

BAB V

PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Dari penelitian, analisa, dan pembahasan data yang telah dilakukan pada pengaruh variasi konsentrasi jumlah *yeast* dan variasi waktu eksperimental pembuatan bioetanol kemudian dilakukan beberapa pengujian, yaitu pengujian kadar gula, derajat keasaman (pH), volume etanol, dan kadar etanol maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Jumlah *yeast* optimal untuk menghasilkan volume dan kadar etanol tertinggi pada jumlah *yeast* 0,5 gram sebanyak 7,63 ml dan kadar etanol 52, 7%.
2. Waktu fermentasi optimal untuk menghasilkan volume dan kadar etanol tertinggi pada waktu fermentasi 48 jam sebanyak 6,33 ml dan kadar etanol 51,33%.

5.2. Saran

Pada penelitian ini masih belum optimal dan masih adanya banyak kekurangan dari segi teknis ataupun yang lainnya. Untuk memperbaiki kekurangan – kekurangan yang ada pada penelitian ini, maka pada penelitian berikutnya penulis merekomendasikan saran sebagai berikut :

1. Untuk mendapatkan volume ataupun kadar etanol terbaik harus dilakukan pengamatan penurunan gula maksimal hingga tidak adanya penurunan gula. Dengan tidak adanya penurunan gula lagi, maka mengindikasikan bahwa fermentasi telah selesai dan penguraian gula menjadi etanol telah terhenti. Pada waktu ini harus segera dilakukan distilasi, karena jika distilasi dilakukan lebih lama lagi maka akan terjadi penurunan kadar etanol. Penurunan kadar

etanol disebabkan karena adanya penguraian etanol menjadi asam – asam organik.

2. Pada penelitian ini diketahui gula sisa yang tidak tereduksi menjadi etanol masih cukup tinggi yaitu 4,8 – 5,0 brix %. Hal ini dimungkinka karena telah habisnya nutrisi yang dibutuhkan oleh mikroba. Oleh sebab itu untuk penelitian selanjutnya nutrisi yang diberikan lebih banyak lagi dengan harapan gula dapat tereduksi menjadi etanol keseluruhan. Bila perlu dilakukan penelitian mengenai komposisi jumlah nutrisi yang tepat.
3. Untuk memudahkan dan menjaga suhu distilasi agar lebih setabil, disarankan alat distilasi dilengkapi thermostat.
4. Kadar etanol yang dihasilkan belum memenuhi syarat untuk digunakan sebagai bahan bakar, untuk itu perlu adanya proses pemurnian lanjut seperti adsorpsi dan dehidrasi.