

## **BAB V**

### **KESIMPULAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Membran komposit PES/kitosan-NH<sub>4</sub>Cl berhasil disintesis dengan metode inversi fasa (*casting*) dan *coating* dengan komposisi optimum kitosan 2% dan PES 18%. Penambahan NH<sub>4</sub>Cl pada membran komposit menyebabkan perubahan karakteristik membran komposit meliputi peningkatan hidrofilitas, porositas membran, ukuran pori membran serta cenderung meningkatkan sifat mekanik membran.
2. Membran PES/kitosan/NH<sub>4</sub>Cl yang dihasilkan menunjukkan potensi sebagai membran antibiofouling, dimana aktivitas antibakteri dari membran komposit terhadap bakteri gram positif *S.aureus* dan bakteri gram negatif *E.coli* menunjukkan peningkatan aktivitas antibakteri seiring dengan meningkatnya konsentrasi NH<sub>4</sub>Cl. Membran komposit PES/kitosan/NH<sub>4</sub>Cl mulai menunjukkan aktivitas antibakteri pada MIC 200 ppm terhadap bakteri *S.aureus* dan bakteri *E.coli*, sedangkan nilai %BKR mencapai 99,18% dan 83,33% (MA-500) masing-masing terhadap bakteri bakteri *S.aureus* dan bakteri *E.coli*

#### **5.2 Saran**

Berdasarkan temuan dan simpulan di atas, rekomendasi untuk penelitian selanjutnya adalah

1. Perlu dilakukan uji permeabilitas dan perselektivitas membran komposit PES/kitosan-ammonium klorida
2. Uji kandungan klor dalam membran komposit PES/kitosan-amonium klorida