

Validasi Metode Analisis Beta Glukan Dan Manan Dalam Ekstrak Kering Yeast Inaktif Dengan Kromatografi Cair Kinerja Tinggi Dan Enzimatis = Validation of Analytical Method of Beta Glukan and Mannan In Inactive Dried Yeast Extract by High Performance Liquid Chromatography and

Regina Sharon Wibowo, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20506963&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Yeast inaktif atau disebut juga nutritional yeast adalah yeast yang sudah tidak aktif yang tidak dapat digunakan untuk mengembangkan adonan tepung tetapi kandungan nutrisinya tetap ada. Yeast inaktif banyak digunakan sebagai pengganti keju pada masakan vegan. Yeast inaktif adalah sumber mineral, vitamin terutama vitamin B kompleks, dan protein. Pada dinding sel yeast, terdapat beta-glukan dan manan yang berfungsi sebagai imunomodulator. Penelitian ini bertujuan untuk menemukan metode yang valid untuk menganalisis kadar beta-glukan dan manan yang terdapat dalam sampel dengan menggunakan kromatografi cair kinerja tinggi dengan detektor indeks bias dan membandingkannya dengan metode enzimatis. Berdasarkan analisis, kondisi optimum analisis adalah dengan menggunakan fase gerak asetonitril-air dengan perbandingan 70:30 dan laju alir 1 ml/menit. Metode yang didapatkan valid dengan linearitas $y = 3663136,716 + 336629,1411x$ untuk glukosa dan $y = 3399565,334 + 336736,0175x$ untuk manosa; nilai r keduanya adalah 0,9985 pada rentang 0,1-1ppm. Hasil LOD untuk glukosa adalah 0,058 dan LOQ 0,192. Untuk manosa LOD=0,034 dan LOQ=0,116. Kadar rata-rata beta-glukan adalah 19,373% dan 17,470%. Kadar rata-rata manan adalah 17,487% dan 24,340%.

<hr>

<i>ABSTRACT</i>

Inactive dried yeast or nutritional yeast is deactivated yeast that has no leavening properties but still contain its nutrition. It is widely used in vegan dishes and it is an excellent source of minerals, vitamins, and proteins. Yeast cell wall contains beta-glukan and mannan which have immunomodulatory effect. The aim of this study was to obtain a valid method to determine the concentration of beta-glukan and mannan in nutritional yeast using high performance liquid chromatography with refractive index detector. The results were then compared with enzymatic method. The optimized conditions were found to be 1 ml/min for flow rate using acetonitrile-water (70:30) as the mobile phase. The linearity of this method was confirmed in the range of 0,1-1,0 ppm ($r=0,095$) with the equation of calibration curve $y = 3663136,716 + 336629,1411x$ for glucose and $y = 3399565,334 + 336736,0175x$ for mannose. The limit detection was shown to be 0,058 ppm for glucose and 0,034 ppm for mannose. The limit of quantification was shown to be 0,192 ppm for glucose and 0,116 ppm for mannose. The determination result of beta-glukan was 19,373% and 17,470%. The mannan content was 17,487% and 24,340%. <i>