

## BAB 1

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang

Lingkungan terdiri dari komponen biotik dan komponen abiotik. Komponen biotik adalah seluruh makhluk hidup yang terdiri dari manusia, hewan, tumbuhan, jamur dan benda hidup lainnya. Sedangkan komponen abiotik adalah benda-benda mati yang bermanfaat bagi kelangsungan hidup di sebuah lingkungan yakni mencakup tanah, air, udara, dan lainnya. Salah satu upaya yang meningkatkan derajat kesehatan dari faktor lingkungan yaitu penyehatan air (Effendy, 2016).

Air merupakan zat yang paling penting dalam kehidupan setelah udara. Sekitar tiga per empat bagian dari tubuh kita terdiri dari air dan tidak seorangpun dapat bertahan hidup lebih dari 4 – 5 hari tanpa minum air (Chandra, 2006).

Sumber air yaitu air sumur, air sungai, air danau dan air laut. Air dapat dimanfaatkan untuk kebutuhan sehari-hari kita. Kebutuhan akan air sangat kompleks antara lain untuk minum, masak, mandi, mencuci (bermacam-macam cucian), dan sebagainya (Astuti, 2015). Kebutuhan rumah tangga di Indonesia pada umumnya menggunakan sumur gali terlindung (29,2%), sumur pompa (24,1%), dan air ledeng/PDAM (19,7%) (Kemenkes, 2013).

Pada Negara maju setiap orang memerlukan air antara 60-120 liter per hari. Sedangkan dinegara -negara berkembang, termasuk Indonesia yang menggunakan sumber air untuk seluruh keperluan rumah tangga, pemakaian air per orang per hari oleh rumah tangga di Indonesia, pada umumnya berjumlah antara 50 sampai 99,9 liter (28,3%), dan antara 100 sampai 300 liter (40%) (Kemenkes, 2013).

Setiap tahun, air yang tidak aman, ditambah dengan kurangnya sanitasi dasar, membunuh setidaknya 1,6 juta anak di bawah usia lima tahun. 2,6 miliar orang, lebih dari 40% populasi dunia. Pada tahun 2004, lebih dari tiga dari setiap masyarakat pedesaan, lebih dari 2 miliar, tidak memiliki akses ke fasilitas sanitasi dasar. Jika tren saat ini terus berlanjut, hampir 1,7 miliar

penduduk pedesaan masih belum memiliki akses terhadap perbaikan sanitasi pada tahun 2015 (WHO, 2015).

Proporsi rumah tangga yang memiliki akses terhadap sumber air minum di Indonesia adalah sebesar 66,8 persen. Lima provinsi dengan proporsi tertinggi untuk rumah tangga yang memiliki akses terhadap air minum adalah Bali (82,0%), DI Yogyakarta (81,7%), Jawa Timur (77,9%), Jawa Tengah (77,8%), dan Maluku Utara (75,3%); sedangkan lima provinsi terendah adalah Kepulauan Riau (24,0%), Kalimantan Timur (35,2%), Bangka Belitung (44,3%), Riau (45,5%), dan Papua (45,7%) (Kemenkes, 2013).

Air minum yang aman harus memenuhi standar yang telah ditetapkan mulai dari aspek fisik, kimia, dan mikrobiologi sesuai dengan Permenkes RI Nomor 492/MENKES/PER/IV/2010. Dalam Penggunaan air minum yang dikonsumsi dikategorikan baik apabila memenuhi persyaratan kualitas fisik ; yaitu tidak keruh, tidak berwarna, tidak berasa, tidak berbusa dan tidak berbau. Pada umumnya air minum rumah tangga di Indonesia (94,1%) termasuk dalam kategori baik (tidak keruh, tidak berwarna, tidak berasa, tidak berbusa dan tidak berbau). Masih terdapat rumah tangga dengan kualitas air minum keruh (3,3%), berwarna (1,6%), berasa (2,6%), berbusa (0,5%), dan berbau (1,4%). Berdasarkan provinsi, proporsi rumah tangga tertinggi dengan air minum keruh adalah di Papua (15,7%), berwarna juga di Papua (6,6%), berasa adalah di Kalimantan Selatan (9,1%), berbusa dan berbau adalah di Aceh (1,2%, dan 3,8%) (Kemenkes, 2013).

