

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sumatera Selatan, terutama di bagian Timur banyak terdiri dari lahan rawa lebak yang bergambut dan kondisi airnya keruh, berbau, dan ada yang payau. Kondisi air payau tersebut tidak dapat digunakan sebagai bersih. Apabila air payau digunakan tanpa mengalami pengolahan terlebih dahulu maka akan menyebabkan penyakit, di antaranya diare, kerusakan gigi, kerusakan hati dan lain-lain, salah satu contohnya pada Kawasan Desa Karang Anyar. Masyarakat di Kawasan tersebut mengeluhkan tentang adanya kesediaan air yang mereka gunakan untuk kebutuhan hidup sehari-hari, dimana air yang mereka gunakan terasa asin, dan terkadang payau. Mereka di kawasan tersebut untuk mendapatkan air minum/air untuk masak terkadang membeli air galon atau air isi ulang yang jaraknya sangat jauh dari tempat mereka kurang lebih 5-6 km, sungguh sangat memprihatinkan. Keadaan tersebut sebenarnya sudah lama terjadi jauh sebelumnya, sejak berpuluh-puluh tahun lamanya bahkan sejak beberapa keturunan mereka.

Hingga saat ini masyarakat di kawasan tersebut sangat mendambakan dengan penuh keseriusan bagaimana mengolah air yang mereka gunakan akan dapat diolah, sehingga air payau yang selama ini mereka gunakan dapat diolah menjadi air tawar layak minum. Realita terjadi bahwa mereka seakan merintih memohon pertolongan kepada pada intelektual kampus di daerah ini, bagaimana cara mendapatkan air tawar yang dapat digunakan sebagaimana air layak minum. Berdasarkan sejarah dan realita dalam kehidupan masyarakat desa Karang Anyar Kabupaten Banyuasin tersebut, bahwa air yang digunakan sebagai sarana kehidupan penduduk desa Karang Anyar khususnya di area KEM dan sekitarnya apabila dimusim kemarau air parat menyusut namun tidak sampai kering, maka air berubah menjadi asin dan terkadang payau. Sehubungan dengan kondisi ini, maka kami mencoba untuk dapat mengatasi permasalahan ini dengan melaksanakan penerapan Iptek tentang teknik pengolahan air, yaitu pengolahan air payau menjadi air tawar.

1.2 Tujuan

Tujuan pembuatan laporan akhir ini dilihat dari rumusan masalah di atas yaitu :

1. Mempelajari pengaruh tekanan operasi terhadap kualitas air.
2. Menganalisa air olahan menggunakan teknologi pengolahan air payau.
3. Mendapatkan air tawar dari air payau yang memenuhi karakteristik pH, kekeruhan, TDS, salinitas, kadar besi (Fe), dan kadar mangan (Mn) berdasarkan PERMENKES RI No. 492/Menkes/Per/IV/2010.

1.3 Perumusan Masalah

Dilihat dari latar belakang di atas, rumusan masalah dari pembuatan laporan akhir ini yaitu :

1. Bagaimana cara mendapatkan atau menghasilkan air tawar untuk dapat digunakan sebagai air layak minum yang memenuhi standar baku mutu?
2. Bagaimana cara menentukan kondisi optimal membran RO atau tekanan kerja optimal membran RO?

1.4 Manfaat

Manfaat dari pembuatan laporan akhir ini antara lain:

1. Masyarakat di kawasan KEM khususnya dapat menghemat biaya atas pembelian air isi ulang/air galon yang mereka lakukan selama ini.
2. Masyarakat mengenal Iptek dalam proses pengolahan air payau menjadi air tawar layak konsumsi (memenuhi standar baku mutu).