BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Air minum isi ulang adalah air yang mengalami proses pemurnian baik secara penyinaran *ultraviolet*, *ozonisasi*, ataupun keduanya melalui berbagai tahap filtrasi guna mendapatkan air minum yang dapat digunakan untuk berbagai keperluan. Kesadaran masyarakat untuk mendapatkan air yang memenuhi syarat kesehatan semakin meningkat, seiring dengan hal tersebut saat ini semakin banyak Depot Air Minum Isi Ulang (DAMIU) yang menyediakan air siap minum.

DAMIU dapat dijumpai di berbagai tempat, tetapi ada kemungkinan besar dapat tercemar oleh bakteri. Hal ini disebabkan tidak semua DAMIU melakukan pengolahan secara tepat dan benar, misalnya kualitas air baku dan jenis peralatan yang digunakan, perawatan peralatan dan penanganan air hasil pengolahan. Pengolahan air minum di DAMIU tidak seluruhnya dilakukan secara otomatis sehingga mempengaruhi kualitas air yang dihasilkan, dan kualitasnya masih perlu dikaji dalam rangka pengamanan kualitas airnya (Maulita, 2009)

Depot Air Minum adalah usaha industri yang melakukan proses pengolahan air baku menjadi air minum dan menjual langsung kepada konsumen. DAMIU wajib memiliki laporan hasil uji air minum yang dihasilkan dari laboratorium pemeriksaan kualitas air yang ditunjuk pemerintah kabupaten/kota atau yang terakreditasi. Air minum yang dihasilkan oleh DAMIU wajib memenuhi persyaratan kualitas air

minum sesuai yang ditetapkan dalam Peraturan Menteri Kesehatan (Kepmenperindag, 2004).

Kualitas air produksi DAMIU akhir-akhir ini ditenggarai semakin menurun dengan permasalahan yang secara umum antara lain pada peralatan DAMIU yang tidak dilengkapi alat sterilisasi atau daya bunuh rendah terhadap bakteri atau pengusaha belum mengetahui peralatan DAMIU yang baik dan cara pemeliharaannya.(Faisal, 2016)

Persyaratan kualitas air minum meliputi persyaratan bakteriologi, kimiawi, radioaktif dan fisik. Persyaratan bakteriologi air minum diantaranya tingkat kontaminasi 0 koloni / 100 ml untuk keberadaan bakteri *Coliform* dan *Escherichia coli* (*E.coli*). Semua air minum hendaknya terhindar dari kemungkinan pencemaran bakteri, terutama yang bersifat patogen. Pedoman untuk mengukur apakah air minum bebas dari bakteri atau tidak digunakan *E. coli* sebagai indikator pencemaran air karena menunjukkan adanya pencemaran atau kontaminasi dari kotoran manusia.(Sondakh, 2016)

Coliform adalah golongan bakteri intestinal, yaitu hidup dalam saluran pencernaan manusia, Adanya bakteri *Coliform* di dalam makanan dan minuman juga menunjukkan kemungkinan adanya mikroba yang bersifat enteropatogenik dan atau toksigenik yang berbahaya bagi kesehatan (Lidya, 2014). Kehadiran bakteri *Coliform* dan *E. coli* dalam air minum mengindikasikan air sudah tercemar. Hal ini juga

menandakan buruknya kualitas mutu produk air minum isi ulang yang diproduksi DAMIU tersebut. (Rani, 2016)

