

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Berkembangnya perindustrian menyebabkan beban yang harus diterima badan air atau sungai menjadi semakin banyak. Syarat kesehatan harus dipenuhi air baku agar bisa menjadi air minum yang dapat diminum tanpa melalui pengolahan ataupun melalui pengolahan. Persyaratan fisika, mikrobiologi, kimiawi dan radioaktif yang dimuat dalam parameter wajib dan tambahan harus dipenuhi air minum sehingga air minum aman bagi kesehatan (Peraturan Menteri Kesehatan RI No 492/MENKES PER/IV/2010).

Air baku adalah air yang berasal dari sumber air permukaan, cekungan air tanah dan atau air hujan yang memenuhi ketentuan baku mutu, untuk mengolah air baku menjadi air minum diperlukan unit paket instalasi pengolahan air yang mengolah air baku melalui proses fisik, kimia dan atau biologi tertentu dalam bentuk yang kompak sehingga menghasilkan air minum yang memenuhi baku mutu yang berlaku, didesain dan dibuat pada suatu tempat yang selanjutnya dapat dirakit di tempat lain dan dipindahkan, yang terbuat dari bahan plat baja, dan plastik atau fiber. (Tata cara perencanaan unit paket instalasi pengolahan air, 2008).

Pada pengolahan air baku harus di sesuaikan dengan karakteristik air baku dengan kadar polutan yang terkandung didalamnya. Hal tersebut diperlukan untuk mengetahui pengolahan sumber air baku yang tepat dan efisien untuk menentukan perencanaan bangunan instalasi pengolahan air minum maupun air bersih sehingga dapat meminimalkan cost untuk pengolahan sumber air baku tersebut. Perencanaan instalasi pengolahan air minum maupun air bersih ditujukan untuk pemenuhan kebutuhan air masyarakat dimana banyak melakukan usaha untuk mendapatkan air bersih dengan harga yang murah serta memiliki kualitas yang baik. Berdasarkan hal tersebut, maka perlu dirancang suatu instalasi pengolahan air minum yang memenuhi syarat kualitas, kuantitas, dan kontinyuitas, sehingga dapat mengatasi permasalahan kesulitan yang dihadapi oleh masyarakat dengan air baku yang digunakan.

1.2 Maksud dan Tujuan

1.2.1 Maksud

Adapun maksud dari perencanaan bangunan pengolahan air minum adalah untuk mengolah air sungai yang didalamnya terkandung berbagai macam zat pencemar menjadi air yang aman dan bisa dikonsumsi oleh masyarakat.

1.2.2 Tujuan

Adapun tujuan dari tugas perancangan bangunan pengolahan air minum ini adalah sebagai berikut:

1. Memahami dasar teori yang akan digunakan untuk perancangan bangunan pengolahan air minum
2. Merencanakan desain unit pengolahan air minum yang efisien dari pengolahan pre-treatment hingga akhir pengolahan
3. Menggambar desain unit pengolahan air minum yang efisien dari pengolahan pre-treatment hingga akhir pengolahan
4. Untuk memenuhi tugas pada mata kuliah Perancangan Bangunan Pengolahan Air Minum sebagai salah satu syarat pendukung kelulusan program pendidikan sarjana (S1)

1.3 Ruang Lingkup

Ruang lingkup dari tugas perencanaan bangunan pengolahan air minum ini meliputi:

1. Data karakteristik dan standar baku mutu air baku
2. Diagram alir pengolahan air minum
3. Spesifikasi bangunan pengolahan air minum
4. Perhitungan bangunan pengolahan air minum
5. Gambar bangunan pengolahan air minum
6. Profil hidrolis bangunan pengolahan air minum
7. RAB dan BOQ bangunan pengolahan air minum