

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil yang di dapat dari penelitian ini, diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Hasil uji laboratorium menunjukkan bahwa proses pervaporasi ini merupakan teknologi yang sangat efektif untuk memproduksi etanol absolut (*fuel grade*).
2. Pada konsentrasi 70 % - 80% nilai fluks nya 0,1609375-0,25625 (L/m<sup>2</sup>.jam) sedangkan selektivitasnya 0,057377049-0,036326942. Nilai fluks dan selektivitas sangat dipengaruhi oleh konsentrasi umpan atau jumlah molekul air yang terdapat pada umpan. Nilai fluks mengalami kenaikan dikarenakan jumlah volume yang didapat semakin banyak karena kandungan molekul air yang terdapat pada umpan semakin sedikit. Nilai selektivitasnya mengalami penurunan karena semakin tinggi konsentrasi umpan yang digunakan maka semakin sedikit kandungan molekul air pada umpan yang menyebabkan terjadinya penurunan nilai selektivitas.
3. Kondisi optimum untuk menghasilkan etanol absolut (*fuel grade*) yaitu pada kondisi operasi tekanan 40 kPa, temperatur operasi 85<sup>0</sup>C, kadar umpan 70% selama 120 menit. Dimana produk yang dihasilkan yaitu etanol dengan kadar 99,6 %.

#### **5.2 Saran**

Dari penelitian yang telah dilakukan, etanol absolut (*fuel grade*) yang dihasilkan dari umpan 70% meningkat menjadi 99,6%. Dalam kondisi operasi yang telah dilakukan tekanan yang dihasilkan pompa vakum tidak terlalu optimal. Disarankan pada penelitian selanjutnya untuk mengganti pompa vakum yang digunakan agar mendapatkan kondisi operasi dan hasil yang optimal.