

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Membran komposit PES/PEG/PVA/SiO₂ berhasil disintesis dengan metode inversi fasa (*casting*) dengan komposisi optimum PES: PEG: PVA: SiO₂ (17,25%: 3,72%: 0,85%: 0,35%).
2. Penambahan PEG/PVA/SiO₂ memodifikasi karakteristik membran PES, dimana pergeseran puncak serapan khas FTIR mengindikasikan adanya interaksi antara PES dengan PEG/PVA/SiO₂. Fotograf SEM menunjukkan adanya modifikasi struktur morfologi membran yaitu dengan adanya pembentukan *macrovoid* dan *microvoid*, serta pada struktur pori membran yang lebih rapat dan ukurannya yang merata. Hasil uji hidrofilitas menunjukkan peningkatan seiring dengan penambahan komposisi PEG/PVA/SiO₂. Difraktogram sinar X menunjukkan adanya perubahan struktur morfologi dan peningkatan kristalinitas pada membran PES.

5.2. Saran

Berdasarkan temuan dan kesimpulan yang telah dijelaskan, saran untuk penelitian selanjutnya adalah:

1. Perlu dilakukan karakterisasi lebih lanjut mengkonfirmasi ukuran partikel nano SiO₂, porositas membran dan sifat mekanis membran.
2. Perlu dilakukan uji permeabilitas dan uji permselektivitas membran komposit PES/PEG/PVA/SiO₂ untuk mengetahui feasibilitas membran komposit dalam proses filtrasi.