

BAB V

KESIMPULAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Membran nanokomposit kitosan-NH₄Cl/PEG/ MWCNT menunjukkan peningkatan aktivitas antibakteri seiring dengan meningkatnya konsentrasi NH₄Cl.
2. Aktivitas antibakteri *S. aureus* dan *E. coli* pada *Minimum Inhibitory Concentration* yaitu 50 ppm dan 100 ppm, nilai *bacteria killing ratio* (%BKR) meningkat seiring bertambahnya konsentrasi NH₄Cl dengan maksimum mencapai 87% (*E.coli*) dan 98% (*S.aureus*) (MB- 500).
3. Modifikasi amonium klorida (NH₄Cl) terhadap membran nanokomposit kitosan/PEG/MWCNT dinyatakan berhasil dengan adanya interaksi antara NH₄Cl dievaluasi dengan spektra IR, meningkatkan porositas membran, hidrofilistas, namun tidak terjadi perubahan yang signifikan terhadap kekuatan mekanik membran.

5.2 Saran

Berdasarkan temuan dan simpulan di atas, terdapat beberapa rekomendasi untuk penelitian selanjutnya, diantaranya:

1. Perlu dilakukan uji karakterisasi lain untuk mengetahui pengaruh penambahan NH₄Cl terhadap karakteristik membran nanokomposit kitosan / PEG/ MWCNT secara lebih komprehensif.
2. Perlu dilakukan uji permeabilitas dan uji perselektifitas membran nanokomposit kitosan/NH₄Cl/PEG/MWCNT untuk mengetahui kinerja membran komposit dalam pemurnian air.