



**BAB 1
PENDAHULUAN**

1.1 Latar Belakang

Air merupakan salah satu kebutuhan yang paling dibutuhkan oleh makhluk hidup. Akhir - akhir ini kebutuhan akan air bersih baik di daerah perkotaan ataupun perdesaan semakin meningkat seiring dengan bertambahnya jumlah penduduk di daerah tersebut. Pembangunan instalasi pengolahan air minum yang berfungsi sebagai penyedia air bersih sangat diperlukan agar masyarakat dapat menikmati air bersih yang terjamin kualitas, kuantitas maupun kontinuitas.

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) yang menyebabkan terakumulasinya zat-zat pencemar pada badan air sehingga kandungan air baku tersebut tidak dapat memenuhi standar baku mutu air minum atau air bersih yang telah ditetapkan oleh pemerintah pada Peraturan Menteri Kesehatan No. 32 Tahun 2017 untuk Hiegiene Sanitary. Dantentunya hal tersebut akan mempengaruhi proses pengolahan air minum pada suatu instalasi pengolahan.

Dengan demikian Perlu dilakukan berbagai macam pengolahan sumber air baku tersebut agar kandungannya sesuai dengan standar baku mutu yang telah ditetapkan. Jenis pengolahan pada air baku pun berdeda-beda yang harus disesuaikan dengan karakteristik air baku, seperti kadar kekeruhan, Coliform, 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.

Seperti pada Sungai Progo Hulu merupakan bagian dari sungai Progo yang berada di wilayah Kabupaten Temanggung yang pada akhir ini Berbagai aktifitas



PERANCANGAN BANGUNAN INSTALASI PENGOLAHAN AIR MINUM (SUMBER AIR BAKU: SUNGAI PROGU HULU, TEMANGGUNG)

penggunaan lahan di wilayah DAS Sungai Progo Hulu diperkirakan telah mempengaruhi kualitas air sungai, hal ini dibuktikan dengan hasil pengujian kualitas air sungai Progo Hulu oleh Badan Lingkungan Hidup (BLH) Kabupaten Temanggung dimana terjadi peningkatan beberapa parameter pencemaran. Berdasarkan uraian tersebut di atas, maka dalam Perancangan bangunan ini akan dilakukan perencanaan bangunan pengelolaan air minum pada sungai Progo Hulu seefisien mungkin untuk meningkatkan tingkat kesehatan masyarakat dengan meningkatkan kualitas air bersih sehingga lebih higienis serta dapat memenuhi standar baku mutu yang ada.

1.2 Maksud dan Tujuan

1.2.1 Maksud

Adapun maksud dari tugas perencanaan bangunan pengolahan air minum ini adalah Menentukan dan merencanakan jenis instalasi pengolahan air minum yang sesuai berdasarkan pertimbangan karakteristik air sungai atau air baku agar sesuai dengan standart baku mutu yang berlaku.

1.2.2 Tujuan

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

1. Memahami dasar teori yang akan digunakan untuk perencanaan bangunan pengolahan air bersih
2. Merencanakan desain unit pengolahan air bersih yang paling efisien dari pengolahan awal (pre-treatment) sampai dengan pengolahan akhir
3. Menggambar desain unit pengolahan air bersih yang paling efisien dari pengolahan awal (pre-treatment) sampai dengan pengolahan akhir

1.3 Ruang Lingkup

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



**PERANCANGAN BANGUNAN
INSTALASI PENGOLAHAN AIR MINUM
(SUMBER AIR BAKU: SUNGAI PROGU HULU, TEMANGGUNG)**

1. Sumber karakteristik air baku untuk mendesain bangunan pengolahan air minumberpedoman hasil pengujian kualitas air sungai Progo Hulu oleh Badan Lingkungan Hidup (BLH) Kabupaten Temanggung yang di Analisis di Balai Laboratorium Kesehatan, Dinas Kesehatan, Pemerintah Provinsi Jawa Tengah.
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 :
 - a. Intake
 - b. Prasedimentasi
 - c. Koagulasi
 - d. Flokulasi
 - e. Sedimentasi
 - f. Filtrasi
 - g. Desinfeksi
 - h. Reservoir
 - i. Filter Press
 - j. Profil hidrolis
 - k. BOQ dan RAB
4. Perencanaan dimensi untuk setiap unit pengolahan yang telah dipilih, meliputi kriteria desain, perhitungan dimensi, dan gambar Autocad.