

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Air merupakan senyawa yang sangat penting bagi kehidupan manusia dan makhluk hidup lainnya, fungsinya bagi kehidupan tidak dapat digantikan oleh senyawa lainnya. Air adalah bagian terbesar penyusun tubuh makhluk hidup. Manusia membutuhkan air terutama untuk minum. Tanpa air minum, manusia tidak dapat bertahan hidup lebih dari 4 – 5 hari (Slamet, 2006).

Air minum merupakan air yang dikonsumsi manusia dalam memenuhi kebutuhan cairan tubuh. Menurut Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 492/MENKES/PER/IV/2010 tentang Persyaratan Kualitas Air Minum, air minum adalah air yang melalui proses pengolahan atau tanpa proses pengolahan yang memenuhi syarat kesehatan dan dapat langsung diminum (Kemenkes, 2010).

Meningkatkan akses pada air minum yang aman menghasilkan manfaat yang nyata bagi kesehatan. Secara kualitas, air harus tersedia pada kondisi yang memenuhi syarat kesehatan. Kualitas air dapat ditinjau dari segi fisika, kimia dan mikrobiologi (Kusnaedi, 2000).

Menurut WHO, sebanyak 844 juta orang tidak memiliki akses untuk memenuhi kebutuhan air minum sedangkan sebanyak 159 juta orang bergantung pada air permukaan untuk memenuhi kebutuhan air minum mereka. Secara global, setidaknya sebanyak 2 miliar orang mengonsumsi air minum yang terkontaminasi *feces* yang banyak mengandung bakteri *E. coli*. Air yang terkontaminasi dapat menyebabkan berbagai macam penyakit seperti diare, kolera, disentri, tifus dan polio. Air minum yang terkontaminasi mikrobiologi mengakibatkan kasus diare sebanyak 502.000 setiap tahunnya (WHO, 2018).

Berdasarkan data Statistik Kesehatan Rakyat tahun 2017, untuk memenuhi kebutuhan air minum secara nasional sumber air yang paling banyak digunakan yaitu berasal dari air minum kemasan (40,81%) dan air minum isi ulang

(34,35%), untuk memasak sumber air utama yang digunakan yaitu sumur bor/pompa (14,62%) dan air leding (10,93%) sedangkan sumber air sumur terlindung (0,64%) dan sumur tak terlindung maupun sumber air lainnya (0,05%) menjadi sumber air utama yang digunakan untuk mandi, mencuci dan lain – lain (BPS, 2018).

Depot Air Minum Isi Ulang (DAMIU) adalah usaha industri yang melakukan proses pengolahan air baku menjadi air minum dan menjual langsung kepada pembeli. Pengadaan air minum oleh DAMIU diatur dalam Keputusan Menteri Perindustrian dan Perdagangan RI. No. 651 tahun 2004 tentang Persyaratan Teknis Depot Air Minum Isi Ulang dan Perdangannya (Kemenperindag, 2004).

Menurut WHO seringkali air minum yang berasal dari Depot Air Minum Isi Ulang dapat terkontaminasi oleh bakteri. Hal ini diakibatkan oleh terkontaminasinya air baku oleh berbagai bahaya fisik, kimia, biologi, maupun radioaktif, peralatan pengolah air minum isi ulang, tangan karyawan dan pakaian pekerja. Peningkatan kualitas dan ketersediaan air, pembuangan eksreta dan hygiene perseorangan menjadi hal yang penting untuk mengurangi transmisi penyakit melalui jalur pajanan fekal-oral (WHO, 2011).

Berdasarkan data Kementerian Kesehatan tahun 2017, di Indonesia terdapat lima provinsi tertinggi dengan presentase air minum isi ulang tidak memenuhi syarat bakteriologis dan tercemar *E.coli*. Wilayah dengan presentase tertinggi cemaran bakteriologis pada air minum isi ulang yaitu di Provinsi Kalimantan Tengah 57,94% diikuti wilayah Yogyakarta dengan presentase sebesar 46,66%, Provinsi DKI Jakarta dengan presentase sebesar 43,57%, Kalimantan Utara dengan presentase sebesar 37,14%, Sumatra Barat dengan presentase sebesar 35,91% (Kemenkes, 2018).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Punawati (2016), diketahui ada 3 faktor yang mempengaruhi kualitas bakteriologis air minum isi ulang diantaranya yaitu kondisi peralatan pada depot air minum isi ulang, kondisi tempat pada depot air minum isi ulang dan hygiene petugas/karyawan yang bekerja pada depot air minum isi ulang. Dalam pengujian hipotesa penelitian menunjukkan hubungan yang signifikan antara ketiga faktor tersebut terhadap

