

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari penelitian yang telah dilakukan terhadap pengolahan limbah cair industri tenun songket menggunakan teknologi membran komposit *polysulfone* – *polyamide* (PSF-PA) dapat disimpulkan bahwa :

1. Kondisi optimum %penurunan dari membran komposit *polysulfone* - *polyamide* (PSF-PA) yaitu pada tekanan 0,5 bar dengan penambahan koagulan 200 ppm. Nilai pH meningkat dari 6,3 menjadi 7,2 dengan %penurunan sebesar 5,26%. Nilai BOD menurun dari 153,58 mg/l menjadi 102,39 mg/l dengan %penurunan sebesar 35,59%. Serta %penurunan lemak dan minyak sebesar 49,51% yang mengalami penurunan dari 51,2 mg/l menjadi 24,57 mg/l . Hal ini berbanding terbalik untuk nilai COD penurunan terbaik nilai COD pada koagulan 100 ppm. Nilai COD menurun dari 88 mg/l menjadi 77,58 mg/l sebesar 77,58%
2. Kondisi optimum pada rejeksi pH yaitu pada tekanan 0,5 bar dengan penambahan koagulan 200 ppm, Nilai pH meningkat dari 6,3 menjadi 6,5 dengan nilai rejeksi sebesar 14,47 %, . Untuk kondisi optimum rejeksi COD berada pada tekanan 0,5 bar dengan penambahan koagulan 100 ppm. Nilai COD menurun dari 88 mg/l menjadi 77,77 mg/l dengan nilai rejeksi sebesar 76,04%. Sedangkan untuk kondisi optimum pada rejeksi BOD yaitu pada tekanan 0,5 bar dengan penambahan koagulan 150 ppm. Nilai BOD menurun dari 153,58 mg/l menjadi 18,62 mg/l dengan nilai rejeksi sebesar 88,28%. Untuk nilai kadar lemak minyak kondisi optimum koagulan 200 ppm pada tekanan 2,5 bar. Nilai kadar lemak menurun dari 51,2 mg/l menjadi 14,33 mg/l minyak dengan nilai rejeksi sebesar 95,79%.
3. Dari hasil perhitungan %rejeksi dan %penurunan, limbah cair kelapa sawit mengalami penurunan yang signifikan dan masuk dalam range standar baku mutu peraturan gubernur Sumatra selatan No 8 tahun 2012, sehingga

memenuhi standar lingkungan KEP 51/MENLH/10/1995 tentang batas limbah untuk air industri.

5.2 Saran

Pada pengolahan awal sampel limbah cair kelapa sawit sebaiknya divariasikan jenis koagulan yang digunakan sebagai bahan untuk pengolahan awal, serta untuk pembuatan membran sebaiknya dilakukan penelitian lebih lanjut untuk variasi ukuran pori dari ukuran 0,1 sampai 0,5 mikronmeter agar bisa terlihat jelas pengaruh masing masing membran dari hasil yang didapatkan.