Universitas Indonesia Library >> UI - Skripsi Open

Produksi xilitol dari hidrolisat hemiselulosa jerami padi (Oryza sativa) dengan khamir Candida fukuyamaensis

Ria Fatmawati, author

Deskripsi Lengkap: https://lib.ui.ac.id/detail?id=20181841&lokasi=lokal

---

Abstrak

Indonesia merupakan negara agraris yang setiap tahunnya mengnasilkan padi dalam jumlah besar, namun di sisi Iain hal ini menyebabkan banyaknya jumlah Iimbah jerami padi. Untuk itu diperlukan penanganan limbah yang tepat guna. Pada penelitian ini dicoba memanfaatkan Iimbah jerami padi yang dibagi menjadi merang dan batang sebagai bahan baku xilitol dengan hidrolisis menggunakan H2304 0,3 M pada suhu 121° C dengan waktu optimum 45 menit. Sebelum hidrolisis, dilakukan delignifikasi menggunakan NaOH 1%, suhu 55° C selama 2 jam. Kadar xilosa pada substrat merang sebesar 4918,6 mg/L dan batang 32863 mg/L. Untuk substrat yang didelignifikasi pada merang 3148,5 mg/L dan 1869,5 mg/L pada batang.
Hasil hidrolisis ini kemudian difermentasi dengan khamir penghasil enzim xy/ose reductase, yaitu Candida fukuyamaensis Sampel diberi perlakuan detoksifikasi untuk mehgnilangkan senyawa yang menghambat pertumbuhan khamir, yaitu diberi arang aktif 1% dan dikocok dengan shaker selama setengan jam. Konsentrasi xilitol optimum dihasilkan dengan perlakuan detoksifikasi yaitu untuk substrat merang sebesar 545,6 mg/L dan pada batang 226,7 mg/L, sedangkan persen konversi terhadap substrat awal paling tinggi juga dihasilkan oleh substrat jerami dengan perlakuan detoksifikasi, yaitu sebesar 1,6 % pada merang dan O,7% pada batang. Persen konversi terhadap xilosa awal paling tinggi dihasilkan oleh substrat dengan perlakuan dellgnifikasi-detoksifikasi, yaitu merang besar 17,104% dan batang 7,49%.