

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Air yang dikonsumsi oleh masyarakat harus melalui tahapan pengolahan terlebih dahulu serta memenuhi standar yang telah ditetapkan dalam aspek kimia, fisik, dan mikrobiologis sesuai dengan regulasi dari Kementerian Kesehatan. Air memiliki peran yang sangat vital dalam kehidupan, baik untuk mendukung pertumbuhan maupun proses perkembangan manusia. Seiring dengan bertambahnya jumlah penduduk, kebutuhan terhadap air minum pun turut meningkat, sehingga memicu munculnya berbagai industri yang bergerak dalam penyediaan air minum. Jenis produk air minum yang ditawarkan pun semakin beragam, mulai dari air minum dalam kemasan hingga air minum isi ulang. Di antara pilihan tersebut, air minum isi ulang cenderung lebih mudah dijangkau secara ekonomi dibandingkan air kemasan. Oleh karena itu, banyak masyarakat yang memilih air isi ulang sebagai alternatif utama untuk memenuhi kebutuhan air minum harian mereka karena harganya yang lebih terjangkau (Restiyani, 2021).

Air yang dikonsumsi oleh masyarakat harus melalui proses pengolahan dan memenuhi standar kualitas secara kimia, fisika, dan mikrobiologi sebagaimana yang telah ditetapkan dalam peraturan Menteri Kesehatan. Air memiliki peran yang sangat penting bagi kehidupan, baik dalam mendukung pertumbuhan maupun perkembangan makhluk hidup. Bertambahnya jumlah penduduk menyebabkan peningkatan kebutuhan akan air minum, sehingga mendorong tumbuhnya berbagai industri penyedia air minum, mulai dari air minum dalam kemasan hingga air minum isi ulang. Di antara keduanya, air minum isi ulang dianggap lebih ekonomis. Oleh karena itu, masyarakat cenderung memilih air isi ulang sebagai alternatif untuk memenuhi kebutuhan air minum sehari-hari karena harganya yang lebih terjangkau (Restiyani, 2021).

Kehidupan melakukan banyak hal dengan air, baik dalam pertumbuhan maupun perkembangan. Air minum yang dikonsumsi harus diproses dan memenuhi syarat fisik, kimiawi, dan mikrobiologi yang ditentukan oleh Peraturan Menteri Kesehatan (PERMENKES) No. 2 Tahun 2023 (Kementerian Kesehatan, 2023). Air minum yang ideal seharusnya jernih, tidak berwarna, tidak berbau, dan

tidak berasa. Banyak industri yang menyediakan air minum baik air minum dalam kemasan maupun air minum isi ulang. Air minum isi ulang lebih murah daripada air minum dalam kemasan, tetapi masyarakat lebih memilih air minum isi ulang karena harganya lebih murah (Mutiara, 2024).

Kualitas air sangat dipengaruhi oleh ada tidaknya serta jumlah bakteri yang terkandung di dalamnya. Kondisi sanitasi dan kebersihan yang tidak memadai dapat menurunkan mutu air minum yang disalurkan kepada konsumen, yang pada akhirnya dapat berdampak negatif terhadap kesehatan. Selain harus memenuhi standar kebersihan, air minum yang diperjualbelikan juga wajib memenuhi kriteria lain, terutama dari aspek mikrobiologis. Salah satu indikator penting adalah tidak adanya bakteri *Escherichia coli* di dalam air. Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2023 mengenai persyaratan kualitas air minum, ditetapkan bahwa salah satu parameter kelayakan konsumsi air bagi masyarakat luas adalah bebas dari *Escherichia coli*, dengan batas maksimum sebesar 0 dalam setiap sampel air (Arumsari et al., 2021).

