

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang Masalah

Air merupakan salah satu sumber daya alam yang memiliki fungsi sangat vital bagi kehidupan makhluk hidup yang ada di muka bumi oleh karena itu, air perlu dilindungi agar dapat tetap bermanfaat bagi kehidupan manusia serta makhluk hidup lainnya. Pengertian tersebut menunjukkan bahwa air memiliki peran yang sangat strategis dan harus tetap tersedia dan lestari sehingga mampu mendukung kehidupan dan pelaksanaan pembangunan di masa kini maupun di masa mendatang. Tanpa adanya air maka kehidupan tidak akan dapat berjalan (Ramadhan and Daryati, 2019). Manusia tidak akan bisa bertahan hidup tanpa air karena tiga per empat tubuh manusia terdiri dari air dan jika kehilangan 15% air bisa mengakibatkan kematian. Salah satu kebutuhan air yang dibutuhkan bagi kehidupan manusia adalah air untuk minum. Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 492/MENKES/PER/IV/2010 air minum adalah air yang melalui proses pengolahan atau tanpa proses pengolahan yang memenuhi syarat kesehatan dan dapat langsung diminum.

Perusahaan Air Minum (PAM) Jaya Provinsi DKI Jakarta (2020) menyatakan seiring dengan bertambahnya penduduk dan kebutuhan masyarakat DKI Jakarta akan air minum, membuat jumlah pelanggan air bersih dari PAM terus bertambah. Pertumbuhan jumlah pelanggan air bersih yang meningkat sejalan dengan meningkatnya produksi dan kubikasi air yang terjual oleh PAM. Terhitung pada tahun 2019 jumlah pelanggan air bersih sebanyak 878.268 pelanggan. Kubikasi air yang disalurkan atau terjual oleh PAM di DKI Jakarta pada setiap tahunnya terus meningkat dengan rata-rata pertumbuhan sebesar 2% (Khoirun, 2020). Badan Pusat Statisitk (BPS) Provinsi DKI Jakarta (2018) menyatakan bahwa untuk memenuhi kebutuhan air bersih yang setiap tahun mengalami peningkatan, perusahaan air bersih di DKI Jakarta menghadapi permasalahan utama yaitu terbatasnya sumber air baku. Sungai-sungai yang ada di Jakarta mengalami tingkat pencemaran yang sangat tinggi sehingga membutuhkan biaya pengolahan yang besar bila dijadikan sumber air baku.

Berdasarkan data jumlah sarana air minum di Jakarta Pusat khususnya di Kecamatan Cempaka Putih ada 921 sarana. Dari sarana air minum yang ada dilakukan Inspeksi Kesehatan Lingkungan (IKL). Hasil inspeksi tersebut, diperoleh laporan bahwa terdapat 700 (76%) sarana air minum dengan resiko rendah-sedang. Sedangkan dari hasil pemeriksaan sampel diperoleh laporan bahwa dari 10 (1,1%) sarana air minum yang dilakukan pengambilan sampel, terdapat 5 (50%) sarana air minum yang memenuhi syarat dan sisanya tidak memenuhi syarat (Suku Dinas Kesehatan Kota Administrasi Jakarta Pusat, 2018). Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik (BPS) DKI Jakarta tahun 2018, air kemasan menjadi sumber air minum dominan di semua wilayah di DKI Jakarta dan di Jakarta Pusat sendiri tercatat 80% masyarakatnya menggunakan air minum kemasan. Kebutuhan masyarakat akan tersedianya sarana air bersih (SAB) dan makin meningkatnya harga air minum dalam kemasan (AMDK) membuat ketersediaan air bersih belum sepenuhnya terpenuhi oleh karena itu, masyarakat mencari berbagai alternatif untuk mendapatkan air salah satunya dengan mengonsumsi air minum siap pakai. Kecenderungan masyarakat untuk mengkonsumsi air minum siap pakai seperti yang berasal dari Depot Air Minum Isi Ulang (DAMIU) sangat besar, selain karena mudah didapat harganya juga relatif terjangkau oleh sebagian besar masyarakat (Khoeriyah and Anies, 2015).

