



BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

V.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang diperoleh dari penelitian ini adalah :

1. Nilai kadar bioetanol yang diperoleh setelah proses fermentasi sebesar 31 % dengan pH optimum yaitu pH 6 dan waktu fermentasi terbaik pada waktu 7 hari. Setelah dilakukan optimasi menggunakan *Response Surface Method* (RSM) kadar optimum bioetanol sebesar 30,3 % dengan nilai pH filtrat glukosa 6,2 dan waktu fermentasi selama 7 hari.
2. Persamaan polynomial orde dua yang didapat terhadap respon kadar bioetanol $Y = 2,03 + 7,005x_1 - 1,111x_2 - 0,5092x_1^2 + 0,0106x_2^2 - 0,0894x_1x_2$ dengan Y berupa kadar bioetanol (%), x_1 berupa nilai pH dan x_2 berupa waktu fermentasi (hari).
3. Nilai R^2 model persamaan sebesar 87,56% dan varian yang signifikan terhadap respon kadar bioetanol adalah persamaan model, persamaan linier waktu dan pH, serta persamaan kuadratik pH sedangkan, varian yang tidak signifikan adalah persamaan kuadratik waktu dan interaksi pH dan waktu.

V.2 Saran

1. Disarankan pada proses fermentasi menggunakan variabel waktu (jam) dan pH sebagai pengontrol aktivitas pertumbuhan mikroba sesuai dengan karakteristik mikroba yang digunakan.
2. Diharapkan pada penelitian selanjutnya, untuk menggunakan kondisi optimum pada proses optimasi yang dilakukan berdasarkan penelitian terdahulu agar kadar bioetanol yang dihasilkan tinggi.