

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Air merupakan sumber yang sangat penting. Semua makhluk hidup di dunia ini membutuhkan air, mulai dari mikroorganisme sampai dengan makhluk paling mulia yaitu manusia. Tidak ada nada kehidupan seandainya di bumi ini tidak ada air, karena air merupakan kebutuhan utama bagi proses kehidupan. Air juga merupakan senyawa kimia yang paling berlimpah di alam, namun demikian sejalan dengan meningkatnya taraf hidup manusia, maka kebutuhan air pun meningkat, sehingga menjadi suatu kebutuhan yang amat penting.¹

Hampir 70% permukaan bumi tertutup air, namun sebagian besar tidak dapat segera diakses dan digunakan oleh manusia. Bahkan, hanya 0,5% dari total air di bumi tersedia dan dapat digunakan manusia. Air ini dapat berasal dari danau, waduk, sungai, air terjun dan curah hujan. Adapun 97% dari keseluruhan air di bumi adalah air laut yang asin dan dapat diakses setelah proses desalinasi, dan sisanya 2,5% adalah air tawar yang membeku di daerah kutub atau disimpan sebagai air tanah.² Di kota-kota besar, tidak mudah untuk mendapatkan sumber air yang bersih dan bebas dari pencemaran, karena air banyak dimonopoli dan digunakan oleh industri-industri besar dalam memproduksi hasilnya secara maksimal.¹ Di sisi lain, tanah yang merupakan tempat pengumpulan utama air baku alami ditutup untuk pembangunan perumahan, gedung-gedung, dan industri tanpa mempedulikan fungsi dari tanah tersebut sebagai tempat penyimpanan air untuk jangka waktu yang panjang.¹

Secara nasional jumlah pemakaian air per hari atau *liters per capita per day* (LPCD) rumah tangga di Indonesia dibagi menjadi 2 kriteria yaitu 5 kategori dan 2 kategori yang masing-masing menunjukkan akses air dari sangat kurang hingga akses optimal.³ Pada kriteria 5 kategori, sebanyak 46,5% menggunakan >100 liter air, 39,3% menggunakan 50-99,9 liter air, 12,0% menggunakan 20-49,9 liter air, 1,8% menggunakan 5-19,9 liter air dan 0,5% menggunakan <5 liter air. Pada kriteria 2 kategori, 97,8% menggunakan >20 liter air dan 2,2% menggunakan <20 liter air. Dari data tersebut dapat disimpulkan bahwa kurang dari 2,2%

penduduk Indonesia yang megindikasikan *health concern* tingkat tinggi dan menunjukkan hampir semua penduduk rumah tangga di Indonesia mendapat akses air yang mencukupi untuk kebutuhan sehari-hari seperti air minum.^{3 4}

Kualitas air minum yang digunakan sehari-hari haruslah dalam kondisi baik agar tidak menimbulkan gangguan kesehatan.⁵ Persyaratan tertentu dikeluarkan oleh pemerintah Indonesia untuk menjaga kualitas air minum yang di konsumsi oleh penduduk Indonesia, yaitu ditinjau dari segi fisik, kimia, dan bakteriologis. Secara fisik, air minum harus tidak berbau, tidak berasa, tidak berwarna, dan tidak keruh. Secara kimia, air tidak boleh mengandung senyawa kimia beracun dan setiap zat terlarut dalam air memiliki batas tertentu yang diperbolehkan, sedangkan secara bakteriologis, tidak boleh terdapat bakteri di air minum.⁵

Selain digunakan di rumah tangga, air minum juga digunakan oleh pedagang makanan seperti rumah makan. Pedagang rumah makan biasanya memperoleh air dari depot air minum isi ulang (DAMIU) dan juga air yang dimasak. Harga air minum yang dijual DAMIU lebih murah hingga sepertiga dari harga produk air minum dalam kemasan yang bermerek menjadi salah satu faktor yang menyebabkan para pedagang menggunakan air minum dari DAMIU selain dari air minum yang dimasak sendiri.⁶

