

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang Masalah**

Air merupakan sumber daya alam yang sangat penting dalam kehidupan baik tumbuhan, hewan maupun manusia. Air memiliki fungsi yang beragam seperti untuk memasak, mencuci, mandi dan sebagainya. Kehidupan manusia tidak terlepas dari kebutuhan akan air bersih terutama air minum. Sumber pemenuhan kebutuhan air minum berbagai macam diantaranya berasal dari air tanah, sungai, air pegunungan dan air laut. Air bersih secara umum yaitu air yang tidak berwarna, berbau dan tidak memiliki rasa.

Pemenuhan kebutuhan air minum yang bersih oleh masyarakat di kota besar semakin meningkat, sehingga produk air minum dalam kemasan banyak dikonsumsi. Akan tetapi air minum dalam kemasan cukup mahal, sehingga muncul produk yang dihasilkan oleh depot air minum isi ulang yang relatif terjangkau. Menurut Radji (2008), usaha depot air minum isi ulang berkembang pesat sejak tahun 2002 dengan harga yang relatif lebih murah jika dibandingkan dengan air minum dalam kemasan.

Air minum isi ulang yang aman dikonsumsi, harus memenuhi syarat kualitas air yang telah ditetapkan. Syarat kualitas air minum yang harus dipenuhi meliputi syarat fisika, kimia, dan mikrobiologi. Berdasarkan Surat

Keputusan Menteri Kesehatan No.907/Menkes/SK/VII/2002, bahwa salah satu parameter mikrobiologi air minum yang wajib dipenuhi adalah batas minimum kandungan bakteri koliform dan *E. coli* sebanyak 0 per 100 ml. Menurut Madigan (2012), apabila bakteri *E. coli* ditemukan di dalam air, dapat menandakan adanya kontaminasi tinja dan air tersebut tidak aman untuk dikonsumsi. Menurut Collins (2004), bakteri *E. coli* juga berkaitan erat dengan infeksi beberapa penyakit pada manusia dan hewan.

Kualitas air minum isi ulang secara mikrobiologi masih diragukan karena dapat tercemar oleh bakteri *E. coli* maupun koliform yang disebabkan oleh beberapa faktor. Faktor yang mempengaruhi kualitas air minum isi ulang meliputi pengolahan/sterilisasi serta penanganannya. Menurut Wandrivel (2012), beberapa faktor yang mempengaruhi proses pengolahan air dan mempengaruhi kualitas air minum yang dihasilkan meliputi: proses penanganan air, penyaringan, sterilisasi, serta kondisi peralatan yang digunakan.

Sterilisasi air minum isi ulang umumnya menggunakan ultraviolet. Ultraviolet mempunyai efek letal bagi sel mikroorganisme, sehingga digunakan oleh depot air minum isi ulang dalam proses sterilisasi. Menurut Saputra (2008), ultraviolet diketahui memiliki daya radiasi yang bersifat mematikan bagi mikroorganisme.

Air minum isi ulang merupakan produk alternatif yang sudah banyak digunakan oleh masyarakat. Namun belum diketahui secara pasti apakah air minum isi ulang yang beredar telah terbebas dari bakteri *E. coli*

dan koliform. Oleh karena itu, untuk mengetahui apakah di dalam air minum isi ulang yang disterilisasi ultraviolet terbebas dari bakteri *E. coli*, perlu adanya kajian mengenai deteksi bakteri *E.coli* dalam air minum isi ulang.

#### **B. Perumusan masalah**

Apakah terdapat bakteri *E. coli* dalam air minum isi ulang yang disterilisasi dengan ultraviolet di wilayah kecamatan Jagakarsa, Jakarta Selatan.

#### **C. Tujuan Penelitian**

Mendeteksi bakteri *E. coli* dalam air minum isi ulang yang disterilisasi dengan ultraviolet di wilayah kecamatan Jagakarsa, Jakarta Selatan.

#### **D. Manfaat Penelitian**

Manfaat penelitian ini yaitu sebagai informasi mengenai kandungan bakteri koliform dan *E. coli* dalam air minum isi ulang yang disterilisasi ultraviolet di wilayah kecamatan Jagakarsa.