

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Air minum merupakan air yang sesuai dengan persyaratan Peraturan Menteri Kesehatan, air tersebut terkadang dapat langsung dikonsumsi, namun ada pula yang harus melalui beberapa tahap pengolahan terlebih dahulu sebelum layak diminum (Permenkes RI, 2023). Air yang akan dikonsumsi wajib memenuhi standar kualitas yang ditetapkan dalam Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 2 Tahun 2023, yang mencakup persyaratan fisik, radioaktif, kimia, dan biologis (Permenkes RI, 2023).

Pertumbuhan produsen Air Minum Dalam Kemasan (AMDK) saat ini melonjak tajam demi memenuhi tren permintaan masyarakat yang terus meningkat setiap tahun. Kondisi ini menciptakan pasar yang kompetitif dengan beragam pilihan bagi konsumen, baik dari segi harga (murah hingga premium) maupun popularitas merek. Sebagai alternatif di tengah melambungnya harga AMDK, masyarakat perkotaan kini banyak beralih ke Depot Air Minum Isi Ulang (AMIU) sebuah solusi praktis dan ekonomis yang perkembangannya kian pesat di berbagai wilayah Indonesia (Yunita Rusidaha, 2021).

Setiap penyelenggara air minum, termasuk depot air minum isi ulang, wajib menjamin keamanan dan kelayakan air yang diproduksi untuk dikonsumsi masyarakat (Permenkes RI, 2023). Pengawasan kualitas air minum menjadi hal penting karena berperan dalam mencegah penyakit yang ditularkan melalui air (*water borne diseases*) (Naseem, 2022). Oleh sebab itu, kualitas air minum harus selalu terjaga demi mendukung kesehatan masyarakat. Selain kualitas air, kebutuhan cairan harian juga perlu dipenuhi, yaitu sekitar 2,5 liter atau setara dengan 6 gelas air per hari (Kusumawardani, 2020)

Di Indonesia, cakupan pengawasan kualitas sarana air minum baru mencapai 57,8%, masih di bawah target yang ditetapkan sebesar 60%. Ada tiga jenis air minum yang paling banyak dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia, yakni air isi ulang (29%), air pompa atau sumur bor (19%), serta air sumur terlindungi

(14%) (Kemenkes RI, 2021). Di antara ketiga jenis tersebut, air yang bersumber dari depot isi ulang menjadi yang paling banyak diminati. Tingginya laju pertumbuhan penduduk dan semakin menyempitnya ketersediaan lahan mendorong masyarakat untuk beralih ke air depot isi ulang, mengingat kepadatan permukiman turut meningkatkan potensi pencemaran pada sumber air tanah. Selain itu, air minum dari depot isi ulang juga dianggap sebagai pilihan yang lebih praktis sekaligus terjangkau bagi masyarakat luas (Harfika, 2021).

Mengingat bahwa air minum yang dijual pada depot air minum rawan pencemaran karena faktor lokasi, penyajian dan pewadahan yang dilakukan secara terbuka dengan menggunakan wadah botol air minum kemasan isi ulang sehingga konsumen perlu mewaspadaai hal tersebut. Berdasarkan Permenkes RI No. 2 Tahun 2023, air minum dikategorikan aman jika memenuhi parameter fisik, kimiawi, serta mikrobiologis. Sejalan dengan itu, (SNI, 2023) menetapkan standar ketat di mana bakteri *E.coli* tidak boleh ditemukan (0 per 100 ml) karena perannya sebagai indikator sanitasi (Meylani dan Putra, 2019). Selain itu, sumber air maupun proses produksi pada setiap Depot Air Minum wajib memenuhi ketentuan higiene sanitasi yang telah ditetapkan (Syahril, Nyorong dan Aini, 2020).

