

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. KESIMPULAN

Hasil analisa dan pembahasan dapat diambil kesimpulan bahwa:

- Hasil evaluasi kualitas air Unit Hemodialisa RUMKITAL Dr. Ramelan menunjukkan bahwa pada inlet air PDAM konsentrasi calcium) menit = 47.026 mg/l; >td menit = 47.258 mg/l dan konsentrasi magnesium 0 menit = 17.617 mg/l; >td menit = 17.354 mg/l, pada outlet GAC filter konsentrasi calcium 0 menit = 46.816 mg/l; >td menit = 46.872 mg/l dan konsentrasi magnesium 0 menit = 16.898 mg/l; >td menit = 16.715 mg/l, pada outlet Resin filter konsentrasi calcium 0 menit = 45.671 mg/l; >td menit = 46.076 mg/l dan konsentrasi magnesium 0 menit = 16.139 mg/l; >td menit = 15.907 mg/l. Berdasarkan analisa calcium dan magnesium masih belum memenuhi standard AAMI yaitu calcium 2 mg/l (0.1 mEq/l) dan magnesium 4 mg/l (0.3 mEq/l).
- Hasil evaluasi kinerja unit-unit pengolahan menunjukkan bahwa unit pengolahan yang tidak berfungsi secara optimal adalah unit Resin filter.
- Alternatif pengolahan yang dipilih sesuai dengan karakteristik air PDAM sebagai influent dan untuk menghasilkan kualitas air effluent pengolahan yang memenuhi standard kualitas air hemodialisa AAMI adalah alternatif pengolahan 2, yaitu: unit GAC filter, unit Resin filter, dan perencanaan ulang unit reserve osmosis.

5.2. SARAN

Saran yang dapat diberikan berdasarkan analisa dan pembahasan adalah:

- Evaluasi kualitas air yang dilakukan masih terbatas untuk 5 parameter, perlu dilakukan analisa kualitas air dengan parameter-parameter yang lain.

- Analisa kualitas air sebaiknya dilakukan secara rutin.
- Evaluasi kinerja unit-unit pengolahan sebaiknya dilakukan secara rutin.
- Sebaiknya dilakukan pemeliharaan unit-unit pengolahan secara baik agar unit-unit pengolahan tersebut dapat berfungsi secara optimal.
- Perlu dilakukan studi kelayakan tentang penambahan unit desinfektan.
- Perlu dilakukan studi tentang pergantian jenis membran.

DAFTAR PUSTAKA

- Amato, Rebecca. L. March-April 2005. "Water Treatment for Hemodialysis-Updated to Include The Latest AAMI Standard for Dialysate (RD52: 2004)." **Continuing Education. Nephrology Nursing Journal.** Vol. 32, No.2
- Anonim 2002. "Engineering and Design: ADSORPTION DESIGN GUIDE." **Department of The Army: U.S. Army Corps of Engineering.** Desidn Guide No. 1110-1-2.
- Anonim. 2002. "Appendix: Water Purification Method. Section IV. Dialysis Fluid Purity." **Nephrol Dial Transplant European Renal Association-European Dialysis and Transplant Association.** (2002) 17 [Suppl 7]: 45-62.
- Anonim. 2002. "Water Treatment System. Section IV. Dialysis Fluid Purity." **Nephrol Dial Transplant European Renal Association-European Dialysis and Transplant Association.** (2002) 17 [Suppl 7]: 45-62.
- Anonim. 2002. "Water Treatment Monitoring and Maintenance. Section IV. Dialysis Fluid Purity. Nephrol Dial Transplant." **European Renal Association-European Dialysis and Transplant Association.** (2002) 17 [Suppl 7]: 45-62.
- Baker, James. W. November 2000. "Treating Water for Hemodialysis." **Water Technology Magazine.** Online <http://www.w3.org/TR/REC-html40>
- Jacobs, Ed P, and Taylor, James S. "Reseve Osmosis and Nanofiltration." **In Water Treatment Membrane Process. Ed. Group.** Mannaevialle, Joel., Edendaal, Peter E., and Wiesher, Mark R. 1996. American Water Works Ass Research Foundation. Lyonnaise des Easux. Water Research Community of South Africa. Mc.Graw-Hill.
- Lelyana, Vita Dhian. 2004. "Studi Kelayakan Teknis dan Financial Recycle Effluent WWTP Menjadi Demineraized Water Untuk Proses Produksi PT. Gaya Motor." **Tugas Akhir.** ITS.

- Masduki, Ali, ST.MT. dan Slamet, Ir. Agus, MSc. 2002. **Satuan Operasi Untuk Pengolahan Air**. Jurusan Teknik Lingkungan Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya.
- Rajapurkar MM. 1994. "Water Treatment for hemodialysis. In HEMODIALYSIS." **J Postgard Med**. Vol.40, 3, pp 140-3. Online <http://www.pgmonline.com/article.asp>
- Reynolds, Tom D, Ph.D., P.E. and Richards, Paul A. Ph.D., P.E. 1996. **Unit Operations and Processes in Environmental Engineering**. Boston. PWS Publishing Company.
- Song, Lianfa., Hu, J.Y., Ong, S.L., Ng, W.J., Elimelech, Menachem., Wilf, Mark. 2002. Performance limitation of the full-scale reverse osmosis process. **Journal of Membrane Science** 214.239-244. Online <http://www.elsevier.com/locate/memsci>
- Williams, Michael E. 2003. **A Brief Review of Reverse Osmosis Membrane Technology**. EET Corporation and Williams Engineering Services Company, Inc. Online <http://www.w3.org/1999/02/22-rdf-syntax-ns#>
- Winston, W.S. Ph.D, and Sirkar, Kamalesh.K. Ph.D.1992. "Reverse Osmosis." **Membrane Handbook**. New York. VAN NOSTRAND REINHOLD.