

ABSTRAK***RECYCLE MEMBRAN REVERSE OSMOSIS DENGAN METODE
SIRKULASI PENCUCIAN MENGGUNAKAN MEDIA HCl*****Febri Kurnia Romadhon**

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

Email: Febrygbs@gmail.com**ABSTRAK**

Ketersediaan sumber air layak minum khususnya di DKI Jakarta sangat rendah, Salah satu langkah yang dapat dilakukan yaitu dengan menerapkan sistem pengolahan air secara osmosis terbalik (*Reverse Osmosis*). Reverse osmosis (*RO*) merupakan proses desalinasi yang menggunakan membran, yang dalam operasinya terjadinya kerak pada membran tidak dapat dihindarkan. Kerak akan menurunkan kinerja dan membahayakan membran, padahal membran merupakan komponen utama instalasi desalinasi *RO*. Oleh karena itu perlu dilakukan pembersihan secara periodik untuk menjaga umur pemakaian membran. Pembersihan kimiawi merupakan metode yang paling tepat untuk pembersihan kerak pada membran. Penggunaan konfigurasi modul spiral wound dengan jenis membran komposit poliamida lebih menguntungkan untuk digunakan. Studi ini bertujuan untuk mempelajari metode pembersihan kimiawi membran serta untuk mengetahui seberapa efektifkah pembersihan kerak pada membran menggunakan larutan HCl dan Asam Sitrat. Metode studi meliputi studi literatur terkait masalah penelitian, pengumpulan data serta analisis. Hasil studi menyatakan bahwa pengujian pencucian membran *reverse osmosis* dengan pembersihan kimia menggunakan larutan HCl pada konsentrasi 0,2 M merupakan konsentrasi terbaik, karena pada konsentrasi tersebut diperoleh nilai pH 6,5-8,5, hal ini sesuai dengan standar permenkes no.492/ MENKES / PES / IV / 2010 parameter air yang layak konsumsi, serta menunjukkan hasil TDS sebesar 7 ppm dan telah memenuhi standar menurut NSF (National Sanitation Foundation) yang menyatakan bahwa air bersih dan murni memiliki nilai TDS kurang dari 40 ppm.

Kata Kunci: Pencucian Membran, Reverse Osmosis, HCl