Menurut Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2013, terdapat peningkatan rumah tangga yang menggunakan air isi ulang sebagai sumber air minum dari 13,8% pada tahun 2010 meningkat menjadi 21% pada tahun 2013. Proporsi rumah tangga berdasarkan jenis sumber air minum yang menggunakan air isi ulang mempunyai persentase yang cukup besar setelah sumur gali terlindung 22,5%. Hal ini terjadi seiring dengan kemajuan teknologi serta semakin tinggi tingkat kesadaran masyarakat terhadap kesehatan terutama dalam pemenuhan air bersih untuk minum, sementara itu persediaan air tanah yang selama ini menjadi sumber utama air minum sudah

berkurang sehingga beralih kepada produk air minum isi ulang/kemasan (Kemenkes, 2013).

Laporan Riset Kesehatan Dasar (RKD) menunjukkan jenis sumber air minum dari air isi ulang menempati urutan kedua terbanyak (21%) setelah air minum dari sumur gali terlindung (22,5%). Berdasarkan karakteristik tempat tinggal, masyarakat perkotaan cenderung mengkonsumsi air minum dari depot air minum isi ulang yaitu sebanyak 29,6%, diikuti oleh air minum dari sumur terlindung (16,4%) dan air minum dari air minum dalam kemasan (16,3%) (Kemenkes, 2013).

Pengadaan air minum oleh depot air minum isi ulang (DAMIU) diatur dalam Keputusan Menteri Perindustrian dan Perdagangan RI. No. 651 tahun 2004 tentang Persyaratan Teknis Depot Air Minum Isi Ulang dan Perdangannya. Keputusan tersebut dengan jelas menetapkan bahwa depot air minum wajib memiliki laporan hasil uji air minum yang dihasilkan dari laboratorium pemeriksaan kualitas air yang ditunjuk Pemerintah Kabupaten/Kota atau yang terakreditasi (Kemenperindag, 2004).

Kecenderungan penduduk untuk mengkonsumsi air minum siap pakai demikian besar, sehingga usaha depot pengisian air minum tumbuh subur dimana-mana yang perlu diawasi, dibina dan diawasi kualitasnya agar selalu aman dan sehat untuk dikonsumsi masyarakat (Kemenkes, 2010).

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

Penelitian yang juga dilakukan Kurniawan (2014) menunjukan delapan depot air minum isi ulang tidak memenuhi syarat bakteriologis, delapan sampel air minum mengandung *coliform* dan *Escherichia coli* > 0/ 100ml. Hal yang sama juga diungkapkan Praptiwi et.al (2016) tentang kandungan E.Coli dalam air.

Penelitian yang dilakukan oleh Muhammad (2016) menunjukkan pemeriksaan kualitas bakteriologis air minum isi ulang diketahui 20 sampel

yang diambil dari Kecamatan Kebon Jeruk, Jakarta Barat. Terdapat 8 depot (40%) yang tidak memenuhi syarat, karena ditemukannya bakteri *coliform* dan salah satu diantaranya juga ditemukan bakteri *Escherichia coli*. Sedangkan 12 depot lainnya (60%) sudah memenuhi syarat bakteriologis air minum isi ulang, sebagian depot air minum isi ulang di wilayah Kecamatan Kebon Jeruk tercemar oleh bakteri *coliform*, ini dikarenakan filter yang kotor atau lampu ultraviolet yang sudah berkurang efektivitasnya sehingga bakteri pada air minum belum sepenuhnya hilang.

Hasil penelitian Rumondor dkk., (2014) menunjukkan pemeriksaan bakteri dari 20 sampel air minum isi ulang di Kota Manado ditemukan semua sampel menunjukkan pertumbuhan bakteri. Jenis bakteri yang paling banyak ditemukan adalah *Bacillus subtilis* pada 14 sampel (42,42%) air minum isi ulang. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa masih ada depot air minum yang terkontaminasi bakteri *coliform*, disebabkan sumber pencemaran terjadi pekerja yang tidak higienis terutama berkaitan dengan kebersihan tangan. Sebagian besar pekerja dari 14 DAMIU sebanyak 8 (57,1%) karyawan tidak mencuci tangan dan tidak menggunakan sabun sebelum bekerja, karyawan kurang menyadari bila tidak mencuci tangan dapat menyebabkan kontaminasi pada air minum.