Usaha air minum isi ulang pada umumnya dijalankan dalam usaha berskala kecil yang terkadang dari segi pengetahuan dan sarana-prasarana masih kurang jika dibandingkan dengan standar kesehatan sehingga dapat mempengaruhi kualitas air yang dihasilkan sehingga kualitasnya masih perlu untuk diuji. Hal ini diperkuat dengan adanya data dari Asosiasi Pengusaha Pemasok dan Distribusi Air Minum Indonesia (APDAMINDO) yang menyatakan bahwa dari 3.000 depot air minum yang tersebar di kawasan Jabodetabek, dipastikan hanya 20-30% yang sudah memiliki izin dari Kementerian Perindustrian dan layak dikonsumsi, sementara sisanya dipastikan tidak memiliki izin (Ramadhan and Daryati, 2019). Menurut Standar Nasional Indonesia (SNI) No 01-3553 Tahun 2006 penetapan standar coliform dinyatakan dalam APM/100 mL yaitu APM < 2 serta nilai ALT maksimal  $1 \times 10^5$  koloni/mL. Menurut Peraturan Menteri Kesehatan Nomor No 492 Tahun 2010 tentang Persyaratan Kualitas Air Minum, salah satu parameter yang dilihat

adalah parameter mikrobiologi dimana air minum tidak boleh mengandung bakteri Coliform dan *Escherichia coli* dalam 100 mL sampel air. Bakteri coliform adalah bakteri yang hidup di dalam usus manusia, jadi apabila air minum mengandung coliform maka hal ini merupakan indikator bahwa air minum tersebut telah tercemar oleh tinja. Keadaan ini mungkin dapat diakibatkan oleh beberapa hal misalnya kesehatan penjamah yang kurang baik, kualitas fisik sumber air baku yang kurang baik ataupun *hygiene*, sanitasi serta fasilitas sanitasi yang kurang memadai, semuanya saling berkaitan (Sabariah, 2016). Masyarakat yang mengkonsumsi air yang terdapat bakteri coliform dapat menimbulkan gangguan kesehatan terutama bagi saluran pencernaan.

Ketergantungan manusia terhadap air dijelaskan di dalam Al-Qur'an Surat Al-Hijr Ayat 22 yang berbunyi :

وَأَرْسَلْنَا الرِّيحَ لَوَاقِحَ فَانْزَلْنَا مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَاسْقُبْيَنَكُمْ وَمَا آتَنَا لَهُ بَخَازِنٍ

Artinya :

*"Dan Kami telah menuangkan angin untuk mengawinkan (tumbuh-tumbuhan) dan Kami turunkan hujan dari langit, lalu Kami beri minum kamu dengan air itu, dan sekali-kali bukanlah kamu yang menyimpannya."* (QS. Al-Hijr [15] : 22).

Sebagai umat Muslim kita harus menjaga kelestarian dan kebersihan air karena air adalah karunia dari Allah SWT yang sangat berharga nilainya. Seperti yang sudah dijelaskan diatas bahwa salah satu sumber air yang dapat diminum adalah air dari depot air minum isi ulang. Kita sebagai umat Muslim hendaknya tetap mengkonsumsi air yang baik dan bersih serta tidak menganggu kesehatan. Salah satu parameter air yang baik dikonsumsi adalah tidak adanya bakteri coliform. Allah SWT memerintahkan kepada manusia agar mengkonsumsi makanan dan minuman yang halal dan thoyyib sebagaimana diterangkan dalam Surat Al-Baqarah ayat 168 :

يَا أَيُّهَا النَّاسُ كُلُوا مِمَّا فِي الْأَرْضِ حَلَالًا طَيِّبًا وَلَا تَتَّبِعُوا خُطُوتِ الشَّيْطَنِ  
إِنَّهُ لَكُمْ عَذُونٌ مُّبِينٌ

Artinya :

*“Wahai manusia! Makanlah dari (makanan) yang halal dan baik yang terdapat di bumi, dan janganlah kamu mengikuti langkah-langkah setan. Sungguh, setan itu musuh yang nyata bagimu.”* (QS. Al-Baqarah [2] : 168).

Berdasarkan penjelasan di atas, peneliti tertarik melakukan penelitian untuk mengetahui kualitas air minum yang diproduksi oleh depot air minum isi ulang yang terdapat di Kecamatan Cempaka Putih berdasarkan parameter mikrobiologi yang terdapat dalam Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 492/MENKES/PER/IV/2010 tentang persyaratan kualitas air minum dan Standar Nasional Indonesia (SNI) No 01-3553 Tahun 2006 dan tinjaunnya menurut pandangan Islam.

