

**ABSTRAK*****RECYCE MEMBRAN REVERSE OSMOSIS DENGAN METODE SIRKULASI  
PENCUCIAN MENGGUNAKAN MEDIA NaOH*****Candra Setiawan**

Program Studi Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Mercu Buana Jakarta

Email: [Candrastiawan86@gmail.com](mailto:Candrastiawan86@gmail.com)

Dosen pembimbing: Sagir Alva, S. Si, M. Sc, Ph. D

**ABSTRAK**

Air adalah sumber penting bagi kebutuhan manusia untuk menunjang kebutuhan hidup. Dengan bertambahnya penduduk di dunia ini terjadi peningkatan konsumsi air minum yang bersih. Di sisi lain dengan banyak berkembangnya suatu industri menuntut kebutuhan air minum yang bersih dan steril untuk layak di konsumsi masyarakat. Dengan adanya teknologi membran RO telah dikembangkan untuk mengatasi masalah ketersediaan air bersih untuk mencukupi kebutuhan hidup masyarakat. Salah satu kelemahan membran RO adalah terjadinya penyumbatan pori-pori sehingga mengalami kerusakan atau tersumbat. Tersumbatnya membran merupakan proses terbentuknya lapisan yang di akibatkan oleh material berupa komponen-komponen anorganik dan mineral yang terlalu tinggi pada air. Tujuan penelitian ini adalah untuk *recycle* membran dengan metode sirkulasi pencucian menggunakan NaOH, sehingga membran RO yang semestinya rusak dan terbuang dapat di pakai kembali. Hasil pengujian *recycle* membran *reverse osmosis* 0,1 M dan 0,2 M tidak efektif dikarenakan membran masih tersumbat dan tidak bisa dipakai, dengan NaOH 0,3 M mendapatkan hasil yang baik, nilai TDS mencapai 8 ppm dan pH netral di angka 7, debit air yang di hasilkan 5,3 LPM, serta Cl 3,65 ppm. Pada hasil *recycle* dengan NaOH 0,4 M, parameter TDS mengalami kenaikan di angka 19 ppm, pH mengalami penurunan di angka 6,8, dan Cl di angka 4,25 ppm serta debit air yang di hasilkan 5,4 LPM. Hasil *recycle* membran mendekati parameter dari membran baru, dengan TDS mencapai 4 ppm, pH 7, Cl, 3,23 ppm dan *output* air 5,7 LPM.

***Kata Kunci:*** *Recycle Membran, Reverse Osmosis, NaOH*