

Produksi xilitol oleh khamir penghasil enzim xylose reductase dari hidrolisat ampas tebu

Ahmad Faisal, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=123291&lokasi=lokal>

Abstrak

Xilitol (C₅H₁₂O₅) merupakan pemanis alami yang mempunyai kelebihan dibandingkan gula lainnya. Xilitol mempunyai nilai kalori yang rendah, aman dikonsumsi, memiliki tingkat kemanisan yang sama dengan sukrosa dan juga bersifat non-kariogenik artinya tidak menyebabkan karies pada gigi. Umumnya xilitol diproduksi secara kimiawi melalui proses hidrogenasi xilosa, dengan bantuan katalis nikel pada suhu 80-140 0C dan tekanan 50 atm. Selain itu, terdapat alternatif lain untuk membuat xilitol, yaitu secara fermentasi menggunakan khamir. Sumber xilosa umumnya berasal dari limbah lignoselulosa yang banyak terdapat di Indonesia, misalnya ampas tebu. Bila ampas tebu dihidrolisis, akan didapatkan komponen penyusunnya yang salah satunya adalah xilosa.

Pada penelitian ini dilakukan hidrolisis ampas tebu menggunakan asam sulfat dan didapatkan xilosa sebesar 15,41% (w/w). Hidrolisat yang didapatkan kemudian difermentasikan menggunakan *Candida fukuyamaensis* dan *Candida boidinii*. Dari hasil fermentasi didapatkan bahwa *C.fukuyamaensis* lebih berpotensi dibandingkan *Candida boidinii* sebagai agen biologis untuk mengkonversi xilosa menjadi xilitol dengan persen konversi xilosa menjadi xilitol sebesar 7,3126 % (w/w).