

V. SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat ditarik simpulan sebagai berikut.

1. Hidrolisis onggok menghasilkan gula reduksi dengan bantuan ultrasonikasi berpotensi untuk dikembangkan lebih lanjut menjadi metode hidrolisis alternatif.
2. Ketiga variabel yang dipelajari mempengaruhi kadar gula reduksi yang dihasilkan, dengan kadar tertinggi diperoleh dari hidrolisis pada pH 2 selama 90 menit dan suhu 80 °C, dengan kadar sebesar 801 mg/L.
3. Serbuk kulit kayu raru mampu mengubah gula reduksi hasil hidrolisis onggok menjadi bioetanol, namun efektivitasnya masih lebih rendah dibandingkan *Saccharomyces cerevisiae*.
4. Kadar etanol yang dihasilkan dari fermentasi filtrat sampel dengan serbuk kulit kayu raru sebesar 0,05% dan dengan *Saccharomyces cerevisiaae* sebesar 0,17%, sementara kadar etanol yang dihasilkan dari fermentasi sampel utuh dengan serbuk kulit kayu raru sebesar 0,004% dan dengan *Saccharomyces cerevisiaae* sebesar 0,26%.

B. Saran

Hal-hal yang disarankan untuk penelitian selanjutnya adalah sebagai berikut:

1. Dalam penelitian ini hidrolisis onggok di bawah pengaruh ultrasonikasi dilakukan pada frekuensi tetap. Oleh karena itu, disarankan untuk melakukan penelitian dengan mempelajari pengaruh frekuensi terhadap hidrolisis onggok.
2. Untuk memperjelas pengaruh pH, disarankan untuk melakukan penelitian dengan menambahkan buffer agar pH tetap selama proses hidrolisis berlangsung.
3. Dalam penelitian ini suhu optimum hidrolisis onggok belum didapatkan. Untuk itu, disarankan melakukan penelitian dengan memperluas rentang suhu hidrolisis sehingga diperoleh suhu optimum.
4. Gula reduksi yang diperoleh dari hasil percobaan hidrolisis onggok belum diketahui pasti jenisnya, sehingga perlu dilakukan identifikasi gula reduksi yang dihasilkan.
5. Kadar etanol yang dihasilkan dari penelitian ini relatif kecil. Penelitian selanjutnya disarankan untuk mengembangkan sistem fermentasi, misalnya rancangan alat dan jenis mikroba yang digunakan, agar dihasilkan kadar etanol yang optimal.