

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Fouling membran tidak dapat dihindari dan menjadi tantangan terberat dalam teknologi membran. *Fouling* membran inilah yang menyebabkan penurunan fluks dan mengurangi efektivitas membran. Salah satu cara untuk mengurangi terbentuknya *fouling* adalah dengan *system automatic backwash*. *System automatic backwash* pada membran ultrafiltrasi sangat berpengaruh untuk mengurangi terbentuknya *fouling*. Dalam penelitian ini, sistem *automatic backwash* dapat mengurangi terjadinya penurunan fluks secara tajam. Dengan adanya sistem *automatic backwash* terjadi penurunan fluks sekitar 25% dari laju alir awal dalam waktu 22 hari dan sebaliknya dengan tidak adanya sistem *automatic backwash* penurunan fluks terjadi sekitar 55% dari laju awal untuk limbah *laundry* dan 11% dari laju alir awal untuk air detergen dalam waktu 4 jam. Hal ini tergantung dari jenis umpan yang akan disaring.

Pencucian dengan menggunakan asam sitrat dan NaOH setelah penyaringan air sumur memberikan hasil yang cukup signifikan untuk peningkatan laju alir (fluks) yaitu dari 45 L/jam menjadi 49 L/jam (setelah penyaringan air sumur) dan 15 L/jam menjadi 23 L/jam (setelah penyaringan air detergen). Pencucian dengan menggunakan NaOH dilakukan setelah penyaringan air limbah *laundry* menunjukkan bahwa laju alir (fluks) mengalami kenaikan yang signifikan dari 22,5 L/jam menjadi 33,5 L/jam dan penurunan tekanan dari 10 psi menjadi 8 psi.

5.2 Saran

- Untuk penyaringan khususnya limbah dengan menggunakan membran ultrafiltrasi diperlukan suatu pretreatment awal