

ABSTRAK

PENGARUH KONSENTRASI ENZIM SELULASE, α -AMILASE DAN GLUKOAMILASE TERHADAP KADAR GULA REDUKSI DARI ONGGOK

Oleh

SELVIANA

Onggok, yang merupakan limbah padat industri tapioka, mengandung serat dan pati yang dapat dijadikan sebagai bahan baku pembuatan bioetanol. Serat onggok dapat dihidrolisis dengan enzim selulase, sedangkan pati onggok dapat dihidrolisis dengan enzim α -amilase dan enzim glukoamilase. Tujuan penelitian ini yaitu untuk mendapatkan konsentrasi enzim selulase, α -amilase dan glukoamilase yang terbaik dalam menghasilkan kadar gula reduksi tertinggi dari onggok. Untuk mencapai tujuan tersebut, serat onggok dihidrolisis dengan 5, 10, 15, 20, dan 25 FPU enzim selulase pada suhu 40°C, pH 4,8 dan goyangan 200 rpm selama 20 menit. Onggok yang telah dihidrolisis dengan enzim selulase pada konsentrasi terbaik dihidrolisis lagi dengan 0,58; 1,15; dan 1,37 μ l enzim α -amilase dan 1,1 μ l enzim glukoamilase /g berat kering onggok dengan 3 kali ulangan. Setelah hidrolisis, campuran disaring untuk memisahkan padatan dan filtratnya. Filtrat dianalisis untuk menentukan kadar gula reduksinya dan padatan dianalisis untuk menentukan kadar serat kasar dan patinya. Data yang diperoleh disajikan dalam

Selviana

bentuk tabel dan grafik, kemudian dibahas secara deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa konsentrasi enzim selulase terbaik yaitu 25 FPU dan menghasilkan kadar gula reduksi tertinggi, yaitu 32,19 mg/100 mL. Kombinasi 1,15 μ L enzim α -amilase dan 1,1 μ L enzim glukoamilase per g berat kering onggok merupakan konsentrasi terbaik untuk menghidrolisis onggok hasil hidrolisis 25 FPU enzim selulase. Gula reduksi yang dihasilkan yaitu sebanyak 62,21 mg/100 ml.

Kata kunci: onggok, enzim selulase, enzim α -amilase, enzim glukoamilase, gula reduksi.