Penelitian yang dilakukan oleh Muhammad (2016) di wilayah Kebon Jeruk Jakarta Barat mengenai faktor – faktor kualitas bakteriologis air minum isi ulang menunjukkan ada hubungan bermakna antara peralatan yang digunakan dengan kualitas bakteriologis air minum isi ulang. Dari hasil penelitian didapatkan OR adalah 4,0 yang artinya depot yang tidak memenuhi persyaratan peralatan 4 kali lebih beresiko ditemukannya bakteri *Coliform/ E. coli* pada air minum dibandingkan dengan depot yang memenuhi persyaratan peralatan. Hasil penelitian tersebut menyatakan perilaku penjamah DAMIU mempengaruhi dimana hasilnya bahwa ada hubungan bermakna antara perilaku mencuci tangan dengan kualitas bakteriologis air minum isi ulang. Hasil uji statistik juga menunjukkan nilai OR = 14,0 yang berarti DAMIU yang tindakan petugasnya kurang baik mempunyai risiko 14 kali lebih besar terdapat bakteri pada air minum dibandingkan dengan damiu yang tindakan

petugasnya baik.

Jakarta Pusat merupakan wilayah yang memiliki Depot Air Minum Isi Ulang yang cukup banyak. Dari hasil profil kesehatan menunjukkan bahwa Depot Air Minum Isi ulang di wilayah Jakarta Pusat memiliki jumlah Depot sebanyak 188, jumlah sampel yang diperiksa 116 yang memenuhi syarat secara fisik, kimia dan biologi sebanyak 92 sampel (79,3%) dan yang tidak memenuhi syarat 24 sampel (20,7%) (Kemenkes, 2015).

Dari hasil observasi pada tahun 2016 dari sampel 106 Depot Air Minum Isi Ulang yang memenuhi syarat hanya 60 (56,6%) DAMIU dan yang tidak memenuhi syarat secara fisik, Biologi dan Kimia yaitu 46 (43,4%) DAMIU di wilayah Jakarta Pusat.

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 di Depot Air Minum Isi Ulang di Wilayah Puskesmas Jakarta Pusat Tahun 2018”**.

## 1.2 Perumusan Masalah

Air minum merupakan kebutuhan manusia yang paling vital. Saat ini banyak masyarakat yang mulai mengkonsumsi Air Minum Isi Ulang (AMIU) untuk memenuhi kebutuhan air minumnya. Menurut organisasi kesehatan dunia (WHO), 88% kasus diare di seluruh dunia disebabkan karena air yang tidak aman, sanitasi yang tidak memadai atau tidak memadai kebersihan. Mengkonsumsi air yang terkontaminasi oleh mikroorganisme patogen, baik air minum atau air yang ditambahkan ke dalam makanan, dapat menimbulkan berbagai penyakit diare.

Berdasarkan pemeriksaan sampel Depot Air Minum Isi Ulang di wilayah Jakarta Pusat, pada tahun 2016 diambil sampel 106 Depot Air Minum Isi Ulang yang memenuhi syarat hanya 60 Depot Air Minum Isi Ulang dan yang tidak memenuhi syarat secara fisik, Biologi dan Kimia yaitu 46 Depot Air Minum Isi Ulang. Hal tersebut sangat penting untuk dilakukan pemantauan, karena apabila kualitas air mium isi ulang yang tidak memenuhi

pensyaratan maka dapat mengakibatkan berbagai gangguan kesehatan pada masyarakat. Dengan adanya uraian diatas, maka permasalahan yang akan diangkat oleh penulis adalah untuk mengetahui lebih lanjut tentang faktor – faktor Kualitas Bakteriologis Air Minum Isi Ulang di Depot Air Minum Isi Ulang di Wilayah Puskesmas Jakarta Pusat Tahun 2018.

### **1.3 Pertanyaan Penelitian**

1. Bagaimana faktor – faktor yang berhubungan dengan kualitas bakteriologis air minum isi ulang produk Depot Air Minum Isi Ulang di wilayah Puskesmas Jakarta Pusat Tahun 2018?
2. Bagaimana gambaran Kualitas Bakteriologis Air Minum Isi Ulang di Depot Air Minum Isi Ulang di Wilayah Puskesmas Jakarta Pusat Tahun 2018?
3. Bagaimana gambaran Tempat Depot Air Minum Isi Ulang di wilayah Puskesmas Jakarta Pusat Tahun 2018?
4. Bagaimana gambaran peralatan Depot Air Minum Isi Ulang di wilayah Puskesmas Jakarta Pusat Tahun 2018?
5. Bagaimana gambaran Penjamah Depot Air Minum Isi Ulang di wilayah Puskesmas Jakarta Pusat Tahun 2018?
6. Apakah ada hubungan Tempat Depot Air Minum Isi Ulang terhadap kualitas bakteriologis air minum pada masing-masing Depot Air Minum Isi Ulang di Puskesmas wilayah Jakarta Pusat tahun 2018?
7. Apakah ada hubungan Peralatan Depot Air Minum Isi Ulang terhadap kualitas bakteriologis air minum pada masing-masing Depot Air Minum Isi Ulang di Puskesmas wilayah Jakarta Pusat tahun 2018?
8. Apakah ada hubungan Penjamah Depot Air Minum Isi Ulang terhadap kualitas bakteriologis air minum pada masing-masing Depot Air Minum Isi Ulang di Puskesmas wilayah Jakarta Pusat tahun 2018?