Bakteri *Escherichia coli* digunakan sebagai indikator utama dalam menilai kelayakan air minum, karena keberadaannya mengindikasikan kemungkinan adanya kontaminasi dari mikroorganisme berbahaya lainnya yang dapat menimbulkan penyakit. Idealnya, bakteri ini tidak ditemukan dalam air minum isi ulang yang dikelola secara higienis. Jika *Escherichia coli* terdeteksi dalam air isi ulang, hal tersebut menunjukkan adanya kontaminasi, yang bisa disebabkan oleh berbagai faktor seperti lama waktu penyimpanan air, kebersihan wadah milik pembeli, kondisi sanitasi operator, serta lingkungan sekitar depot. Jika bakteri ini terdapat dalam jumlah berlebihan, dapat menimbulkan gangguan pada sistem pencernaan, yang umumnya ditandai dengan gejala diare dan terkadang mual. Apabila penyebarannya meluas ke organ tubuh lainnya, *Escherichia coli* juga berpotensi menyebabkan infeksi saluran kemih (ISK) (Sunarti, 2016).

Kebersihan pribadi (personal hygiene) petugas di depot air minum isi ulang merupakan salah satu faktor yang dapat menyebabkan terjadinya kontaminasi pada air minum isi ulang. Masih sering dijumpai petugas yang tidak mencuci tangan dengan sabun sebelum melakukan pengisian air ke dalam galon, serta sebagian dari mereka belum mendapatkan pelatihan dalam memberikan

pelayanan kepada pelanggan. Kurangnya pemahaman dan kesadaran akan pentingnya menjaga kebersihan diri menjadi penyebab utama menurunnya kualitas mikrobiologis air isi ulang, yang pada akhirnya dapat membahayakan kesehatan konsumen (Setiawan & Hendra, 2023).

Penelitian yang dilakukan oleh Alifiyah Mumtazah pada tahun 2023 terhadap 8 sampel air dari depot menunjukkan bahwa 7 dari sampel mengandung bakteri *Escherichia coli*, dengan hasil uji menunjukkan sampel D.1 terdapat 74 koloni CFU/100 ML, Sampel D.2 terdapat 170 koloni CFU/100 ML, D.3 terdapat 59 koloni CFU/100 ML, D.5 terdapat 83 koloni CFU/100 ML, D.6 terdapat 1 koloni CFU/100 ML, D.7 terdapat 1 koloni CFU/100 ML, D.8 terdapat 9 koloni CFU/100. Sedangkan sampel D.4 negatif *Escherichia coli*. Depot-depot yang berada di kecamatan jogoroto Kabupaten jombang menunjukkan bahwa semua sampel, atau 100% di antaranya, memenuhi standar higiene dan sanitasi. Dari aspek mikrobiologis, air minum isi ulang yang berasal dari depot-depot di sekitar lingkungan tersebut tergolong tidak aman untuk dikonsumsi, karena tidak memenuhi ketentuan dalam Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2023 tentang kesehatan lingkungan, yang mensyaratkan tidak adanya *Escherichia coli* dalam setiap 100 mL sampel air.

Penulis tertarik ingin melakukan penelitian yang berjudul “Identifikasi *Escherichia coli* pada air minum isi ulang depot di Jalan Kapten Rahmat Buddin Medan” yang bertujuan untuk mengetahui kualitas kelayakan air minum isi ulang depot di jalan kapten rahmat buddin.

1.2 Rumusan Masalah

Apakah terdapat cemaran *Escherichia coli* pada air minum isi ulang depot di jalan Kapten Rahmat Buddin?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan umum

Untuk Mengetahui pencemaran bakteri *Escherichia coli* pada depot air minum isi ulang di jalan Kapten Rahmat Buddin Medan.

1.3.2 Tujuan Khusus

Untuk Mengidentifikasi bakteri *Escherichia coli* pada depot air minum isi ulang di jalan Kapten Rahmat Buddin Medan.

1.3 Manfaat Penelitian

1. Untuk mendapatkan pemahaman yang lebih dalam mengenai kualitas air minum.
2. Untuk menjadi sumber kepustakaan untuk menunjang penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan penelitian ini terutama di bidang bakteriologi
3. Untuk meningkatkan pengetahuan dan kesadaran masyarakat mengenai pentingnya konsumsi air yang bersih dan aman, serta memilih sumber air minum yang terjamin kualitasnya.