

BAB V

PENUTUP

5.1 KESIMPULAN

Dari hasil analisis dan pembahasan pada bab sebelumnya, maka penulis mengambil beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Ukuran desain rangka Mesin Pengolahan Air Laut mempunyai panjang 130 cm, lebar 72 cm dan tinggi 200 cm dengan menggunakan besi persegi ukuran 40 x 40 x 2 mm dan ukuran 20 x 20 x 2 mm sebagai kerangka penyangga rangkaian.
2. Tingkat keamanan sambungan pipa akibat tekanan tinggi air laut dari mesin pompa.
 - a) Pada RPM 1400 (Stasioner) menghasilkan tekanan air sebesar 0,6 bar, Sambungan pipa belum mengalami kebocoran.
 - b) Pada RPM 2000 (rendah) menghasilkan tekanan air sebesar 1 bar, Sambungan pipa belum mengalami kebocoran.
 - c) Pada RPM 3600 (sedang) menghasilkan tekanan air sebesar 2,4 bar, Sambungan pipa belum mengalami kebocoran
 - d) Pada RPM 4500 (Tinggi) menghasilkan tekanan air sebesar 3 bar, pada rpm ini sambungan pipa mengalami kebocoran yang disebabkan tekanan balik air karena penumpukan air yang akan masuk ke membran.

3. Dalam Mesin Pengolahan Air terdapat utilitas komponen utama diantaranya :

- a. Kerangka besi kotak hollow sebagai penyangga komponen
- b. Pipa PPR *Westpex* dan Pipa rucika sebagai penghubung aliran air antar komponen.
- c. Membran *reverse osmosis* sebagai teknologi utama dalam filtrasi pengolahan air Laut.
- d. Mesin Pompa Yasuka berfungsi menghisap dan mendorong air laut menuju membran serta sebagai penghasil tekanan tinggi yang dibutuhkan untuk mendorong air melewati membran reverse osmosis.

5.2 SARAN

Dari kesimpulan di atas, penulis berharap pembaca dapat memahami serta mengerti tentang desain dan *troubleshooting* mesin pengolahan air laut

Penulis memberi saran sebagai berikut :

1. Saat Pembuatan desain ukuran-ukuran komponen pada mesin pengolahan air laut harus diketahui terlebih dahulu agar tidak terjadi kekeliruan ukuran rangka pada saat perakitan.
2. Penggunaan *fitting* pipa ulir untuk meminimalkan terjadinya kebocoran pada sambungan pipa.
3. Dalam penelitian selanjutnya penulis berharap perlu dilakukan penelitian dan pemahaman pada *storage tank* pertama pre-filtrasi agar dapat menurunkan kadar garam lebih banyak hingga 50%.

4. Dalam penelitian selanjutnya penulis juga berharap dapat dilakukannya metode *destilasi* sebelum masuk filtrasi guna memaksimalkan data hasil akhir dalam pengolahan air laut.
5. Penggunaan mesin dan pembersihan mesin pengolahan air laut dilakukan secara *kontinyu* agar kondisi membran tetap terjaga dalam kondisi basah dikarenakan bila membran kering dan kotor akan mengakibatkan air yang akan disaring susah untuk melewatinya walaupun dengan tekanan tinggi sekalipun kemudian menyebabkan tekanan balik air sebab tidak dapat melewati membran kemudian terjadi kebocoran pada sambungan pipa.