

Produksi B-Glukan oleh *saccharomyces cerevisiae* pada fermentor air lift dengan variasi sumber karbon

Yenti, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20179913&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

p-glukan memiliki banyak manfaat terutama di bidang kesehatan, di antaranya adalah sebagai anti kanker, anti tumor, mempertinggi sistem kekebalan tubuh dan menurunkan kadar kolesterol dalam darah. Dinding sel *S. cerevisiae* mengandung 80-90% polisakarida yang sebagian besar merupakan p-glukan. Penelitian ini bertujuan mencari sumber karbon yang tepat bagi pertumbuhan *S. cerevisiae*, yang mudah didapatkan, dan lebih murah harganya untuk meningkatkan produksi p-glukan. Sumber karbon yang digunakan yaitu glukosa, gula pasir merk Gulaku, sukrosa, dan molase. Proses fermentasi dilakukan dengan menggunakan fermentor air lift. Tahapan proses fermentasi meliputi pemurnian galur, peremajaan, prekultur, preparasi fermentor dan running fermentor selama 84 jam. Pengambilan sampel dilakukan untuk pengukuran pertumbuhan sel, analisis protein dan karbohidrat, serta ekstraksi p-glukan. Pengukuran pertumbuhan sel dilakukan berdasarkan tingkat kekeruhan sel (Optical Density) menggunakan spektrofotometer UVA/IS pada λ 550 nm. Kadar protein dalam media diukur menggunakan metode Lowry pada λ 755 nm, dan kadar karbohidrat diukur menggunakan metode fenol sulfat pada λ 490 nm. Hasil pengukuran pertumbuhan sel menunjukkan bahwa molase memiliki tingkat pertumbuhan sel yang lebih tinggi tetapi tidak memberikan perbedaan yang nyata bila dibandingkan sumber karbon lainnya. Analisis kadar protein dan karbohidrat

dalam medium cenderung menurun. Ekstraksi p-glukan menunjukkan hasil dengan urutan dari yang tertinggi yaitu dengan media sukrosa, gula pasir; merk Gulaku, molase, dan glukosa masing-masing sebesar 1100,0, 1000,0, 966,7, dan 933,3 mg/L. Dengan demikian sukrosa dan gula pasir dapat dipilih sebagai pengganti glukosa untuk memproduksi β -glukan, selain itu molase juga merupakan salah satu alternatif yang bisa dipilih karena molase mampu menghasilkan β -glukan sebaik glukosa.