### **1.4 Tujuan Penelitian**

#### **1.4.1 Tujuan Umum**

Menganalisis faktor – faktor yang berhubungan dengan kualitas

bakteriologis air minum isi ulang produk Depot Air Minum Isi Ulang di wilayah Puskesmas Jakarta Pusat 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 Jakarta Pusat tahun 2018.
2. Mengidentifikasi gambaran tempat pada depot air minum isi ulang di wilayah Puskesmas Jakarta Pusat tahun 2018.
3. Mengidentifikasi gambaran peralatan pada depot air minum isi ulang di wilayah Puskesmas Jakarta Pusat tahun 2018.
4. Mengidentifikasi gambaran penjamah pada depot air minum isi ulang di wilayah Puskesmas Jakarta Pusat tahun 2018.
5. Menganalisis hubungan tempat Depot Air Minum Isi Ulang terhadap kualitas bakteriologis air minum pada masing-masing Depot Air Minum Isi Ulang di wilayah Puskesmas Jakarta Pusat tahun 2018.
6. Menganalisis hubungan peralatan Depot Air Minum Isi Ulang terhadap kualitas bakteriologis air minum pada masing-masing Depot Air Minum Isi Ulang di wilayah Puskesmas Jakarta Pusat tahun 2018.
7. Menganalisis hubungan penjamah Depot Air Minum Isi Ulang terhadap kualitas bakteriologis air minum pada masing-masing DAMIU di wilayah Puskesmas Jakarta Pusat tahun 2018.

### 1.5 Manfaat Penelitian

#### 1.5.1 Bagi Peneliti

Untuk menyelesaikan tugas akhir dalam menyelesaikan jenjang pendidikan S1 jurusan Ilmu Kesehatan Universitas Esa Unggul. Di samping itu juga bermanfaat untuk melatih serta mengembangkan kemampuan penulis yang telah didapat selama masa pendidikan yang diaplikasikan dalam penelitian terkait pelaksanaan hygiene

sanitasi pengelola Depot Air Minum Isi Ulang dalam upaya peningkatan kualitas air yang digunakan untuk minum oleh masyarakat.

#### 1.5.2 Bagi Tempat Penelitian

1. Sebagai masukan kepada pengelola depot air minum, agar selalu memperhatikan kondisi sarana dan prasarana depot air minum.
2. Sebagai masukan kepada operator untuk selalu menjaga kebersihan dan kesehatan lingkungan depot air minum isi ulang.
3. Sebagai bahan evaluasi untuk meningkatkan kualitas air minum yang sesuai dengan standar peraturan.

#### 1.5.3 Bagi Institusi Pendidikan

Menambah referensi, informasi kepustakaan yang bermanfaat oleh pembaca serta dapat dijadikan bahan acuan peneliti selanjutnya tentang Depot Air Minum Isi Ulang.

### 1.6 Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian ini dilakukan untuk menganalisis gambaran faktor-faktor kualitas bakteriologis air minum isi ulang di Puskesmas wilayah Jakarta Pusat tahun 2018. Responden penelitian ini adalah pekerja di Depot Air Minum Isi Ulang (DAMIU). Penelitian ini akan dilakukan pada bulan Desember – Februari 2018. Penelitian ini dilakukan karena pada tahun 2016 dari sampel 106 Depot Air Minum Isi Ulang yang memenuhi syarat hanya 60 Depot Air Minum Isi Ulang dan yang tidak memenuhi syarat secara fisik, Biologi dan Kimia yaitu 46 Depot Air Minum Isi Ulang di wilayah Jakarta Pusat. 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 *Prevalensi Odds Ratio* (POR) serta pengumpulan data dilakukan menggunakan hasil pemeriksaan laboratorium bakteriologis dan Inspeksi Kesehatan Lingkungan Depot Air Minum Isi Ulang.