

BAB 1

LATAR BELAKANG

1.1 Latar Belakang

Salah satu kebutuhan dasar yang sangat dibutuhkan bagi kehidupan manusia secara berkelanjutan dalam rangka peningkatan derajat Kesehatan Masyarakat adalah air minum. Untuk memenuhi kebutuhan tersebut, maka diperlukan system penyediaan air minum yang berkualitas, sehat, efektif, dan efisien sehingga Masyarakat dapat hidup dengan sehat dan produktif (Putra, Hadisoebrooto, and Astono 2018).

Permasalahan yang timbul yakni sering dijumpai bahwa kualitas air sungai yang digunakan masyarakat kurang memenuhi syarat sebagai air minum yang sehat. Air yang layak diminum, mempunyai standar persyaratan tertentu yakni persyaratan fisika, kimia dan biologis. Sehingga jika ada satu saja parameter yang tidak memenuhi syarat maka air tersebut dapat dikatakan tidak layak untuk diminum. Pemakaian air minum yang tidak memenuhi standar kualitas tersebut dapat menimbulkan gangguan kesehatan, baik secara langsung dan cepat maupun tidak langsung dan secara perlahan. Untuk mendapatkan air bersih yang layak dan aman untuk dikonsumsi (terutama untuk air minum) perlu adanya suatu proses dari air baku menjadi air yang layak digunakan, selalu melalui suatu pengolahan yang bertujuan memperbaiki kualitas air (Selintung, Lopa, and Zubair 2008).

Sungai Metro merupakan anak sungai Brantas yang aliran sungainya melalui Kota Malang dan berakhir di kecamatan Kepanjen Kabupaten Malang. Sungai metro memiliki panjang sungai sekitar 18,2 Km. Sungai Metro yang berada di Kelurahan Merjosari Kecamatan Lowokwaru Kota Malang dimanfaatkan oleh masyarakat yang berada di sekitar sungai sebagai tempat pembuangan air limbah dari aktivitas rumah tangga seperti Mandi, mencuci, dan aktifitas buang air besar, industri, limpasan dari aktivitas pertanian dan pembuangan limbah dari pasar (Bahriyah, Laili, and Syauqi 2018).

Oleh karena itu, untuk bisa mendapatkan kualitas air minum sesuai dengan syarat baku mutu menurut dengan Peraturan Menteri Kesehatan No. 2 Tahun 2023, diperlukan sebuah pengolahan air yang nantinya dapat memenuhi persyaratan yang ada di Peraturan. Perencanaan proses pengolahan air Sungai metro ini harus mempertimbangkan proses-proses yang terjadi mulai dari pengolahan fisik, kimia, dan biologi. Dari kriteria perencanaan dan perancangan air baku bertujuan untuk mendapatkan air bersih yang aman dan layak digunakan sesuai dengan baku mutu peraturan pemerintah yang berlaku, sehingga dapat mengatasi permasalahan kesulitan kelangkaan air pada masyarakat dan juga dapat menjadi bahan rekomendasi untuk pemerintah.

1.2 Maksud dan Tujuan

1.2.1 Maksud

Maksud dari perencanaan bangunan pengolahan air minum yaitu mampu merancang, merencanakan, menggambar dan menentukan diagram alir serta jenis pengolahan dan unit yang digunakan pada proses pengolahan air minum agar sesuai dengan standar baku mutu Peraturan Menteri Kesehatan No. 2 Tahun 2023.

1.2.2 Tujuan

Adapun tujuan dalam perencanaan bangunan pengolahan air minum adalah sebagai berikut :

1. Menentukan alternatif desain pengolahan air buangan yang sesuai berdasarkan pertimbangan karakteristik air minum dan hal-hal yang terkait di dalamnya termasuk layout dan pengoperasiannya.
2. Merancang proses pengolahan, dan diharapkan rancangan dari keseluruhan unit bangunan dapat memperoleh suatu kualitas air buangan yang sesuai dengan standart baku mutu.

1.3 Ruang Lingkup

Adapun ruang lingkup dalam perencanaan bangunan pengolahan air minum adalah sebagai berikut :

1. Data Karakteristik dan Standar Baku Mutu Air Minum
2. Diagram Alir Bangunan Pengolahan Air Minum

3. Bangunan Pengolahan Air Minum
4. Spesifikasi & Perhitungan Bangunan Pengolahan Air Minum
5. Gambar Bangunan Pengolahan Air Minum
6. Profil Hidrolis Bangunan Pengolahan Air Minum
7. Bill Of Quantity (BOQ) dan Rancangan Anggaran Biaya (RAB)