

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa :

1. Karakterisasi membran komposit berbasis Kitosan-PVA yang dihasilkan dilakukan analisa menggunakan alat *Scanning Electron Microscopy (SEM)*, dan didapatkan ukuran pori membran antar $0,366 - 0,987\mu\text{m}$, dengan ketebalan membran yaitu $255\ \mu\text{m}$ dan kandungan air sebesar $12,69\%$, sehingga membran yang dihasilkan mendekati membran ultrafiltrasi.
2. Dari hasil penentuan permeabilitas (fluks) membran yang dihasilkan, maka membran komposit berbasis Kitosan-PVA layak digunakan untuk proses ultrafiltrasi, dengan nilai fluks sebesar $34,14\ \text{L/jam. m}^2$.
3. Kondisi optimum pada rejeksi pH dan kekeruhan yaitu pada tekanan $0,5$ bar dengan penambahan koagulan $3000\ \text{ppm}$, kondisi ini menghasilkan nilai pH sebesar $6,96$ dengan rejeksi sebesar $2,38\ \%$, nilai kekeruhan sebesar $3,11\ \text{NTU}$ dengan rejeksi sebesar $93,84\ \%$, Untuk kondisi optimum pada rejeksi TSS yaitu pada tekanan $0,5$ bar dengan penambahan koagulan $1000\ \text{ppm}$, nilai TSS sebesar $48\ \text{mg/l}$ dengan rejeksi sebesar $72,72\ \%$. Untuk kondisi optimum pada rejeksi COD yaitu pada tekanan $0,5$ bar dengan penambahan koagulan $3000\ \text{ppm}$, nilai COD sebesar $48\ \text{mg/l}$ dengan rejeksi sebesar $62,50\ \%$. Selanjutnya untuk kondisi optimum pada rejeksi warna yaitu pada kondisi tekanan $0,5$ bar dengan penambahan koagulan $1000\ \text{ppm}$, kondisi ini menghasilkan kandungan warna sebesar $0,54\ \text{ppm}$ dengan rejeksi sebesar $97,51\ \%$.
4. Kualitas limbah cair yang dihasilkan sudah memenuhi standar baku mutu limbah tekstil berdasarkan peraturan Gubernur Sumatera Selatan No.8 Tahun 2012.

5.2 Saran

Untuk pengolahan awal sampel air limbah songket sebaiknya divariasikan jenis koagulan yang digunakan sebagai bahan untuk pengolahan awal. Untuk penelitian selanjutnya juga disarankan agar dapat memvariasi warna limbah yang digunakan. Kemudian untuk pembuatan membran sebaiknya dilakukan penelitian lebih lanjut agar dihasilkan membran yang memiliki nilai fluks dan koefisien rejeksi yang tinggi.