

BEBERAPA MIKROORGANISME YANG MENGHASILKAN ENZIM INULINASE, ISOLASI DAN KARAKTERISASI ENZIM DARI *Aspergillus flavus* Gmn11.2 GALUR LOKAL

Title	BEBERAPA MIKROORGANISME YANG MENGHASILKAN ENZIM INULINASE, ISOLASI DAN KARAKTERISASI ENZIM DARI <i>Aspergillus flavus</i> Gmn11.2 GALUR LOKAL
Author Order	of
Accreditation	
Abstract	<p>Indonesia merupakan negara tropis yang kaya akan berbagai tumbuhan dan mikroorganisme. Beberapa mikroorganisme memiliki kemampuan untuk menghasilkan enzim inulinase yang sangat bermanfaat untuk industri pangan dan farmasi. Inulinase adalah enzim yang menghidrolisis inulin menjadi fruktosa atau frukto-oligosakarida. Untuk mengisolasi inulinase dalam jumlah yang cukup banyak dari tumbuhan cukup sulit, oleh sebab itu inulinase mikrobial merupakan obyek penelitian yang sangat menarik bagi para peneliti. Tujuan penelitian ini adalah isolasi dan indentifikasi berbagai jenis jamur lokal yang potensial menghasilkan inulinase, serta isolasi dan pemurnian inulinase dari <i>A. flavus</i> Gmn11.2 galur lokal.</p> <p>Mikroorganisme <i>A. flavus</i> Gmn11.2 galur lokal dikembangkan pada media fermentasi skala labu 250 mL, yang mengandung inducer inulin selama 84 jam pada suhu 37°C. Enzim inulin (ekstraselular) yang diproduksi selanjutnya diisolasi dan dimurnikan melalui tahapan fraksinasi amonium sulfat pada rentang kejenuhan 40-80%, kromatografi kolom filtrasi Gel Sephadex G-25 (100 Å— 2 cm), kromatografi kolom penukar ion DEAE selulosa (20 Å— 1,6 cm), dengan elusi gradien 0,01-0,1 M buffer natrium fosfat pada laju alir 3 mL/menit. Enzim murni hasil isolasi kemudian ditentukan kondisi optimum aktivitas serta parameter kinetiknya. Hasil Penelitian menunjukkan bahwa dari berbagai mikroorganisme yang memiliki potensi untuk menghasilkan enzim inulinase dengan aktivitas yang tinggi adalah <i>Aspergillus clavatus</i> (BG5), <i>Fusarium solani</i> (PB3), <i>Fusarium sp2</i> (LB2), dan <i>A. flavus</i> (ML2). Setelah melalui tahapan kromatografi penukar ion, diperoleh enzim inulinase yang cukup murni yang ditandai dengan intensitas pita hasil SDS elektroforesis, dengan peningkatan faktor kemurnian 15,66 kali dibandingkan dengan ekstrak enzim kasar. Adapun aktivitas enzim inulinase hasil isolasi dari <i>A. flavus</i> Gmn11.2 galur lokal, bekerja pada kondisi optimum: pH 5,0, suhu 50°C dan waktu inkubasi 4 jam. Parameter kinetika enzimatik dari inulinase diperoleh harga KM33 mg/L dan V_{maks} $1,8 \times 10^{-3}$ μmol/menit. Dari hasil elektroforesis SDS poliakrilamida menunjukkan enzim inulinase dari <i>A. flavus</i> Gmn11.2 galur lokal, memiliki berat molekul (Mr) 138 kDa, terdiri dari dua sub-unit polipeptida (dimer) dengan Mr masing-masing 72 dan 66 kDa.</p>
Publisher Name	Departemen Kimia
Publish Date	2016-12-12
Publish Year	2016
Doi	DOI: 10.24198/cna.v4.n3.11030
Citation	
Source	Chimica et Natura Acta
Source Issue	Vol 4, No 3 (2016)
Source Page	165-174
Url	http://jurnal.unpad.ac.id/jcena/article/view/11030
Author	Dr SARYONO, M.Kes