

Produksi Ekstrak Kering Yeast dari *Saccharomyces cerevisiae* menggunakan Molase serta Analisis Beta-glukan dan Manan dengan Kromatografi Cair Kinerja Tinggi dan Spektrofotometri = Production Dried Yeast Extracts from *Saccharomyces cerevisiae* using Molasses with Analysis Beta-glucans and Mannan by High Performance Liquid Chromatography and Spectrophotometry

Stephanie Alodia, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20506215&lokasi=lokal>

Abstrak

Ekstrak kering yeast dapat dihasilkan melalui fermentasi *Saccharomyces cerevisiae*. Molase merupakan media alternatif yang dapat digunakan untuk fermentasi. Kandungan gula yang tinggi didalamnya dapat mengoptimalkan pertumbuhan *Saccharomyces cerevisiae*. Tujuan penelitian ini adalah optimasi produksi ekstrak kering yeast menggunakan molase sebagai media fermentasi dan analisis kadar -glukan dan glukomanan menggunakan Kromatografi Cair Tingkat Tinggi (KCKT) dengan detektor indeks bias dan secara enzimatik. Sumber karbon, nitrogen, dan fosfat dioptimasi pada media molase. Diperoleh hasil optimum sumber karbon pada konsentrasi 14%, sumber nitrogen 0,18 gr urea, dan sumber fosfat 0,054 gr NPK. Analisis pada kromatografi menggunakan kolom C18-Fenil dan kondisi analisis yang optimum, yaitu menggunakan fase gerak asetonitril-DI Water (70:30) dengan laju alir 1,0 mL/menit. Hasil rata-rata kadar -glukan dan glukomanan pada ekstrak kering yeast masing-masing 34,703% dan 6,466%. dengan KCKT; 43,48% dan 0,96% dengan enzimatik. Untuk standar ekstrak kering yeast rata-rata kadar -glukan dan glukomanan masing-masing 30,626% dan 29,336% dengan KCKT; 40,53% dan 59,14% dengan enzimatik.

Dry yeast extract can be produced by fermentation of *Saccharomyces cerevisiae*. Molasses is an alternative media that can be used for the fermentation. High sugar level in molasses can optimize the growth of *Saccharomyces cerevisiae*. The purpose of this study was optimization of dry yeast extract production using molasses as a fermentation media and the determination of -glucan and glucomannan levels by High Performance Liquid Chromatography (HPLC), with a refractive index detector, and enzymatic method. The carbon, nitrogen, and phosphate sources are optimized on molasses media. The optimum results obtained from carbon sources at a concentration of 14%, nitrogen sources 0.18 gr urea, and phosphate sources 0.054 gr NPK. Analysis by chromatography using the C18-Phenyl column with the optimum analysis conditions, which was mobile phase using acetonitrile-DI Water (70:30) with a flow rate 1.0 mL/min. The average level of -glucans and glucomannan on self-produced dried yeast extract were 34.703% and 6.466% by HPLC, 43.48% and 0.96% by enzymatic. On the dried yeast extract standard are 30.662% and 29.336% by HPLC, 40.53%, and 59.14% by enzymatic.