

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Air merupakan unsur yang paling penting bagi kelangsungan hidup makhluk hidup di muka bumi termasuk manusia. Manusia itu sendiri pada tubuhnya terdiri dari 65% air. Oleh sebab itu, wajar jika manusia selalu memerlukan air minum bagi tubuhnya. Karena selalu diperlukan tiap waktu, maka air minum menjadi unsur yang penting bagi penduduk di kota maupun di desa.

Disamping segi kuantitas sangatlah diperhatikan apakah air yang diminum oleh masyarakat sudah cukup aman dari segi kesehatan. Masyarakat yang sehat sangat menunjang terlaksananya pembangunan bagi segala bidang. Namun, perkembangan jumlah penduduk yang sangat pesat dengan didorong kemajuan dan peningkatan taraf hidup serta aktivitas masyarakat menyebabkan terjadinya peningkatan konsumsi air untuk memenuhi kebutuhan masyarakat. Peningkatan jumlah penduduk menjadikan daerah sepanjang aliran sungai sebagai prioritas lokasi melakukan aktivitas seperti tempat tinggal, mencuci, mandi bahkan membuang sampah.

Hal ini disebabkan meningkatnya bermacam-macam pencemaran baik berasal dari rumah tangga, industri, perdagangan, pertanian, dan kegiatan proses pembuangan lainnya. Beban dipikul oleh sungai menyebabkan air baku untuk air minum dengan sumber air sungai memerlukan pengolahan yang tidak mudah. Air sebenarnya mempunyai cara sendiri untuk memulihkan kembali kualitas air yang disebut kemampuan *self-purification*. Namun akibat beban pencemaran yang terlalu berat, air tidak mampu memurnikan zat pencemar yang berada di dalam sungai.

Maka diperlukannya bantuan manusia untuk mengembalikan kembali kualitas air agar terjadinya keseimbangan ekosistem di dalam sungai dengan membuat unit pengolahan air. Pengolahan yang akan dilakukan bertujuan untuk menurunkan beban pencemar. Oleh karena itu, mengingat pentingnya

keberadaan air Sungai maka penulis membuat pengolahan alternatif yang akan membantu mengelola air sungai menjadi air dengan standar air baku minum.

1.2 Maksud dan Tujuan

1.1.1 Maksud

Maksud dari pengolahan air baku adalah untuk memenuhi kebutuhan masyarakat dan air bersih dalam melakukan aktifitas kehidupannya yang memenuhi standart air minum atau kualitas air bersih sehingga meningkatkan derajat kesehatan masyarakat.

1.1.2 Tujuan

Tujuan dari perencanaan pembangunan pengolahan air minum adalah agar mahasiswa mampu menentukan alternatif pengolahan yang paling tepat, mampu mendesain unit-unit pengolahan dengan benar. Sehingga dari kondisi air baku yang tersedia mampu untuk diolah hingga mencapai standart kualitas air minum yang telah ditetapkan.

1.3 Ruang Lingkup

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

1. Analisa data untuk mendesain bangunan–bangunan yang diperlukan.
2. Menentukan unit pengolahan yang tepat dan diperlukan sesuai karakteristik air baku yang diolah.
3. Merencanakan Bangunan Pengolahan Air Minum terdiri dari bangunan pengolahan intake, koagulasi terjunan, flokulasi hidrolis, sedimentasi, desinfeksi, resevoar dan *sludge drying bed*.