



BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

V.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian mengenai “Sintesis Glukosa dari Alang-alang dengan Proses Hidrolisis Asam” diperoleh Kesimpulan sebagai berikut :

1. Kadar glukosa naik seiring bertambahnya waktu hidrolisis dan konsentrasi H_2SO_4 , karena interaksi asam dengan selulosa semakin lama dan ion H^+ akan mempercepat pemutusan ikatan glikosidik
2. Berdasarkan hasil analisa, kadar glukosa tertinggi yang diperoleh melalui pengujian refraktometer adalah 6,5%, sedangkan melalui metode spektrofotometri sebesar 6,34%, keduanya dicapai pada kondisi waktu hidrolisis 2,5 jam dengan konsentrasi asam 3%. Kesesuaian hasil ini mengindikasikan bahwa data pengujian refraktometer dapat divalidasi serta diperkuat oleh metode spektrofotometri yang memiliki tingkat ketelitian lebih tinggi
3. Optimasi menggunakan metode RSM dilakukan untuk memperoleh persamaan model yang mampu memprediksi kadar glukosa sesuai dengan kadar minimal untuk membuat gula energi

$$y = 2,89 - 0,28X_1 + 0,69X_2 - 0,433X_1^2 - 0,229X_2^2 + 0,924X_1X_2$$

Berdasarkan persamaan tersebut, hasil prediksi memperoleh bahwa kadar glukosa (y) sebesar 10% dapat dicapai pada kondisi waktu hidrolisis (X_1) 3 jam dan konsentrasi asam sulfat (X_2) 5,3%

V.2. Saran

1. Sebaiknya dapat dilakukan penelitian lebih lanjut dengan menggunakan bahan baku yang lain agar dapat menghasilkan glukosa dengan kadar yang lebih baik
2. Sebaiknya dapat dilakukan penelitian dengan rentang variasi variabel bebas yang lebih besar