

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1. Kesimpulan**

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

1. Hasil uji laboratorium menunjukkan bahwa metoda pervaporasi merupakan metoda yang sangat atraktif untuk produksi etanol dengan konsentrasi yang lebih tinggi yaitu mencapai 99%.
2. Membran selulosa nitrat dengan ukuran pori 0,1  $\mu\text{m}$  dan diameter 4,7 cm dapat digunakan untuk proses pemurnian etanol dengan metode pervaporasi.
3. Kondisi optimum telah tercapai pada etanol umpan 96% dengan kondisi operasi temperatur umpan 120  $^{\circ}\text{C}$ , tekanan 600 mbar, dapat menghasilkan etanol produk dengan konsentrasi 99 %. Fluks dan selektivitas yang didapatkan yaitu sebesar  $3,460 \times 10^{-4} \text{ L/m}^2 \cdot \text{jam}$  dengan selektivitas 0,2424.

#### **5.2. Saran**

Dari penelitian yang telah dilakukan, dengan memvariasikan temperatur umpan, Disarankan pada penelitian selanjutnya untuk dapat memvariasikan konsentrasi umpan 70%, 80%, 85%, 90% dan menggunakan etanol-etanol dari hasil penelitian yang telah dilakukan di laboratorium Rekayasa Bioproses serta dengan memvariasikan tekanan sisi permeat yang berbeda dan parameter operasi yang lainnya. Selain itu juga, penelitian dapat menggunakan jenis – jenis membran yang lainnya seperti PVA, membran silica, dll.