C dan pH 6,0. Enzim tersebut merupakan α -amilase logam yang bersifat termofil dan termostabil. Ion logam yang meningkatkan aktivitas enzim adalah Na^+ , C , Ca^{2+} dan Mn^{2+} sedangkan ion logam yang menghilangkan aktivitas enzim adalah Ni^{2+} , Zn^{2+} dan Fe^{2+} , aktivitas enzim berkurang dengan adanya SDS dan urea. Berat molekul enzim kasar α -amilase ekstraseluler SW2 diperkirakan sekitar 180 kDa. Reaksi hidrolisis yang dikatalisis α -amilase ini pada berbagai polisakarida menghasilkan produk utama G1, G2, G3, G4 dan cabang dekstrin. Uji stabilitas, terhadap penyimpanan selama 4 bulan, menunjukkan aktivitas enzim mengalami penurunan sebesar $\pm 29\%$ bila disimpan pada temperatur 4°C dan penurunan sebesar $\pm 50\%$ bila disimpan pada temperatur 30°C.