

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan penduduk yang sangat pesat seiring dengan kemajuan dan peningkatan taraf hidup serta aktivitas masyarakat menyebabkan terjadinya peningkatan konsumsi air untuk memenuhi kebutuhan masyarakat. Dewasa ini air menjadi masalah yang harus mendapatkan perhatian yang lebih serius. Hal ini disebabkan meningkatnya bermacam – macam pencemaran baik berasal dari rumah tangga, industry, perdagangan, pertanian dan kegiatan proses pembangunan lainnya.

Peningkatan jumlah penduduk menjadikan daerah sepanjang daerah aliran sungai sebagai prioritas lokasi melakukan aktivitas seperti tempat tinggal, mencuci, mandi bahkan buang sampah. Disamping sungai memikul beban buangan penduduk, juga harus menampung buangan limbah dari pabrik industri. Manusia membutuhkan air yang relatif bersih untuk melakukan kegiatan sehari-hari. Kualitas air yang dipermudahkan bagi kegiatan manusia tidak boleh dibiarkan menurun dan merugikan kesejahteraan manusia serta kelangsungan peradapannya. Oleh karena itu diperlukan suatu sistem pengolahan air bersih atau air minum dimana air yang dihasilkan bisa dijamin kualitas, serta kuantitasnya sesuai baku mutu air bersih atau standard air minum yang ditetapkan.

Secara umum perencanaan teknis air bersih di perkotaan diperuntukkan untuk menunjang kebutuhan air bersih dengan kualitas yang layak bagi kesehatan masyarakat. Misalnya saja dengan mengambil air dengan cara tadah hujan ataupun mengambil air dari sungai tempat tinggal mereka yang letaknya jauh dari perumahan. Hal seperti ini tentunya kurang efisien karena berbahaya bagi kesehatan dan keselamatan masyarakat. Selain itu, selalu turun tergantung musim. Keterbatasan ini mengakibatkan diperlukannya pengolahan air minum melalui suatu proses dengan pengembangan dari berbagai alternative yang dapat

diterapkan, sehingga perlu direncanakan bangunan pengolahan air minum berdasarkan kualitas dan kuantitas yang tersedia.

Sungai Rrejoso adalah sebuah sungai yang terletak di Kabupaten Pasuruan, Jawa Timur, Indonesia. Kabupaten Pasuruan terkenal dengan keindahan alamnya, dan sungai-sungai seperti Rrejoso merupakan bagian penting dari ekosistem dan kehidupan sehari-hari masyarakat di daerah tersebut. Sungai-sungai ini sering menjadi sumber air untuk irigasi pertanian, pasokan air minum, dan berbagai kegiatan lainnya.

1.2 Maksud dan Tujuan

Maksud dari pengolahan air baku ini adalah untuk memenuhi kebutuhan air yang bersih bagi masyarakat dalam melakukan aktivitas yang semakin lama semakin meningkat. Pengolahan ini dilakukan agar air dilakukan agar air baku tersebut memenuhi standart iar minum atau standart air bersih sehingga kualitas kesehatan masyarakat meningkat. Tujuan dari perencanaan pembangunan pengolahan air minum adalah agar mampu menentukan alternative yang tepat dengan memanfaatkan air baku yang sudah ada untuk diolah sesuai dengan standart baku mutu air minum yang ditetapkan.

1.3 Ruang Lingkup

Dalam melaksanakan tugas perencanaan bangunan pengolahan air minum akan dibahas hal-hal sebagai berikut :

1. Sumber karakteristik air baku untuk mendesain bangunan pengolahan air minum diberikan oleh dosen pembimbing berdasarkan beberapa data hasil sampling air baku di sungai Rejoso yang berada di Kabupaten Pasuruan.
2. Baku mutu kualitas air minum yang digunakan dalam pengolahan berpedoman pada Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 82 Tahun 2001 tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air dan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia

Nomor 492/MENKES/PER/IV/2010 tentang Persyaratan Kualitas Air Minum.

3. Tahap Perencanaan Bangunan Pengolahan Air Minum terdiri dari :
 - Intake
 - Prasedimentasi
 - Koagulasi
 - Flokulasi
 - Aerasi
 - Sedimentasi
 - Filtrasi
 - Desinfeksi
 - Reservoir
4. Perhitungan meliputi :

Desain bangunan pengolahan air minum
5. Gambar rencana meliputi :
 - a. Layout perencanaan
 - b. Bangunan pengolahan air minum terdiri dari gambar denah, gambar 4 tampak, gambar potongan, dan gambar detail bangunan