

## ABSTRAK

Unit pengolahan air Reverse Osmosis mempunyai bentuk alat yang cukup besar dari segi ukuran sehingga tata letaknya tetap pada suatu tempat dan membutuhkan luas ruangan yang cukup besar juga, sehingga kurangnya efisiensi dan mobilitas untuk pengolahan air Reverse Osmosis itu sendiri terutama penunjang Cuci Darah (Hemodialisis). Pada penelitian ini dilakukan pengembangan alat tersebut agar untuk pembuatan Unit pengolahan air Reverse Osmosis Portabel sehingga tidak memakan cukup banyak tempat atau ruangan pada saat digunakan khususnya di Rumah Sakit, sehingga diharapkan Unit pengolahan air Reverse Osmosis ini lebih praktis dan bisa digunakan secara mobilitas dengan maksimal dalam penggunaannya baik itu di Rumah Sakit maupun disuatu tempat tertentu. Pembuatan Unit pengolah Air Reverse Osmosis secara minimalis guna membuat alat tersebut bisa digunakan dimanapun untuk penunjang Cuci Darah (Hemodialisis) dan juga sesuai dengan kebutuhan tanpa memakan tempat.

Sebagai bagian Pemrosesan kendali tersebut menggunakan Outseal PLC dengan tipe NANO V.5 dimana dalam pemrogramannya berupa program visual (Leader Diagram) sehingga mudah dalam pengoperasiannya. Penulis menggunakan Software Outseal Studio sebagai pemrogramannya yang menurut penulis mudah dalam penggunaannya.

Tahapan-tahapan dalam penelitian ini adalah penganalisaan pendahuluan sampel dan sesudah uji kualitas Unit Pengolahan Air Reverse Portabel dengan parameter fisika, kimia dan biologi. Pada uji analisa parameter fisik air minum, antara lain suhu, warna, kekeruhan, zat padat terlarut (TDS), bau dan rasa. Pada uji analisa parameter kimia air, antara lain pH, kesadahan, klorida, zat organik, ammonia, sulfat, nitrit, nitrat, chromium, cadmium, besi, mangan, tembaga, aluminium, seng dan timbal. Hasil uji analisa air kualitas Unit Pengolahan Air Reverse Portabel telah terbukti sesuai standar Baku Mutu

Air Rumah Sakit atau yang dikenal dengan Association for the Advancement of Medical Instrumentation (AAMI) dari masing –masing parameter analisa yang dilakukan.

Kata kunci : Unit Pengolahan Air Reverse Osmosis Portabel penunjang Cuci Darah (Hemodialisis), Parameter Air, Outseal PLC.

