



INTISARI

Xilitol merupakan salah satu senyawa poliol yang memiliki kelebihan diantara senyawa poliol lain, diantaranya adalah dapat mencegah caries gigi dan dapat dikonsumsi oleh penderita diabetes, karena dalam metabolismenya tidak diperlukan insulin. Sebagai bahan pemanis alternatif, xilitol mempunyai tingkat kemanisan yang sama dengan sukrosa, dapat memberi sensasi dingin di dalam mulut dan tidak mengalami reaksi pencoklatan mailard maupun karamelisasi. Saat ini telah dikembangkan produksi xilitol dengan cara fermentasi diantaranya menggunakan yeast. Produksi xilitol secara fermentasi dipengaruhi oleh kondisi lingkungan pertumbuhan yeast, yaitu pH, konsentrasi xilosa, adanya ko-substrat, suhu, sumber nitrogen dan kelarutan oksigen.

Debaromyces hansenii LIT-11 yang diisolasi dari rumput mendong merupakan salah satu yeast yang dapat menghasilkan xilitol dari degradasi xilosa. Penelitian ini bertujuan untuk melihat pengaruh variasi pH (4, 5, 6, dan 7) dan kadar xilosa awal (50 g/l, 100 g/l, 150 g/l dan 200 g/l) terhadap produksi xilitol oleh *Debaromyces hansenii* LIT-11. Proses fermentasi dilakukan pada suhu 30°C dengan waktu 7 hari. Kadar xilosa dan xilitol dianalisa dengan alat HPLC.

Dari hasil penelitian diketahui bahwa pH optimum untuk produksi xilitol adalah pH 4 dan 5. Pada pH 6 dan 7 terjadi penghambatan produksi xilitol. Konsentrasi xilosa awal yang baik untuk produksi xilitol adalah 50 g/l dengan hasil 32,39 g/l (pada pH awal media 5) dengan waktu fermentasi 3 hari dan 100 g/l dengan hasil 59,94 g/l (pada pH awal media 4) dengan waktu fermentasi 5 hari. Peningkatan kadar xilosa sampai dengan 150 g/l dan 200 g/l dapat menghambat produksi xilitol dan pertumbuhan biomassa.

Kata kunci : xilitol, xilosa, *Debaromyces hansenii* LIT-11.