

Skrining galur mutan debaryomyces hansenii potensial pengakumulasi xilitol hasil mutagenesis UV = Debaryomyces hansenii mutant strain screening potentially accumulate a xylitol from mutagenesis uv

Befya Rahma Wulandari, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20413860&lokasi=lokal>

Abstrak

Xilitol merupakan senyawa gula alkohol yang memiliki lima rantai karbon yang banyak digunakan sebagai pengganti gula dalam bidang industri farmasi dan makanan. Xilitol secara alami terdapat di alam, namun dengan kadar yang sedikit. Produksi xilitol yang memerlukan banyaknya proses pemurnian serta penggunaan tekanan dan temperatur tinggi mengakibatkan tingginya biaya produksi. Fermentasi dengan menggunakan khamir *Debaryomyces hansenii* yang merubah xilosa menjadi xilitol dianggap lebih ekonomis karena menggunakan bahan baku yang lebih murah. Mutagenesis *Debaryomyces hansenii* dengan radiasi UV diharapkan menghasilkan kadar xilitol yang lebih tinggi. Hal ini, karena peningkatan aktivitas enzim XR dan penurunan aktivitas enzim XDH. Mutagenesis radiasi UV dengan jarak 10 cm dengan lama penyinaran 20 menit dapat menghasilkan galur mutan yang diinginkan. Hal ini, berdasarkan skrining galur mutan dengan melihat pertumbuhan isolat pada media xilosa dan xilitol.

<hr>

Xylitol is an alcohol sugar compound that have five carbon chain widely used as a sugar substitution in pharmacy and food industries. Xylitol actually provided by nature but in very small quantities. Need a lot of refinery processes using pressure and high temperature in xylitol production that caused high cost production. Fermentation processed that use khamir *Debaryomyces hansenii* changed xylose to xylitol economically cheaper because using a low cost raw material. *Debaryomyces hansenii* mutagenesis using UV radiation would generate higher level of xylitol. This is due to the enhancement of XR enzyme activities and the reduction of XDH enzyme activities. With 10cm distance and 20 minutes irradiation of UV mutagenesis radiation can produce an expected mutant strain. These is based on the mutant strain screening which seen the growth of isolates in xylose and xylitol media.