kualitas bakteriologis air minum isi ulang. Hal ini juga sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Kusariana (2016), menyatakan bahwa faktor – faktor yang mempengaruhi kualitas bakteriologis air minum isi ulang diantaranya yaitu kondisi mesin dan peralatan, *hygiene* pada petugas, kondisi tempat pada depot air minum isi ulang meliputi ketersediaan ruang pengisian galon serta ketersediaan tempat cuci tangan yang dimiliki oleh pengelola depot. Berdasarkan hasil uji *chi square* yang dilakukan oleh peneliti tersebut, menunjukkan bahwa variabel yang berhubungan dengan kualitas bakteriologis air minum isi ulang yaitu kondisi mesin dan peralatan, tempat pada depot air minum isi ulang, *hygiene* pada karyawan serta ketersediaan tempat cuci tangan pada depot air minum isi ulang.

Jakarta Utara merupakan wilayah dengan depot air minum isi ulang yang cukup banyak. Berdasarkan profil kesehatan tahun 2017 diketahui bahwa Jakarta Utara memiliki 6 kecamatan. Jumlah depot di wilayah Jakarta Utara sebanyak 297 DAMIU. Wilayah Kelapa Gading memiliki 40 DAMIU dan seluruhnya memenuhi syarat bakteriologis (100%), dari total 39 DAMIU di Penjaringan 15 DAMIU (38,04%) tidak memenuhi syarat bakteriologis, Pademangan memiliki 34 DAMIU sebanyak 2 DAMIU (5,9%) tidak memenuhi syarat bakteriologis, Tanjung Priok memiliki 70 DAMIU sebanyak 5 DAMIU (7,1%) tidak memenuhi syarat bakteriologis, dari total 50 DAMIU di wilayah Koja sebanyak 30 DAMIU (60%) tidak memenuhi syarat bakteriologis, Cilincing memiliki 64 DAMIU 20 DAMIU (31,2%) tidak memenuhi syarat bakteriologis (Sudinkes Jakut, 2018).

Berdasarkan data Profil Sudinkes Jakarta Utara tahun 2017, wilayah Koja merupakan wilayah terendah dengan angka cakupan DAMIU yang memenuhi syarat bakteriologis. Jumlah DAMIU yang tidak memenuhi syarat secara bakteriologis di wilayah Koja pada tahun 2015 sampai dengan 2016 mengalami peningkatan dengan jumlah DAMIU tetap sebanyak 50 DAMIU. Pada tahun 2015 sebanyak 13 DAMIU (26%) tidak memenuhi syarat bakteriologis, tahun 2016 sebanyak 24 DAMIU (48%) tidak memenuhi syarat bakteriologis dan tahun 2017 sebanyak 30 DAMIU (60%) tidak memenuhi syarat bakteriologis. Banyaknya data jumlah depo yang tidak memenuhi syarat bakteriologis

menjadi salah satu pendukung tingginya angka kejadian penyakit diare di wilayah Puskesmas Kecamatan Koja. Penyakit diare menjadi salah satu dari 10 jenis penyakit terbanyak di Puskesmas Kecamatan Koja.

Bakteri *E. Coli* dalam jumlah tertentu di dalam air dapat digunakan sebagai indikator adanya jasad patogen. Salah satu penyakit yang disebabkan oleh air minum yang kualitas mikrobiologisnya buruk adalah diare (Suriawiria, 2003).

Puskesmas Kecamatan Koja sudah melakukan upaya untuk menurunkan jumlah depot yang tidak memenuhi syarat secara mikrobiologis diantaranya melalui kegiatan penyuluhan, pembinaan serta pengawasan terkait bakteriologis air minum isi ulang. Namun, jumlah depot yang tidak memenuhi syarat secara bakteriologis tetap meningkat jumlahnya dari tahun ke tahun.

