

## I PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Air merupakan sumber daya alam yang dibutuhkan oleh makhluk hidup. Oleh karena itu, air harus dilindungi agar dapat dimanfaatkan dengan baik oleh makhluk hidup, khususnya kebutuhan akan air bersih. Pertumbuhan penduduk setiap tahunnya semakin meningkat, hal ini akan menyebabkan peningkatan akan kebutuhan air bersih untuk memenuhi kebutuhan masyarakat. Namun, pertumbuhan penduduk ini juga menyebabkan penurunan kualitas air di sumber air baku karena aktivitas manusia dan penggunaan lahan di sekitar sumber air baku yang digunakan (Ramadhan dan Gagak, 2018).

Air bersih adalah air yang digunakan untuk keperluan sehari-hari dan kualitasnya memenuhi persyaratan kesehatan air bersih sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku dan dapat diminum apabila sudah dimasak (Kemenkes RI, 2002). Berdasarkan Peraturan Pemerintah RI No. 22 tahun 2012 tentang Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, disebutkan ada empat kelas penggolongan air berdasarkan peruntukannya yaitu : 1) kelas satu ; yakni air yang peruntukannya dapat digunakan untuk air baku air minum, dan atau peruntukan lain yang mempersyaratkan mutu air yang sama dengan kegunaan tersebut. 2) Kelas dua ; yakni air yang peruntukannya dapat digunakan untuk prasarana/sarana rekreasi air, pembudidayaan ikan air tawar, peternakan, air untuk mengairi pertanaman, dan atau peruntukan lain yang mempersyaratkan mutu air yang sama dengan kegunaan tersebut. 3) Kelas tiga ; yakni air yang peruntukannya dapat digunakan untuk pembudidayaan ikan air tawar, peternakan, air untuk mengairi pertanaman, dan atau peruntukan lain yang mempersyaratkan mutu air yang sama dengan kegunaan tersebut. 4) Kelas empat ; yakni air yang peruntukannya dapat digunakan untuk mengairi pertanaman, dan atau peruntukan lain yang mempersyaratkan mutu air yang sama dengan kegunaan tersebut.

Secara umum pengolahan air bersih dapat dilakukan dengan tiga cara yaitu melalui proses fisika, kimia, dan biologi. Pengolahan air bersih secara fisika bersifat mekanis dan tanpa pemberian bahan kimia. Pengolahan air bersih secara kimia adalah pengolahan air dengan menambahkan bahan kimia seperti tawas, dan klor. Pengolahan air bersih secara biologi dengan memberikan mikroorganisme untuk memperoleh kemurnian air. Pengolahan air bersih dilakukan pada bagian WTP (*Water Treatment Plant*) dengan proses diantaranya *intake*, koagulasi, flokulasi, sedimentasi, filtrasi, dan *reservoir*.

Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) Kota Solok merupakan salah satu perusahaan pengelola dan penyedia air bersih bagi masyarakat di Kota Solok. Dalam melakukan tugasnya, PDAM Kota Solok memiliki tiga sistem pengolahan air yaitu WTP KTK, WTP Kalumpang, dan WTP Guk Rantau. Sumber air yang dijadikan sebagai bahan baku berasal dari Sungai Batang Lembang.



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang memurnikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

## 1.2 Tujuan

Adapun tujuan penulisan laporan Tugas Akhir yaitu :

1. Menguraikan proses pengolahan air bersih di WTP KTK Solok di PDAM Tirta Dharma.
2. Membandingkan kualitas air bersih dengan Permenkes No. 492 Tahun 2010 di WTP KTK Solok PDAM Tirta Dharma.



**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies