

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil yang telah didapatkan dari penelitian ini, maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Dalam pembuatan membran komposit kitosan-PVA bahan yang digunakan adalah kitosan dan PVA dengan perbandingan komposisi kitosan-PVA masing-masing yaitu 80%:20% dan 75%:25%. Dari hasil analisis yang telah dilakukan dapat diketahui bahwa komposisi membran yang terbaik adalah pada membran dengan komposisi kitosan-PVA 75%:25%.
2. Pada pengukuran fluks, nilai fluks terbaik dihasilkan oleh membran dengan komposisi 75%:25% pada tekanan 0,5 bar yaitu sebesar 6,272 L/m<sup>2</sup>.Jam, sedangkan pada penentuan rejeksi terbaik pada penurunan kandungan logam tembaga adalah pada membran dengan komposisi kitosan-PVA 75%:25% yaitu sebesar 58,42%, untuk logam nikel pada membran dengan komposisi kitosan-PVA 75%:25% yaitu sebesar 45,21%, dan untuk logam besi pada membran dengan komposisi kitosan-PVA 80%:20% yaitu sebesar 51,23 %
3. Waktu kontak optimum dihasilkan pada membran dengan komposisi kitosan-PVA 80%:20% adalah 15 menit sedangkan pada komposisi kitosan-PVA 75%:25% rejeksi terbaik dihasilkan pada waktu kontak 5 menit.
4. Persamaan isotherm langmuir yang tertinggi adalah pada nikel karena koefisien korelasinya sebesar 0,997 mendekati 1 dan persamaan adsorpsi langmuir dalam penurunan kandungan logam diperoleh:

$$\text{Untuk Tembaga : } Y = 0,018x - 1,308 \quad R^2 = 0,994$$

$$\text{Untuk Tembaga : } Y = 0,018x - 6,003 \quad R^2 = 0,997$$

$$\text{Untuk Tembaga : } Y = 0,036x - 2,244 \quad R^2 = 0,996$$

## 5.2 Saran

Beberapa saran agar penelitian selanjutnya baik dan sempurna ,yaitu:

1. Limbah cair industri pelapisan logam dilakukan perlakuan awal agar yang dihasilkan maksimal dan sesuai baku mutu yang telah ditetapkan.
2. Bahan dalam pembuatan membran komposit kitosan-PVA dapat disempurnakan dengan menggunakan bahan *Pro Analys*.
3. Perlu adanya penelitian tentang senyawa yang terkandung pada membran komposit kitosan-PVA menggunakan FT-IR.
4. Analisis karakterisasi membran komposit yang dihasilkan dapat disempurnakan dengan pengujian uji tarik.
5. Membran komposit kitosan-PVA dapat divariasikan dengan berbagai komposisi PEG agar dihasilkan membran ultrafiltrasi.