Berdasarkan hal yang telah dijabarkan, maka penulis tertarik untuk mengetahui lebih dalam dan mengangkatnya kedalam skripsi yang berjudul **“Faktor – Faktor Yang Berhubungan dengan Kualitas Bakteriologis Air Minum Isi Ulang pada Depot Air Minum Isi Ulang di Wilayah Puskesmas Kecamatan Koja Jakarta Utara Tahun 2018”**.

## 1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan data yang diperoleh dari Suku Dinas Kesehatan Jakarta Utara tahun 2017, diketahui bahwa capaian terendah kualitas bakteriologis air minum isi ulang yang memenuhi syarat terdapat di wilayah Puskesmas Kecamatan Koja.

Jumlah depot yang tidak memenuhi syarat di Kecamatan Koja meningkat jumlahnya dari tahun ke tahun. Berdasarkan data terakhir yaitu tahun 2017, dari 50 depot air minum isi ulang yang terdaftar di Puskesmas Kecamatan Koja sebanyak 30 sampel (60%) tidak memenuhi syarat bakteriologis air minum. Hal tersebut menunjukkan masih rendahnya kualitas air minum isi ulang yang memenuhi syarat secara bakteriologis.

Padahal air minum yang tidak memenuhi syarat secara bakteriologis karena tercemar *E. coli* dapat menyebabkan masalah kesehatan, salah satunya

yaitu diare. Kasus penyakit diare menjadi salah satu dari 10 jenis penyakit terbanyak di wilayah Puskesmas Kecamatan Koja.

Puskesmas Kecamatan Koja sudah melakukan upaya melalui penyuluhan, pembinaan dan pengawasan untuk menurunkan jumlah depot yang tidak memenuhi syarat, namun kenyataannya jumlah air minum isi ulang yang tidak memenuhi syarat bakteriologis tetap meningkat dari tahun ke tahun.

Berdasarkan uraian diatas, maka peneliti ingin melakukan penelitian terhadap Faktor – Faktor Yang Berhubungan dengan Kualitas Bakteriologis Air Minum Isi Ulang pada Depot Air Minum Isi Ulang di Wilayah Puskesmas Kecamatan Koja Jakarta Utara Tahun 2018.

### 1.3 Pertanyaan Penelitian

1. Bagaimana gambaran kualitas bakteriologis air minum pada depot air minum isi ulang di wilayah Puskesmas Kecamatan Koja Jakarta Utara tahun 2018?
2. Bagaimana gambaran tempat pada depot air minum isi ulang di wilayah Puskesmas Kecamatan Koja Jakarta Utara tahun 2018?
3. Bagaimana gambaran peralatan pada depot air minum isi ulang di wilayah Puskesmas Kecamatan Koja Jakarta Utara tahun 2018?
4. Bagaimana gambaran *personal hygiene* penjamah pada depot air minum isi ulang di wilayah Puskesmas Kecamatan Koja Jakarta Utara tahun 2018?
5. Apakah ada hubungan tempat depot terhadap kualitas bakteriologis air minum pada Depot Air Minum Isi Ulang di wilayah Puskesmas Kecamatan Koja Jakarta Utara tahun 2018?
6. Apakah ada hubungan peralatan depot terhadap kualitas bakteriologis air minum pada Depot Air Minum Isi Ulang di wilayah Puskesmas Kecamatan Koja Jakarta Utara tahun 2018?
7. Apakah ada hubungan *personal hygiene* penjamah depot terhadap kualitas bakteriologis air minum pada Depot Air Minum Isi Ulang di wilayah Puskesmas Kecamatan Koja Jakarta Utara tahun 2018?

## 1.4 Tujuan Penelitian

### 1.4.1 Tujuan Umum

Untuk mengetahui faktor – faktor yang berhubungan dengan kualitas bakteriologis air minum isi ulang pada Depot Air Minum Isi Ulang di wilayah Puskesmas Kecamatan Koja Jakarta Utara Tahun 2018.

### 1.4.2 Tujuan Khusus

Tujuan khusus dalam penelitian ini, adalah untuk mengetahui :

1. Mengidentifikasi gambaran kualitas bakteriologis air minum pada depot air minum isi ulang di wilayah Puskesmas Kecamatan Koja Jakarta Utara tahun 2018.
2. Mengidentifikasi gambaran tempat pada depot air minum isi ulang di wilayah Puskesmas Kecamatan Koja Jakarta Utara tahun 2018.
3. Mengidentifikasi gambaran peralatan pada depot air minum isi ulang di wilayah Puskesmas Kecamatan Koja Jakarta Utara tahun 2018.
4. Mengidentifikasi gambaran *personal hygiene* penjamah pada depot air minum isi ulang di wilayah Puskesmas Kecamatan Koja Jakarta Utara tahun 2018.
5. Menganalisis hubungan tempat depot terhadap kualitas bakteriologis air minum pada Depot Air Minum Isi Ulang di wilayah Puskesmas Kecamatan Koja Jakarta Utara tahun 2018.
6. Menganalisis hubungan peralatan depot terhadap kualitas bakteriologis air minum pada Depot Air Minum Isi Ulang di wilayah Puskesmas Kecamatan Koja Jakarta Utara tahun 2018.
7. Menganalisis hubungan *personal hygiene* penjamah depot terhadap kualitas bakteriologis air minum pada Depot Air Minum Isi Ulang di wilayah Puskesmas Kecamatan Koja Jakarta Utara tahun 2018.

## **1.5 Manfaat Penelitian**

### **1.5.1 Bagi Peneliti**

1. Memberikan pengalaman dalam melaksanakan penelitian di masyarakat.
2. Menambah pengetahuan dan informasi dalam mengembangkan pengetahuan yang dimiliki.
3. Mengaplikasikan pengetahuan yang sudah didapatkan selama menimba ilmu di institusi dan dapat menyelesaikan tugas akhir dalam menyelesaikan jenjang pendidikan S1 jurusan Ilmu Kesehatan Universitas Esa Unggul.

### **1.5.2 Bagi Tempat Penelitian**

1. Sebagai masukan kepada pengelola depot air minum, agar dalam menjalankan usaha depot air sesuai prosedur dan standar yang ditetapkan.
2. Sebagai masukan dan evaluasi kepada pengelola depot air minum untuk meningkatkan kualitas air minum isi ulang yang sesuai standar.
3. Sebagai masukan kepada pengelola depot air minum agar selalu menjaga kebersihan depot dan hygiene sanitasi perorangan.

### **1.5.3 Bagi Institusi Pendidikan**

1. Sebagai tambahan kepustakaan dalam bidang ilmu kesehatan masyarakat, khususnya terkait faktor – faktor yang mempengaruhi kualitas bakteriologis air minum isi ulang.
2. Sebagai tambahan informasi yang dapat bermanfaat untuk dijadikan sebagai bahan acuan penelitian selanjutnya.

## **1.6 Ruang Lingkup Penelitian**

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui faktor-faktor apa saja yang berhubungan dengan kualitas bakteriologis air minum isi ulang di wilayah Puskesmas Kecamatan Koja tahun 2018. Responden penelitian ini adalah

operator di Depot Air Minum Isi Ulang (DAMIU). Penelitian ini akan dilakukan pada bulan Oktober – Desember 2018. Penelitian ini dilakukan karena pada tahun 2017 dari 50 sampel air Depot Air Minum Isi Ulang yang memenuhi syarat hanya 20 sampel Depot Air Minum Isi Ulang dan 30 diantaranya tidak memenuhi syarat mikrobiologis Air Minum Isi Ulang di wilayah Puskesmas Kecamatan Koja. Penelitian ini bersifat kuantitatif dengan menggunakan desain studi *cross sectional*, dimana pengukuran variabel dependen dan independen dilakukan secara bersamaan. Teknik analisis data penelitian menggunakan uji *Chi Square* dan dilanjutkan dengan mencari nilai *Prevalens Risk* (PR) serta pengumpulan data dilakukan menggunakan data sekunder hasil pengujian laboratorium bakteriologis air minum dan *Cheklis* inspeksi Depot Air Minum Isi Ulang.