

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka dapat dapat disimpulkan bahwa:

1. Komposisi optimum penambahan SWCNT pada membran kitosan-PVA-PEG yaitu diperoleh 13,33% dengan rasio perbandingan 6:2:5:2 dan nilai permeabilitas optimum 34,96 L/m<sup>2</sup>.jam.
2. Hasil spektra FTIR memperlihatkan adanya interaksi antara kitosan, PVA, PEG serta SWCNT yang secara dominan karena adanya ikatan hidrogen antara molekul. Karakterisasi morfologi dari foto SEM menunjukkan bahwa membran kitosan-PVA-PEG-SWCNT merupakan material berpori, dengan ukuran pori asimetris dan distribusi pori heterogen. Pengujian kekuatan tarik (*tensile strength*) pada membran komposit kitosan-PVA-PEG-SWCNT menunjukkan adanya peningkatan kekuatan sifat mekanik dan meningkatkan nilai permeabilitas membran.

## 5.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas, terdapat beberapa rekomendasi untuk penelitian selanjutnya, diantaranya:

1. Perlu ditambahkan uji karakteristik lanjut, seperti pengujian stabilitas termal (TG/DTA) dan pengukuran XRD.
2. Perlu dilakukan penambahan variasi uji kinerja membran melalui pengujian perselektivitas (rejeksi) dan *Molecular Weight Cut Off* (MWCO).
3. Perlu dilakukan kajian mengenai pengaruh aplikasi pencetakan membran, aplikasi ketebalan dan tekanan terhadap membran.