Laboratorium Kesehatan Daerah Brebes (Labkesda) merupakan Unit Pelaksana Teknis Daerah (UPTD) di Lingkungan Dinas Kesehatan Kabupaten Brebes yang melaksanakan pelayanan kesehatan khusus di bidang laboratorium. Salah satu pelayanan laboratorium adalah pemeriksaan air minum, baik secara bakteriologi maupun kimiawi. Uji bakteri air minum yang berasal dari DAMIU setiap bulan kurang lebih 100 sampel pemeriksaan. Permasalahan yang terjadi, seringkali pemeriksaan tidak dapat dilakukan pada hari diterimanya sampel sehingga sampel dimasukkan ke dalam lemari pendingin. Pemeriksaan baru dapat dilakukan beberapa hari kemudian. Hal ini mendorong penulis untuk melakukan penelitian pengaruh lama penyimpanan pada lemari pendingin terhadap jumlah *Coliform* dan *E. coli* pada air minum isi ulang segera diperiksa dengan disimpan selama 24 jam dan 48 jam.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasar uraian pada latar belakang di atas dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut : Apakah ada pengaruh penyimpanan pada lemari pendingin terhadap jumlah *Coliform* dan *E. coli* air minum isi ulang sesaat diperiksa dengan disimpan selama 24 jam dan 48 jam?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui pengaruh penyimpanan pada lemari pendingin terhadap jumlah *Coliform* dan *E. coli* air minum isi ulang sesaat diperiksa dengan disimpan selama 24 jam dan 48 jam.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Menghitung jumlah *Coliform* dan jumlah *E. coli* pada air minum isi ulang segera diperiksa.
2. Menghitung jumlah *Coliform* dan jumlah *E. coli* pada air minum isi ulang yang disimpan selama 24 jam, dan 48 jam di lemari pendingin.
3. Menganalisis pengaruh penyimpanan pada lemari pendingin terhadap jumlah *Coliform* dan *E. coli* air minum isi ulang segera diperiksa dengan disimpan selama 24 jam dan 48 jam.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Bagi Peneliti

Penelitian diharapkan menambah ketrampilan dan pengetahuan melakukan pemeriksaan bakteriologis air minum isi ulang.

1.4.2 Bagi Instansi

Penelitian diharapkan bermanfaat sebagai bahan evaluasi pemeriksaan bakteriologis air minum isi ulang di UPTD Labkesda Brebes.

1.5 Orisinalitas Penelitian

Tabel 1. Orisinalitas Penelitian Pengaruh Lama Penyimpanan Pada Lemari Pendingin Terhadap Jumlah *Coliform* dan *E. coli* Pada Air Minum Isi Ulang Segera Diperiksa Dengan Disimpan selama 24 jam dan 48 jam

Peneliti	Judul	Hasil
Maulita, 2009	Uji Kandungan Bakteri <i>E. coli</i> pada Air Minum Isi Ulang dari Depot Air Minum Isi Ulang di Kabupaten Rembang	Tidak mengandung <i>E.coli</i> sebanyak 96 % (24 sampel) akan tetapi 4 % (1 sampel) dinyatakan positif terkontaminasi bakteri <i>E.coli</i>
Diah Prita Hapsari, 2011	Pengaruh Lama Penyimpanan dan Jenis Air Minum Terhadap Mutu Mikrobiologi	Tidak ada pengaruh lama penyimpanan, jenis air minum dan interaksi antara lama penyimpanan dan jenis air minum terhadap total bakteri air minum
Dimas Nugroho, 2015	Uji Mikrobiologis Berbagai Jenis Air Minum	Air minum kemasan bermerek dan air minum rebusan memenuhi standar kualitas air minum (tidak mengandung <i>coliform</i> dan <i>E. coli</i>), air minum yang didapat dengan filtrasi dan proses reverse osmosis tidak memenuhi standar (mengandung <i>coliform</i> dan <i>E. coli</i>).
Ahmad Purnawarman Faisal, 2016	Gambaran Bakteri Total <i>Coliform</i> Pada Air Minum Isi Ulang (AMIU) dan Lamanya Penyimpanan	AMIU tanpa penyimpanan sebanyak 20 % (1 sampel) tidak memenuhi syarat, 80 % (4 sampel) memenuhi syarat pada pemeriksaan dengan penyimpanan 2 hari dan 4 hari

Penelitian bersifat orisinal dan perbedaan dengan penelitian sebelumnya adalah waktu, tempat, dan lama penyimpanan . Disini penulis akan melakukan penelitian pengaruh lama penyimpanan pada lemari pendingin terhadap jumlah *Coliform* dan *E.coli* air minum isi ulang yang segera diperiksa, disimpan selama 24 jam dan 48 jam.