DAMIU banyak bermuculan di Kota Padang dikarenakan kebanyakan masyarakat terutama pedagang rumah makan yang menggunakan air minum dari DAMIU untuk berdagang. Namun, berdasarkan beberapa penelitian dan data dari Dinas Kesehatan Kota Padang, masih banyak DAMIU yang tidak terjamin kualitasnya karena belum memenuhi persyaratan yang ditetapkan oleh pemerintah. Berdasarkan penelitian pada tahun 2012 telah dilakukan di Kota Padang, didapatkan 4 dari 24 jumlah DAMIU mendapatkan perizinan depot air minum isi ulang dan didapatkan juga 8 dari 24 DAMIU ditemukan bakteri *Escherichia coli* (*E.coli*) dalam air minum mereka.⁶ Ada juga berita yang dikeluarkan pada tahun 2019, tercatat 576 depot air yang memenuhi syarat, sedangkan 150 unit yang belum layak dan pada tahun 2020, jumlah DAMIU di Kota Padang bertambah menjadi 800 tetapi masih ada sebanyak 600 DAMIU yang belum melakukan perizinan sesuai persyaratan dari pemerintah Indonesia.^{7 8}

Escherichia coli (*E. coli*) adalah salah satu jenis spesies bakteri Gram negatif. Pada umumnya, bakteri yang ditemukan oleh *Theodor Escherich* ini dapat ditemukan dalam usus besar manusia. Kebanyakan *E. Coli* tidak berbahaya, tetapi beberapa, seperti *E. Coli* tipe O157:H7, dapat mengakibatkan keracunan makanan yang serius pada manusia yaitu diare karena eksotoksin yang dihasilkan bernama verotoksin. Toksin ini bekerja dengan cara menghilangkan satu basa adenin dari unit 28S rRNA, sehingga menghentikan sintesis protein. Sumber bakteri ini contohnya adalah daging yang belum masak, seperti daging hamburger yang belum matang.⁹

Permasalahan kualitas air yang buruk harus segera diselesaikan karena air yang tidak bersih dapat berdampak pada kesehatan. Air merupakan media yang baik untuk berkembangnya bakteri patogen seperti *E.coli*, sehingga air dapat berperan dalam penyebaran penyakit-penyakit *water borne disease* seperti diare. Jumlah penemuan kasus diare Kota Padang tahun 2018 adalah sebanyak 8.696 kasus yang terdiri dari 2.247 kasus diare pada balita (capaian 16,36% dari target) dan sisanya pada umur diatas balita sebanyak 6.449 orang. Pada tahun 2019 ditemukan 11.700 kasus dengan rincian 2.248 kasus pada balita dan 9.452 kasus umur diatas balita.¹⁰ Dari kasus yang didapatkan kemungkinan salah satu penyebab terjadinya peningkatan kasus diare di Kota Padang adalah kualitas air minum yang buruk.

Berdasarkan penjelasan di atas, peneliti tertarik untuk meneliti tentang identifikasi bakteri *E.coli* pada air minum di rumah makan di kelurahan Jati Kota Padang. Selain itu, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian ini karena di daerah Padang Timur ditemukan angka kejadian diare yang tinggi dan banyaknya rumah makan di daerah tersebut.¹¹ Semoga penelitian ini dapat berperan dalam penurunan kasus *waterbone disease* yaitu diare di Kota Padang.

1.2 Rumusan Masalah

Penelitian untuk meneliti apakah terdapat kontaminasi bakteri *E.coli* dalam air minum isi ulang pada rumah makan di kelurahan Jati, Kota Padang, Indonesia?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Tujuan umum penelitian ini adalah untuk mengetahui adanya kontaminasi dan terdapatnya bakteri dalam air minum isi ulang pada rumah makan di kelurahan Jati, Kota Padang, Indonesia.

1.3.2 Tujuan Khusus

Tujuan khusus penelitian ini adalah untuk mengetahui adanya bakteri *E.coli* dalam air minum isi ulang pada rumah makan di kelurahan Jati, Kota Padang, Indonesia.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Bagi Peneliti

Merupakan suatu pengalaman ilmiah yang sangat berharga bagi peneliti dalam pengembangan wawasan ilmu pengetahuan dan informasi. Serta untuk mengaplikasikan ilmu yang telah diperoleh selama mengikuti Pendidikan prelinik.

1.4.2 Manfaat Bagi Ilmu Pengetahuan

Memberikan kontribusi bagi ilmu pengetahuan tentang kandungan bakteri *E.coli* pada air isi ulang, sehingga dapat dijadikan bahan pertimbangan ataupun masukan bagi penelitian sejenis atau penelitian lanjutan.

1.4.3 Manfaat Bagi Masyarakat

Memberi edukasi kepada masyarakat akan adanya rumah makan yang menggunakan air minum isi ulang yang terkontaminasi bakteri.

