

BAB I PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Air merupakan salah satu kebutuhan yang paling dibutuhkan oleh makhlukhidup. Akhir – akhir ini kebutuhan akan air bersih, baik didaerah perkotaanataupun perdesaan, semakin meningkat seiring dengan bertambah nya jumlah penduduk di daerah tersebut. Pembangunan industri penjernian air minum yangberfungsi sebagai penyedia air bersih sangat diperlukan agar masyarakat dapatmenikmati air bersih yang terjamin kualitas, kuantitas maupun kontinuitas. Penanganan akan pemenuhan kebutuhan air minum dapat dilakukan Dengan berbagai cara, disesuaikan dengan sarana dan prasarana yang ada.Namun tidak semua daerah memiliki sumber air bersih yang layak digunakanuntuk kebutuhan air minum. Keterbatasan jumlah dan kualitas air baku yangbisa disediakan untuk air minum umumnya sangat terasa untuk penduduk didaerah perkotaan.

Hal ini dipengaruhi oleh tingkat kepadatan penduduk serta pola hidup masyarakat yang umumnya menggunakan badan-badan air disekitarnya 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..

I.2 Maksud dan Tujuan

I.2.1 Maksud

Perancangan Bangunan Pengolahan Air Minum (sumber air baku : Sungai Metro di kota Kepanjen Kabupaten Malang dimaksudkan agar ;

1. Mahasiswa dapat mengetahui dan memahami kondisi serta permasalahan terkait pemenuhan air minum melalui Instalasi Pengolahan Air Minum (IPAM)
2. Mahasiswa dapat merancang bangunan pengolahan air minum sesuai standar yang telah ditetapkan dengan efektif dan efisien

I.2.2 Tujuan

Tujuan dari Tugas Air Minum (sumber air baku : Sungai Metro di kota Kepanjen Kabupaten Malang adalah sebagai berikut;

1. Mahasiswa mampu mengenal prinsip dasar dan memahami tata cara penyusunan dalam merencanakan suatu sistem bangunan pengolahan air minum (IPAM)
2. Mahasiswa mampu Melakukan perhitungan dan pengambilan keputusan berdasarkan perhitungan yang ada dalam suatu perencanaan
3. Mahasiswa mampu memahami karakteristik pencemar air baku secara spesifik
4. Mahasiswa dapat mendesain dan menentukan bangunan pengolahan air minum mulai dari pre-treatment hingga akhir pengolahan berdasarkan pertimbangan karakteristik zat pencemar

I.3 Ruang Lingkup

Dalam pelaksanaan tugas perancangan bangunan pengolahan air minum akan dibahas hal-hal sebagai berikut :

1. Sumber karakteristik air baku untuk perancangan bangunan pengolahan air minum berpedoman pada literatur air baku dari sungai Kepanjen
2. Baku mutu kualitas air minum yang digunakan dalam pengolahan berpedoman pada Pengendalian Pencemaran Air dan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 492/MENKES/PER/IV/2010 tentang Persyaratan Kualitas Air Minum