

BAB VII

KESIMPULAN DAN SARAN

7.1 Kesimpulan

1. Ion exchanger yaitu alat penukar ion (anion dan kation) yang digunakan untuk mempertukarkan ion yang terkandung di dalam air dimana ion positif (kation) ditukar dengan ion H, sedangkan ion negatif (anion) ditukar dengan dengan ion OH, dengan media penukar resin.
2. Resin adalah senyawa hidrokarbon terpolimerisasi sampai tingkat yang tinggi yang mengandung ikatan-ikatan hubung silang (*cross-linking*) serta gugusan yang mengandung ion-ion yang dapat dipertukarkan.
3. Karbon aktif adalah arang yang telah mengalami perubahan sifat-sifat fisika dan kimianya karena dilakukan perlakuan aktivisasi dengan aktifator bahan kimia ataupun dengan pemanasan pada temperatur tinggi.
4. Zeolit merupakan suatu mineral yang dihasilkan dari proses hydrothermal pada batuan beku basa dan merupakan endapan dari aktifitas vulkanik yang banyak mengandung silika.
5. Metode yang digunakan dalam analisis kesadahan adalah metode kompleksometri yaitu metode titrasi dimana titran dan titratnya saling membentuk kompleks netral yang netral yang terdisosiasi dalam larutan.
6. Dari hasil analisa dapat dilihat bahwa ion exchanger kombinasi karbon aktif dengan penambahan zeolit lebih efektif menurunkan kesadahan dibanding ion exchanger kombinasi karbon aktif tanpa penambahan zeolit. Hal ini dikarenakan zeolit memiliki muatan negatif yang mampu mengikat kation-kation seperti Ca dan Mg yang ada dalam air selain itu

karbon aktif berfungsi untuk menghilangkan kandungan zat organik, polutan mikro, dan menjernihkan air karena memiliki luas permukaan yang sangat luas.

7. Dari hasil analisa dapat dilihat bahwa semakin lama waktu yang diperlukan maka semakin turun nilai kesadahan. Hal ini karena proses berjalan secara continue dimana air akan semakin banyak melakukan kontak dengan resin anion, kation dan karbon aktif sehingga akan bereaksi dan kesadahan air berkurang.

7.2 Saran

1. Sebaiknya pada media filter dikombinasikan dengan pasir silika dan zeolit agar efisiensi penurunan kesadahan lebih tinggi.
2. Sebaiknya pembuatan tangki kolom resin penukar ion menggunakan bahan dari akrilik sehingga praktikan dapat melihat proses yang terjadi di dalam tangki.
3. Besar harapan kami apabila dalam melakukan praktikum penelitian yang berhubungan dengan penukar ion dilakukan kembali dengan variabel yang berbeda.
4. Sebaiknya alat ini digunakan sebagaimana mestinya, sesuai dengan prosedur dan cara perawatan, agar alat ini dapat bekerja dengan baik.