Penelitian Jumriah, dkk (2018) terhadap 25 sampel air dari depot air minum isi ulang di wilayah kerja Puskesmas Parigi menunjukkan hasil pengujian tahap awal, yaitu ada 9 sampel air baku yang sudah tercemar bakteri Koliform, dengan tingkat cemaran berkisar antara 3 hingga 1.898 MPN/100 ml. Namun yang menjadi sorotan, setelah air tersebut melewati proses pengolahan di depot, jumlah sampel yang positif mengandung Koliform justru bertambah menjadi 13 sampel, dengan angka cemaran antara 2 hingga 265 MPN/100 ml. Temuan ini memperlihatkan bahwa proses sanitasi dan penyaringan di beberapa depot tersebut belum berjalan optimal, sehingga kualitas air yang dihasilkan belum aman. Jika merujuk pada standar kelayakan, kondisi ini jelas tidak memenuhi syarat. Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2023 tentang Kesehatan Lingkungan, air minum yang aman untuk dikonsumsi harus memenuhi standar baku mutu kesehatan lingkungan, termasuk persyaratan mikrobiologi. Salah satu parameter yang wajib dipenuhi adalah tidak ditemukannya bakteri Koliform total

(0 CFU/100 mL) dalam sampel air minum. Ketentuan ini menunjukkan bahwa air minum yang langsung dikonsumsi harus bebas dari cemaran bakteri indikator pencemaran tinja dan memenuhi persyaratan kesehatan yang berlaku. (Jumriah, dkk 2018).

Standar kualitas air minum di Indonesia telah ditetapkan melalui Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2023, yang mencakup empat persyaratan utama, yaitu fisik, kimiawi, bakteriologis, dan radioaktif. Persyaratan fisik meliputi parameter warna, suhu, kekeruhan, rasa, dan bau, sedangkan persyaratan kimiawi mencakup kandungan bahan kimia organik, anorganik, pestisida, disinfektan, serta produk sampingannya. Dari sisi bakteriologis, penilaian difokuskan pada total bakteri koliform dijadikan indikator utama pencemaran tinja karena hampir selalu ditemukan dalam saluran pencernaan organisme berdarah panas. Dalam keputusan tersebut, air minum didefinisikan sebagai air yang telah atau belum diolah namun memenuhi standar kesehatan sehingga layak dikonsumsi langsung. (Permenkes RI, 2023).

Melalui pengamatan langsung yang peneliti lakukan di lokasi, diketahui bahwa beberapa depot memperoleh air baku dari truk tangki sumber alami. Dari lima depot air minum isi ulang yang diperiksa, terdapat satu depot yang tidak mengoperasikan lampu Ultra Violet (UV) untuk proses sterilisasi bakteri. Temuan lapangan inilah yang menjadi alasan utama saya melakukan penelitian di kawasan ini

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang, maka identifikasi masalah pada penelitian ini adalah

1. Depot air minum isi ulang berpotensi mengalami pencemaran akibat faktor lokasi, proses pengolahan, penyajian, dan penggunaan wadah yang tidak higienis.
2. Tingginya persepsi masyarakat bahwa semua depot air minum isi ulang sudah menggunakan air baku yang aman dan memenuhi syarat Kesehatan
3. Tidak semua depot air minum isi ulang memenuhi persyaratan kualitas air minum sesuai Permenkes RI No. 2 Tahun 2023, terutama pada parameter bakteriologis

C. Pembatasan Masalah

Dalam penelitian ini, penulis membatasi pembatasan pada kualitas air minum isi ulang dari beberapa depot, khususnya terkait kandungan Koliform berdasarkan hasil uji konfirmatif.

D. Rumusan Masalah

Apakah kandungan bakteri Koliform dalam air minum isi ulang pada depot-depot tertentu masih berada dalam batas aman untuk dikonsumsi?

E. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui kualitas air minum isi ulang yang diproduksi oleh depot air minum isi ulang di Kelurahan Bojong Nangka Kabupaten Bogor

2. Tujuan Khusus

Mengidentifikasi keberadaan bakteri total Koliform dalam sampel air minum isi ulang.

F. Manfaat Penelitian

1. Institusi

Sebagai bentuk kontribusi nyata mahasiswa Prodi Teknologi Laboratorium Medis dalam pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya di bidang mikrobiologi lingkungan.

2. Peneliti

Mengaplikasikan ilmu teori dan praktik yang telah dipelajari selama perkuliahan, terutama teknik pemeriksaan mikrobiologi dengan metode *Most Probable Number* (MPN).

3. Masyarakat

Meningkatkan kesadaran masyarakat akan pentingnya aspek higienitas dan sanitasi dalam mencegah penyakit yang bersumber dari air (*waterborne diseases*) seperti diare