

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Air minum merupakan air yang melalui pengolahan atau tanpa pengolahan untuk memenuhi syarat kesehatan dan dapat langsung diminum. Air minum digunakan untuk keperluan minum, masak, mencuci peralatan makan dan minum, mandi, mencuci bahan baku pangan yang akan digunakan untuk konsumsi, peturasan, dan ibadah (Permenkes RI No. 2 Tahun 2023).

Jenis pengolahan pada air baku pun berdeda-beda yang harus disesuaikan dengan karakteristik air baku, seperti kadar kekeruhan, kesadahan, kandungan logam berat, serta kadar polutan lain dalam air baku tersebut. Hal tersebut diperlukan untuk mengetahui pengolahan yang tepat dan efisien untuk menentukan perencanaan bangunan instalasi pengolahan air minum atau air bersih sehingga dapat meminimalkan cost untuk pengolahan air minum atau air bersih.

Keberhasilan proses pengolahan air tentunya berkaitan dengan pemilihan unit proses yang akan digunakan dengan mempertimbangkan proses-proses yang terjadi pada pengolahan fisik, kimia dan biologi. Serta mengetahui kriteria perencanaan dan perancangan dari suatu bangunan pengolahan air sehingga akan menghasilkan air bersih yang baik aman dan layak konsumsi sesuai dengan Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 2 Tahun 2023 tentang persyaratan kualitas air minum. Oleh karena itu dibutuhkan strategi yang optimal terkait pengelolaan sumber daya air untuk menjamin pemenuhan air minum jangka panjang dan perlunya dirancang suatu instalasi pengolahan air minum yang memenuhi syarat kualitas, kuantitas, dan kontinuitas dalam penyediaan air bersih sehingga dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakat terhadap permasalahan kebutuhan air bersih di Kota Mojokerto.

1.2 Maksud dan Tujuan

Adapun Maksud dan tujuan dari tugas perencanaan bangunan pengolahan air minum ini adalah sebagai berikut :

1. Mampu menentukan dan merencanakan jenis pengolahan air minum yang efisien sesuai berdasarkan pertimbangan karakteristik air baku.
2. Mampu membuat neraca massa unit pengolahan air minum guna menurunkan parameter pencemar dalam air baku untuk air minum.
3. Mampu mendesain Instalasi pengolahan air minum dari pengolahan tahap awal hingga tahap akhir pengolahan.
4. Mampu membuat Rencana Anggaran Biaya Instalasi Pengolahan Air Minum dari tahap awal hingga tahap akhir pengolahan.

1.3 Ruang Lingkup

Ruang Lingkup atas tugas perancangan bangunan pengolahan air minum akan dibahas hal-hal sebagai berikut:

1. Karakteristik air baku untuk perancangan bangunan pengolahan air minum dari sungai Mojokerto
2. Baku mutu kualitas air minum yang digunakan dalam pengolahan berpedoman pada Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2023
3. Diagram alir bangunan pengolahan air minum
4. Neraca massa setiap parameter dan bangunan pengolahan air minum
5. Spesifikasi bangunan pengolahan air minum
6. Perhitungan bangunan pengolahan air minum
7. Profil hidraulis bangunan pengolahan air minum
8. Gambar Bangunan Pengolahan Air Minum
9. Penyusunan Bill of Quantity (BOQ) dan Rencana Anggaran Biaya (RAB) Bangunan Pengolahan Air Minum