

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kebutuhan manusia akan air bersih maupun air minum semakin meningkat sebanding dengan meningkatnya jumlah penduduk dan taraf kehidupan masyarakat. Air menjadi kebutuhan pokok yang tidak dapat terelakkan bagi setiap makhluk hidup termasuk manusia. Tidak heran masalah penyediaan air terkadang menjadi rumit terutama untuk kawasan perkotaan yang semakin berkembang. Ketersediaan air yang layak sangat terkait dengan permasalahan kesehatan dan kebersihan masyarakat. Ketercukupan air baku akan mendorong kualitas hidup yang menyangkut faktor kesehatan yang menjadi salah satu indikator dalam Human Development Indeks (HDI). Sehingga Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) memiliki peran penting untuk memenuhi kebutuhan air bersih dan air minum di suatu daerah.

Keterbatasan jumlah dan kualitas air baku yang bisa disediakan untuk air minum umumnya sangat terasa untuk penduduk di daerah perkotaan. Hal ini dipengaruhi oleh tingkat kepadatan penduduk serta pola hidup masyarakat yang umumnya menggunakan badan-badan air di sekitarnya untuk menunjang keperluan sehari-hari, seperti mandi, mencuci, kakus, dan sebagainya, sehingga penurunan kualitas badan air karena limbah domestik sudah tidak bisa dihindarkan lagi. Pada umumnya bahan baku dari instalasi pengolahan air minum berasal dari badan air terdekat atau bisa berupa air permukaan (sungai) dan air tanah.

Namun tidak selamanya kualitas dari air baku ini baik, ada kalanya akan kualitas dari air baku ini menjadi turun, hal ini disebabkan oleh beberapa faktor antara lain, kegiatan manusia (industri dan domestik), faktor fisika, kimia, biologis dan juga faktor alam (cuaca, letak geografis, dll), sehingga akan mempengaruhi proses pengolahan air minum pada suatu instalasi pengolahan. Oleh sebab itu, sebelum dilakukan pendistribusian air ke masyarakat, air yang diperoleh dari sumber harus diolah terlebih dahulu agar hasilnya dapat sesuai dengan standar kualitas air yang layak untuk dimanfaatkan oleh manusia. Air yang berasal dari sumber (air baku) nantinya harus diolah di Instalasi Pengolahan Air Minum (IPAM) atau Water Treatment Plant (WTP) yang didalamnya terdapat berbagai unit instalasi atau bangunan dengan desain

dan fungsinya masing-masing. Berdasarkan hal tersebut, maka perlu dirancang suatu instalasi pengolahan air minum yang memenuhi syarat kualitas, kuantitas, dan kontinuitas, sehingga dapat mengatasi permasalahan kesulitan yang dihadapi oleh masyarakat.

1.2 Maksud dan Tujuan

Maksud dari perencanaan bangunan pengolahan air minum ini adalah untuk meningkatkan cakupan pelayanan air minum. Tujuan dari perencanaan bangunan pengolahan air minum ini adalah untuk menentukan jenis pengolahan air minum yang sesuai berdasarkan pertimbangan karakteristik dan mampu mendesain unit-unit pengolahan air minum dengan benar sehingga dari kondisi air baku yang tersedia mampu untuk diolah hingga mencapai standar kualitas air minum yang telah ditetapkan.

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.