

## BAB VII

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 7.1. Kesimpulan

1. Ion exchange merupakan suatu metode unit proses yang terdiri dari reaksi kimia antara ion dalam fase cair dengan ion dalam media padat tidak larut (resin). Secara prinsip ion exchange bekerja dengan menukar ion yang ada di air dengan ion tertentu. Ada dua jenis resin yang dipergunakan yaitu resin Kation dan resin Anion. Resin Kation akan menukar semua ion positif di air (misalnya Natrium, Kalsium, Magnesium, Strontium) dengan ion Hidrogen. Sedangkan resin Anion akan menukar semua ion negatif di air (Klorida, Sulfat, Nitrat) dengan ion OH.
2. Analisa klor dilakukan dengan melakukan titrasi yang disebut dengan titrasi argentometri. Titrasi ini dilakukan dengan menggunakan titran berupa larutan  $\text{AgNO}_3$  (Perak Nitrat) dengan indikator titrasi yaitu  $\text{K}_2\text{CrO}_4$  (Kalium Kromat).
3. Air Laut di Perairan Laut Marina mempunyai kandungan klor sebesar 1830 ppm.
4. Kadar Klor untuk bukaan valve 1/3 setelah masuk kedalam resin kation, resin anion dan karbon aktif masing-masing berturut-turut menjadi 1030 ppm, 940 ppm, dan 860 ppm. Untuk bukaan valve 2/3 setelah masuk kedalam resin kation, resin anion dan karbon aktif masing-masing berturut-turut menjadi 1400 ppm, 1380 ppm, dan 1240 ppm. Sedangkan untuk bukaan valve 1 (penuh) setelah masuk kedalam resin kation, resin

anion dan karbon aktif masing-masing berturut-turut menjadi 1650 ppm, 1580 ppm, dan 1520 ppm.

5. Penurunan kandungan klor paling besar terjadi pada variabel bukaan valve 1/3, hal ini disebabkan karena air yang masuk ke dalam column mempunyai waktu kontak dengan resin lebih lama karena column mengalir secara over flow, sehingga semakin banyak pertukaran ion logam dalam air dengan ion dalam resin dan semakin kecil pula air tersebut dapat menghantarkan listrik.

## **7.2. Saran**

1. Sebaiknya design alat ion exchanger diberikan valve untuk drainase air yang tertinggal di dalam column, agar mudah dalam pembersihan air.
2. Pengamatan selanjutnya, diharapkan menggunakan jenis sumber air yang bermacam-macam agar mengetahui kemampuan ion exchanger