

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Seluruh makhluk hidup di bumi ini sangat bergantung pada air untuk memenuhi kehidupan sehari-hari. Secara umum, semakin tinggi standar hidup semakin besar pula kebutuhan air. Permintaan akan air minum yang bersih dan sehat semakin meningkat seiring dengan pertumbuhan populasi, namun ketersediaan air bersih tidak sebanding dengan permintaan tersebut. Salah satu penyebabnya adalah polusi air tanah, yang membuat air tidak lagi aman dan sehat untuk dikonsumsi.

Escherichia coli (*E. coli*) merupakan salah satu bakteri *coliform* yang termasuk dalam famili *Enterobacteriaceae*. *Escherichia coli* adalah bakteri *enterobacteriaceae* enterik atau bakteri yang dapat hidup dan bertahan di dalam saluran pencernaan manusia. *Escherichia coli* merupakan indikator kualitas air minum karena keberadaannya dapat mengindikasikan bahwa air minum tersebut terkontaminasi atau tercemar oleh feces (Ratumanan dkk., 2021).

Kebutuhan akan air minum yang bersih merupakan permasalahan yang masih banyak dihadapi Masyarakat, khususnya di Kota Kupang. Untuk memenuhi kebutuhan tersebut, berbagai metode pengolahan air telah dikembangkan, salah satunya adalah penggunaan air minum isi ulang. Air minum isi ulang merupakan air yang telah melalui proses pemurnian, baik melalui penyinaran ultraviolet, ozonisasi, maupun kombinasi keduanya, serta

melalui tahapan filtrasi tertentu guna menghasilkan air yang layak konsumsi. Salah satu teknologi pemurnian yang paling umum digunakan dalam proses ini adalah Reverse Osmosis (RO). Metode ini bekerja dengan memberikan tekanan tinggi yang melebihi tekanan hidrolik agar air dapat melewati membran semi-permeabel. Sistem RO dirancang menggunakan serat-serat berongga yang diputar secara spiral mengelilingi membrane, guna memperluas permukaan pemrosesan. Serat-serat ini saling terhubung, memungkinkan molekul-molekul kecil dan air murni untuk melewati membrane, sementara partikel besar serta kotoran yang tidak diinginkan akan disaring. Metode ini jauh lebih canggih dibandingkan dengan proses pemurnian biasa yang digunakan pada Sebagian besar sistem air minum isi ulang lainnya (Gusnawati, 2023).

Kelurahan Lasiana merupakan wilayah pada penduduk yang memiliki banyak depot air minum isi ulang (DAMIU) dengan variasi harga serta metode pengolahan air yang beragam. Banyaknya jumlah depot dan perbedaan harga menimbulkan kekhawatiran mengenai mutu air minum yang disediakan. Berdasarkan peraturan Menteri Kesehatan Nomor 2 tahun 2023 sebagai pelaksanaan dari Peraturan Pemerintah Nomor 66 Tahun 2014 tentang Kesehatan lingkungan, air minum didefinisikan sebagai air yang telah atau yang belum diolah namun memenuhi persyaratan Kesehatan dan aman untuk dikonsumsi secara langsung. Setiap pelaku usaha yang memproduksi atau menyediakan air minum maupun pangan olahan siap saji wajib menjamin bahwa produk mereka memenuhi standar kualitas lingkungan dan ketentuan

Kesehatan yang berlaku. Mengacu pada Standar Baku Mutu Kesehatan Lingkungan (SBMKL), kandungan bakteri *Escherichia coli* yang diperbolehkan dalam air minum adalah 0/100mL (BPOM., 2019).

Menurut penelitian Telan dkk (2015) tentang kualitas air minum isi ulang pada depot air minum di wilayah kerja puskesmas Oepoi Kota Kupang didapati hasil penelitian bahwa depot air minum isi ulang di wilayah kerja Oepoi tidak memenuhi syarat karena 40% depot air minum isi ulang terkontaminasi dengan bakteri *coliform* dan 20% depot air minum isi ulang terkontaminasi dengan bakteri *Escherichia coli* (Telan & Dukabain, 2015).

Hasil penelitian lainnya yang dilakukan pada 10 depot air minum isi ulang di Kelurahan Oesapa Kota Kupang pada tahun 2019 diketahui masih terdapat 1 depot air minum isi ulang yang belum memenuhi persyaratan dalam menyediakan air minum isi ulang yang bebas dari cemaran bakteri. Hal ini menunjukkan bahwa rendahnya kualitas air minum sehingga masih perlu diperhatikan (Da Castro, 2019)

Berdasarkan permasalahan diatas maka peneliti ingin melakukan penelitian tentang Uji Cemaran Bakteri *Escherichia coli* pada air minum isi ulang di Kelurahan Lasiana Kota Kupang

B. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah apakah air minum isi ulang yang berasal dari depot air minum di Kelurahan Lasiana Kota Kupang tercemar *Escherichia coli*?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan umum

Mengetahui adanya cemaran bakteri *Escherichia coli* pada air minum isi ulang di Kelurahan Lasiana Kota Kupang.

2. Tujuan khusus

a. Mengidentifikasi bakteri *Escherichia coli* pada air minum isi ulang di kelurahan Lasiana Kota Kupang.

b. Menilai standar kelayakan air minum isi ulang berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 2 Tahun 2023.

D. Manfaat penelitian

1. Bagi peneliti

Menambah pengalaman dan wawasan baru serta meningkatkan keterampilan dalam penulisan KTI di bidang Bakteriologis.

2. Bagi akademik

Sebagai bahan bacaan dan dapat dipakai sebagai sumber informasi untuk melakukan penelitian selanjutnya yang berhubungan dengan penelitian ini.

3. Bagi responden

Memberikan informasi mengenai kualitas air isi ulang di Kelurahan Lasiana Kota Kupang.