

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Air adalah salah satu unsur penting bagi kebutuhan manusia. Banyak jenis air, mulai dari air sungai, waduk, danau, laut dan samudera. Sebagaimana kita ketahui, area perairan lebih luas daripada area daratan. Air minum adalah kebutuhan penting bagi manusia karena air dibutuhkan untuk aktivitas sehari-hari (Nofrizal dan Robi Agung Saputra, 2021). Manusia membutuhkan air bersih untuk berbagai keperluan seperti minum, mandi dan keperluan lainnya. Oleh karena air sangat penting bagi kehidupan manusia, maka penyedia jasa layanan air bersih seperti Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) harus memenuhi standar kualitas air seperti jernih, tidak berwarna dan tidak berbau.

Kebutuhan air semakin meningkat seiring dengan pertumbuhan populasi manusia. UNICEF Indonesia (2020) melalui *Water, Sanitation and Hygiene Specialist* menyatakan bahwa hingga saat ini, sekitar satu miliar lebih penduduk dunia belum memiliki akses air bersih dan sanitasi yang memadai. Menurut Peraturan Menteri PU Nomor 14 Tahun 2010 setiap orang harus memiliki minimal 60 liter air bersih perhari. Dengan demikian, dari sudut pandang ilmu Kesehatan Masyarakat, penyediaan sumber air bersih harus dapat memenuhi kebutuhan masyarakat karena ketersediaan air bersih yang terbatas mempercepat penyebaran penyakit di masyarakat.

Perusahaan air bersih menghasilkan 4.375.697.000 m<sup>3</sup> di seluruh Indonesia pada tahun 2021 dan di Jawa Barat sejumlah 413.526.000 m<sup>3</sup>.

Pelanggan perorangan perusahaan air bersih pada tahun 2021 di seluruh Indonesia adalah sebanyak 15.973.088 pelanggan dan di Jawa Barat adalah 2.005.845 pelanggan (BPS, 2022). Rumah tangga di Indonesia yang memiliki akses terhadap sumber air minum bersih pada tahun 2021 mencapai 75,98% (BPS, 2022) dan masih di bawah target *Sustainable Development Goals* (SDGs), yaitu akses air bersih yang aman sebesar 100%. Dari data tersebut menunjukkan bahwa banyak masyarakat mengalami kekurangan air bersih.

Hingga saat ini masalah air bersih menjadi permasalahan utama. Ketersediaan air bersih yang terbatas di sebabkan oleh berbagai kegiatan manusia seperti penebangan liar, penyempitan lebar sungai dan pembuangan limbah industri ataupun rumah tangga yang langsung dialirkan ke sungai tanpa diolah, yang dapat menyebabkan pencemaran air. Berbagai penyakit seperti disentri amoeba, kolera typhus abdominalis, hepatitis A, dan diare adalah beberapa penyakit bawaan air (Musfirah *et al.*, 2023).

Masyarakat yang tinggal di perkotaan sebagian menggunakan air dari PDAM untuk kebutuhan sehari-hari. Air baku yang diperoleh dari sumber harus melalui pengolahan terlebih dahulu sebelum didistribusikan ke Masyarakat, hal ini dilakukan agar kualitas air dapat memenuhi standar yang layak untuk manusia. Hasil pengolahan harus memenuhi standar baku mutu sebagai air bersih maupun air minum sesuai dengan Standar Baku Mutu Kesehatan Lingkungan (SBMKL) media Air Minum yang tercantum dalam Peraturan Menteri Kesehatan (Permenkes) Nomor 2 Tahun 2023. SBMKL tersebut mencantumkan standar parameter fisika (*Total dissolve solid* (TDS), warna, bau,

kekeruhan), parameter kimia (pH, kandungan logam dan zat-zat kimia lainnya) serta parameter mikrobiologi. Kualitas air minum yang aman bagi kesehatan apabila memenuhi persyaratan fisika, kimia dan mikrobiologi yang dimuat dalam parameter wajib Permenkes Nomor 2 Tahun 2023.

Hastiaty *et al.* (2023) melakukan uji kualitas air dari *reservoir* PDAM dan menemukan bahwa ada beberapa parameter yang tidak memenuhi standar baku kualitas air minum yang ditetapkan oleh Permenkes nomor 492 tahun 2010, seperti Flourida, Besi, Seng, *Total Coliform*, dan *E. coli*. Selanjutnya penelitian Putri *et al.* (2022) menemukan bahwa parameter suhu, kekeruhan, dan pH tidak memenuhi standar baku kualitas air. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa kualitas air hasil pengolahan PDAM masih memiliki beberapa parameter yang belum memenuhi standar baku mutu yang telah ditentukan.

Karena penduduk Kota dan Kabupaten Tasikmalaya banyak yang menggunakan air PDAM maka Peneliti tergerak meneliti kualitas air *reservoir* PDAM tersebut. Penelitian ini berbeda dengan penelitian sebelumnya yang masih menggunakan parameter wajib Permenkes Nomor 492 Tahun 2010, tetapi dalam penelitian ini menggunakan parameter wajib Permenkes Nomor 2 Tahun 2023, baik metode penelitian, lokasi penelitian dan waktu penelitian. Penelitian ini merupakan studi kasus di PDAM Tirta Sukapura Kabupaten Tasikmalaya dengan judul “Gambaran Kualitas Air *Reservoir* PDAM Menggunakan Parameter Fisika, Kimia Dan Mikrobiologi (Studi kasus di PDAM Tirta Sukapura Kabupaten Tasikmalaya)”.

## **B. Rumusan Masalah**

Rumusan masalah pada penelitian adalah untuk mengetahui bagaimana kualitas air *reservoir* PDAM Tirta Sukapura Kabupaten Tasikmalaya berdasarkan parameter fisika, kimia dan mikrobiologi?

## **C. Tujuan Penelitian**

### **1. Tujuan Umum**

Tujuan umum penelitian adalah untuk mengetahui gambaran kualitas air *reservoir* PDAM Tirta Sukapura Kabupaten Tasikmalaya berdasarkan parameter fisika, kimia, dan mikrobiologi.

### **2. Tujuan Khusus**

- a. Melakukan identifikasi gambaran kualitas air *reservoir* menggunakan parameter fisika (suhu, *total dissolve solid* (TDS), kekeruhan, warna dan bau) di PDAM Tirta Sukapura Kabupaten Tasikmalaya.
- b. Melakukan identifikasi gambaran kualitas air *reservoir* menggunakan parameter kimia (*Power of hydrogen* (pH), Nitrat (NO<sup>3</sup>), Nitrit (NO<sup>2</sup>), Kromium (Cr), Besi (Fe), Mangan (Mn), Sisa Klor, Arsen (As), Kadmium (Cd), Timbal (Pb), Fluoride (F), Alumunium (Al)) di PDAM Tirta Sukapura Kabupaten Tasikmalaya.
- c. Melakukan identifikasi gambaran kualitas air *reservoir* menggunakan parameter mikrobiologi (*Echerichia Coli* dan *Total Coliform*) di PDAM Tirta Sukapura Kabupaten Tasikmalaya.

## **D. Ruang Lingkup Penelitian**

### **1. Lingkup Masalah**

Masalah pada penelitian ini adalah untuk menganalisis apakah kualitas air *reservoir* di PDAM Tirta Sukapura Kabupaten Tasikmalaya sudah sesuai dengan SBMKL media air minum Permenkes Nomor 2 Tahun 2023.

### **2. Lingkup Metode**

Penelitian ini menggunakan metode rancangan deskriptif kuantitatif dengan membandingkan hasil uji laboratorium air *reservoir* PDAM Tirta Sukapura dengan SBMKL media air minum yang ditetapkan di dalam Permenkes Nomor 2 Tahun 2023.

### **3. Lingkup Keilmuan**

Penelitian ini merupakan bagian dari ilmu kesehatan masyarakat, khususnya peminatan kesehatan lingkungan

### **4. Lingkup Tempat**

Penelitian ini bertempat di *reservoir* PDAM Tirta Sukapura Kabupaten Tasikmalaya.

### **5. Lingkup Sasaran**

Sasaran dalam penelitian ini adalah kualitas air *reservoir* PDAM Tirta Sukapura Kabupaten Tasikmalaya.

### **6. Lingkup Waktu**

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan September tahun 2023 sampai dengan bulan Februari tahun 2024.

## **E. Manfaat Penelitian**

### **1. Bagi Mahasiswa**

Sebagai sumber menambah referensi dalam pengembangan penelitian selanjutnya terkait dengan gambaran kualitas air *reservoir* PDAM Tirta Sukapura Kabupaten Tasikmalaya.

### **2. Bagi Program Studi Kesehatan Masyarakat**

Menambah kepustakaan penelitian dalam perkembangan ilmu kesehatan masyarakat terutama dalam bidang peminatan kesehatan lingkungan.

### **3. Bagi PDAM Tirta Sukapura Kabupaten Tasikmalaya**

- a. Membantu memastikan bahwa kualitas air *reservoir* di PDAM Tirta Sukapura telah sesuai dengan standar baku mutu yang ditetapkan pada Permenkes Nomor 2 Tahun 2023.
- b. Memberikan kontribusi meningkatkan kesadaran Masyarakat tentang pentingnya kualitas air yang baik bagi kesehatan.
- c. Hasil dari penelitian dapat dijadikan dasar untuk penelitian lebih lanjut dalam bidang kualitas air.