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 :

- Kadar glukosa naik seiring bertambahnya waktu hidrolisis dan konsentrasi H₂SO₄, 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
- 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