

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1. Kesimpulan**

Berdasarkan data temuan pada penelitian yang telah dilakukan, terdapat beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Fermentor TS berpotensi untuk digunakan dalam produksi bioetanol, dan dapat digunakan untuk fermentasi berulang kali (*reusable*).
2. Kondisi optimum dalam produksi bioetanol dari bahan baku gula aren dengan fermentor TS yaitu 3 hari, jumlah fermentor optimum pada rasio 2:1 antara bahan baku dengan fermentor, dan pH 4,5.
3. Dari produksi bioetanol menggunakan fermentor TS dengan bahan baku gula aren pada kondisi optimum, dihasilkan bioetanol dengan rendemen sebesar 11,04% b/b dan kadar etanolnya yaitu 88,69%, sementara bioetanol hasil purifikasi memiliki kadar etanol yang lebih tinggi yaitu 99,13 %.

#### **5.2. Saran**

1. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk bahan baku dari nira aren mulai dari pembuatan gula sampai produksi bioetanol menggunakan fermentor TS dan ditinjau nilai ekonomisnya.
2. Untuk fermentasi sebaiknya kondisi benar-benar dipastikan dalam kondisi anaerob agar etanol yang dihasilkan lebih optimal.
3. Perlu diteliti untuk potensi bahan baku selain dari gula aren untuk produksi bioetanol menggunakan fermentor TS.