## **1.2 Perumusan Masalah**

Peningkatan penduduk di Kecamatan Cempaka Putih selaras dengan meningkatnya kebutuhan air minum. Pada saat sekarang banyak ditemukan usaha-usaha untuk memenuhi kebutuhan air minum salah satunya depot air minum isi ulang (DAMIU). Harganya yang murah dari air minum dalam kemasan (AMDK) membuat masyarakat beralih menggunakan air minum isi ulang (AMIU). Pemerintah sudah mengeluarkan peraturan terkait persyaratan kualitas air minum dan persyaratan teknis depot air minum, namun sayangnya tidak banyak depot air minum yang memperhatikan kualitas air yang dijualnya. Dengan demikian, kualitas airnya masih harus diuji. Salah satu parameter untuk menguji kualitas air adalah parameter mikrobiologi dengan melihat ada tidaknya bakteri coliform. Air yang memenuhi syarat sebagai air minum menurut Peraturan Pemerintah adalah jumlah bakteri coliform 0 dalam 100 mL sampel air yang diuji.

Untuk mengkaji lebih dalam mengenai kualitas air minum yang dinilai dengan mengidentifikasi ada tidaknya bakteri coliform pada depot air minum isi ulang khususnya di Kecamatan Cempaka Putih, maka perlu dilakukan penelitian yang ditinjau dari kedokteran dan Islam.

## **1.3 Pertanyaan Penelitian**

1. Bagaimana kondisi *hygiene* dan sanitasi pada depot air minum isi ulang di Kecamatan Cempaka Putih?

2. Apakah terdapat bakteri coliform pada air minum isi ulang dari depot di Kecamatan Cempaka Putih?
3. Bagaimana kualitas air minum isi ulang dari depot di Kecamatan Cempaka Putih ditinjau dari parameter mikrobiologi?
4. Bagaimana pandangan Islam terhadap bakteri coliform pada air minum isi ulang dari depot di Kecamatan Cempaka Putih?

## **1.4 Tujuan Penelitian**

### **1.4.1 Tujuan Umum**

Mengetahui dan mengidentifikasi bakteri coliform pada air minum isi ulang dari depot di Kecamatan Cempaka Putih yang ditinjau dari kedokteran dan Islam.

### **1.4.2 Tujuan Khusus**

1. Mengetahui kondisi *hygiene* dan sanitasi pada depot air minum isi ulang di Kecamatan Cempaka Putih.
2. Mengetahui keberadaan bakteri coliform pada air minum isi ulang dari depot di Kecamatan Cempaka Putih.
3. Mengetahui kualitas air minum isi ulang dari depot di Kecamatan Cempaka Putih ditinjau dari parameter mikrobiologi.
4. Mengetahui pandangan Islam mengenai keberadaan bakteri coliform pada air minum isi ulang dari depot di Kecamatan Cempaka Putih.

## **1.5 Manfaat Penelitian**

### **1.5.1 Manfaat Bagi Peneliti**

1. Memenuhi salah satu persyaratan kelulusan sebagai dokter muslim di Fakultas Kedokteran Universitas YARSI.
2. Menambah pengetahuan mengenai cara menilai kualitas air minum secara mikrobiologi.
3. Menambah pengalaman dalam penelitian di bidang Mikrobiologi terutama pemeriksaan air minum.
4. Meningkatkan keterampilan dalam menulis karya ilmiah.

### **1.5.2 Manfaat Bagi Institusi**

1. Menambah informasi dan literature kepada civitas akademika.
2. Hasil penelitian dapat menambah rujukan di bidang mikrobiologi.
3. Hasil penelitian bisa menjadi rujukan tambahan untuk penelitian selanjutnya
4. Menambah publikasi ilmiah di bidang mikrobiologi.

### **1.5.3 Manfaat Bagi Masyarakat**

1. Mengetahui kualitas air minum isi ulang dari depot khususnya untuk masyarakat Kecamatan Cempaka Putih.
2. Memberikan pengetahuan kepada masyarakat mengenai syarat air minum yang baik dan layak untuk diminum.
3. Meningkatkan kesadaran masyarakat akan pentingnya memilih sumber air minum yang baik.
4. Salah satu upaya agar masyarakat lebih selektif dalam memilih air minum sehingga bisa mengurangi gangguan kesehatan yang diakibatkan oleh air yang tidak layak untuk diminum.
5. Bagi pemilik depot air minum isi ulang bisa dijadikan sebagai masukan dalam upaya peningkatan kualitas air minum isi ulang supaya tetap terjaga.