

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Air bersih merupakan elemen dalam kehidupan yang sangat dibutuhkan dalam kehidupan sehari-hari. Hampir sebagian besar kegiatan manusia seperti mandi, mencuci, dan kegiatan lain membutuhkan air bersih. Tetapi banyak sumber pemenuhan kebutuhan air bersih yang terkontaminasi oleh bahan kimia. Oleh karena itu, banyak sumber air yang tidak memenuhi standar baku mutu yang sesuai dengan peraturan pemerintah.

Air yang bersih dan sehat merupakan kualifikasi yang sangat diperlukan untuk pemenuhan kebutuhan air minum. Air bersih harus tidak keruh, tidak berbau, dan bebas dari bakteri sebelum sampai kepada masyarakat seperti pembubuhan kaporit dan lainnya. Maka dari itu dalam pemrosesan air bersih, diperlukan Instalasi Pengolahan Air Minum (IPAM) yang memenuhi standar dan memiliki tingkat efektivitas yang tinggi untuk mengurangi dampak zat pencemar yang terdapat pada air. Air yang layak minum mempunyai standar tertentu yaitu fisis, kimiawi dan biologis. Jadi jika ada satu saja parameter yang tidak memenuhi syarat maka air tersebut dikatakan tidak layak minum.

Keberhasilan proses pengolahan air berkaitan dengan pemilihan unit proses dan unit operasi yang akan dipakai dengan mempertimbangkan proses-proses yang terjadi pada pengolahan fisik, kimia dan biologi. Dengan mengetahui kriteria perencanaan dan perancangan dari suatu bangunan pengolahan air maka tujuan yang hendak dicapai untuk mendapatkan air bersih yang baik, aman dan layak.

Berdasarkan syarat di atas pengolahan air minum harus memenuhi standar kualitas, kuantitas. Dengan itu kita dapat menghadapi permasalahan masyarakat yang kesulitan mendapat air minum yang sesuai baku mutu.

1.2 Maksud dan Tujuan

Maksud dari pelaksanaan tugas ini agar mengetahui masalah yang ditimbulkan dan penyelesaiannya di lapangan kerja.

Sedangkan adapun tujuan disusunnya laporan ini agar :

1. Menentukan unit pengolahan air bersih mulai pengolahan awal hingga pengolahan akhir.
2. Menentukan neraca massa unit pengolahan air bersih mulai pengolahan awal hingga pengolahan akhir.
3. Merancang dan menggambar desain unit pengolahan air bersih mulai pengolahan awal hingga pengolahan akhir.

1.3 Ruang Lingkup

Ruang Lingkup dalam Tugas perencanaan bangunan pengolahan air minum meliputi:

1. Menganalisis karakteristik Air baku :
 - Debit pengolahan : 1500 liter/detik
 - Total coliform : 500
 - Total Kromium : 1 mg/l
 - Nitrit : 10 mg/l
 - Nitrat : 100 mg/l
 - Fe : 10 mg/l
 - TDS : 600 mg/l
 - Mangan : 5 mg/l