

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pengolahan **air** merupakan kajian yang penting dalam bidang Ilmu Kesehatan Masyarakat. Hal ini disebabkan eratnya hubungan antara kesehatan manusia dan kualitas air yang dikonsumsi, khususnya **untuk air minum Semakin** baik tingkat pengolahan **air**, maka **semakin** terjamin kesehatan orang yang mengkonsumsinya. Karya Tulis **Ilmiah ini** akan membahas secara rinci mengenai proses pengolahan air minum yang umum **digunakan**. Lingkup pembahasan mengenai proses tersebut dimulai dari sumber hingga keluar dari reservoir (penampung **air** bersih).

Karya Tulis Ilmiah (KTI) yang dilakukan di PDAM Kabupaten Sumedang **ini** membahas mengenai Sistem Instalasi Pengolahan **Air** Minum PDAM Kabupaten **Sumedang** Cabang **Wado**, yang berupa instalasi pengolahan **air** minum lengkap (*Water Treatment Plant*). Selanjutnya akan dipaparkan mengenai **bangunan** instalasi, unit-unit proses yang terdapat di dalamnya, dan cara kerja dari **masing-masing** unit tersebut. Disamping itu, akan diperlihatkan **kualitas** air dari sumber tanpa diolah dan setelah melalui bangunan/unit pengolahan.

Dengan KTI ini, diharapkan mahasiswa dapat memperoleh gambaran yang jelas tentang pengolahan air dari sumber yang berupa **air** baku hingga menjadi air yang **siap** untuk diminum.

1.2 Identifikasi Masalah

Bagaimana proses pengolahan **air** minum dari air baku hingga menjadi air yang **siap** untuk diminum?

1.3 Maksud dan Tujuan

Maksud dari pelaksanaan KTI ini adalah **untuk** menjelaskan proses pengolahan **air minum** dari **air** baku sampai **menjadi** air minum

Tujuan dari pelaksanaan KTI **ini** adalah untuk memperinci proses dan langkah-langkah yang ditempuh untuk mengolah air baku menjadi air **minum**

1.4 Kegunaan Penelitian

Kegunaan dari penelitian **ini** adalah untuk meningkatkan derajat kesehatan masyarakat dengan memahami proses-proses pengolahan air baku hingga menjadi **air** bersih yang dapat digunakan sebagai **air minum** yang sesuai dengan standar kesehatan.

1.5 Kerangka Pemikiran

Air yang berasal dari alam pada dasarnya merupakan air yang dapat digunakan untuk aktivitas **manusia**, terutama untuk **air** minum. Namun seiring dengan perkembangan aktivitas hidup manusia yang **semakin** meningkat, maka semakin meningkat pula pemakaian **air** terutama **air** minum. Pemakaian air tersebut menyebabkan terjadinya penurunan **kualitas** dari air alam. Untuk memperbaiki kualitas **air** tersebut diperlukan **suatu** sistem pengolahan guna mengembalikan kualitas air seperti kondisi **semula**

Air yang mengalami penurunan kualitas umumnya berasal dari **air** permukaan. Untuk memperbaiki kualitasnya sehingga dapat digunakan sebagai air minum, **maka** diterapkan **suatu** sistem instalasi pengolahan air **minum**. Sistem pengolahan yang biasa dipakai adalah Saringan Pasir Lambat (*Slow sand Filter*) dan **Instalasi** Pengolahan Air Minum **Lengkap** (*Water Treatment Plant*). Tetapi pada **saat ini** sistem Saringan Pasir Lambat sudah mulai ditinggalkan, karena sistem ini memerlukan lahan yang cukup **luas** dan kemampuannya mengolah air terbatas. Untuk mengatasi kelemahan tersebut, **maka sistem** yang digunakan saat **ini** adalah Instalasi Pengolahan **Air Minum Lengkap**.

Komponen-komponen yang digunakan dalam **Instalasi** Pengolahan Air Minum adalah:

- Bangunan Penyadap Air (*Intake*)
 - Pra-sedimentasi (bila dibutuhkan)
 - Koagulasi
-

- **Flokulasi**
- **Sedimentasi**
- **Saringan Pasir Cepat (*Rapid Sand Filter*)**
- ***Clearwell***
- ***Reservoir***

1.6 Metodologi

Metode yang digunakan adalah survei dan observasi lapangan ke lokasi Instalasi Pengolahan Air Minum *Lengkap* Kemudian dilanjutkan dengan studi mengenai proses dan langkah-langkah pengoperasian dari masing-masing komponen unit pengolahan yang terdapat pada Instalasi Pengolahan Air Minum *Lengkap*.

1.7 Lokasi dan Waktu

Survei lapangan dilakukan di PDAM Cabang Wado Kabupaten Sumedang pada bulan *Maret* 2003 sampai dengan *April* 2003.
