

I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Air adalah salah satu sumber daya alam yang dapat diperbaiki dan memiliki peran penting bagi kehidupan seluruh makhluk, khususnya kebutuhan akan air bersih (Hidayat S dan Soekarni M 2019). Sejalan dengan pertumbuhan dan perkembangan penduduk, maka kebutuhan terhadap air bersih juga semakin meningkat. Air bersih adalah air yang digunakan untuk keperluan sehari-hari dan akan menjadi air minum setelah dimasak terlebih dahulu. Sebagai batasannya, air bersih adalah air yang memenuhi persyaratan bagi sistem penyediaan air minum (Kusnaedi 2010). Adapun persyaratan yang dimaksud adalah persyaratan dari segi kualitas air yang meliputi kualitas fisik, kimia, biologi dan radiologis, sehingga apabila dikonsumsi tidak menimbulkan efek samping (Permenkes No.416/Menkes/PER/IX/1990). Air bersih juga harus tersedia dalam jumlah yang memadai sesuai dengan aktivitas manusia pada tempat tertentu dan kurun waktu tertentu.

Pemanfaatan air sebagai air baku menjadi air bersih membutuhkan proses pengolahan. Air baku tersedia di alam berasal dari air permukaan, air tanah dan air laut. Salah satu jenis air permukaan yang banyak digunakan sebagai sumber air baku di Indonesia adalah air sungai. Air sungai dipengaruhi oleh lingkungan, iklim dan cuaca, yang dari waktu ke waktu kuantitas dan kualitasnya akan berkurang karena terjadi pencemaran selama alirannya (Saputri 2011). Kualitas air secara umum menunjukkan mutu atau kondisi air yang dikaitkan dengan suatu kegiatan atau keperluan tertentu. Sedangkan kuantitas menyangkut jumlah air yang dibutuhkan manusia dalam kegiatan tertentu. Pengolahan dilakukan agar air tersebut dapat memenuhi standar sebagai air bersih. Pengolahan air tersebut dibutuhkan suatu instalasi yang sesuai dengan kuantitas dan kualitas yang diinginkan.

Di Indonesia pengolahan air baku dilakukan di Instalasi Pengolahan Air (IPA) dibawah Perusahaan Umum Daerah (Perumda). Perusahaan Umum Daerah Tirta Pakuan Kota Bogor merupakan Badan Usaha Milik Daerah (BUMD) milik Pemerintah Daerah Kota Bogor salah satu perusahaan pengelola dan penyedia air bersih bagi masyarakat di Kota Bogor. Air baku Perumda Tirta Pakuan Kota Bogor bersumber dari air permukaan yaitu Sungai Cisadane, Sungai Ciliwung, Sungai Cikondang dan empat sumber mata air. Aktivitas Perumda Tirta Pakuan Kota Bogor dalam mengolah, menjernihkan air, dan mendistribusikan ke pelanggan tetap menjaga kualitas air sesuai dengan baku mutu yang ditetapkan. Oleh karena itu, dilaksanakan Praktik Kerja Lapangan di Perumda Tirta Pakuan Kota Bogor Instalasi Pengolahan Air (IPA) Cibanon untuk mempelajari tentang Pengolahan Air Bersih.

1.2 Tujuan

Tujuan dari pelaksanaan Praktik Kerja Lapangan di Perumda Tirta Pakuan IPA Cibanon adalah :

1. Menguraikan proses pengolahan air bersih di Perumda Tirta Pakuan Kota Bogor IPA Cibanon.



2. Mengevaluasi kualitas air baku dan air bersih di Perumda Tirta Pakuan Kota Bogor IPA Cibanon berdasarkan SK Gubernur Jawa Barat No. 06 Tahun 1999, Peraturan Menteri Kesehatan No. 32 Tahun 2017 dan Peraturan Menteri Kesehatan No. 492/Menkes/Per/1V/2010.
3. Menentukan status mutu air baku dengan metode storet dan metode indeks pencemaran.

1.3 Ruang Lingkup

Ruang lingkup dalam pelaksanaan Praktik Kerja Lapangan yang dilaksanakan di Perumda Tirta Pakuan IPA Cibanon yaitu uraian proses pengolahan air bersih, pengukuran dosis optimum koagulan, perhitungan jumlah kehilangan air, serta kualitas air mulai dari air baku hingga menjadi air bersih berdasarkan baku mutu SK Gubernur Jawa Barat No. 06 Tahun 1999, Peraturan Menteri Kesehatan No. 32 Tahun 2017 dan Peraturan Menteri Kesehatan No. 492/Menkes/Per/1V/2010.

II TINJAUAN PUSTAKA



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

2.1 Air

Air adalah sumber daya alam yang diperlukan bagi kehidupan makhluk hidup dan dalam sistem lingkungan. Kebutuhan air bagi makhluk hidup akan terus meningkat dari waktu ke waktu, bukan hanya karena meningkatnya jumlah manusia yang memerlukan air, tetapi juga karena meningkatnya intensitas dan ragam dari kebutuhan akan air (Saputra 2019). Pemakaian air secara garis besar dapat diklasifikasikan menjadi empat golongan berdasarkan tujuan penggunaannya, yaitu air untuk keperluan irigasi, air untuk keperluan pembangkit energi, air untuk keperluan industri dan air untuk keperluan publik. Sumber air adalah tempat atau wadah alami dan/buatan yang terdapat di atas, atau di bawah permukaan tanah. Air tersebut tidak dapat langsung dimanfaatkan, karena tercampur dengan pencemar tertentu yang berasal dari bermacam-macam sumber pencemar (industri, rumah tangga, pertanian dan lain-lain). Pencemaran Air adalah masuk atau dimasukkannya makhluk hidup, zat, energi, dan/atau komponen lain ke dalam air oleh kegiatan manusia sehingga melampaui Baku Mutu Air yang telah ditetapkan (PP No. 22 Tahun 2021)

2.2 Air Baku

Air baku merupakan air yang berasal dari sumber air permukaan, cekungan air tanah dan atau air hujan yang memenuhi ketentuan baku mutu tertentu sebagai air baku untuk air minum. Kuantitas dan kualitasnya pada lokasi dan waktu tertentu bergantung dan dipengaruhi oleh berbagai hal, berbagai kepentingan dan tujuan. Sumber air yang biasa dimanfaatkan sebagai air baku adalah air permukaan. Contoh air permukaan yang sering digunakan sebagai air baku untuk