

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Air merupakan salah satu unsur yang sangat penting bagi sebuah kehidupan, karena tanpa adanya air maka tidak akan ada kehidupan di muka bumi ini. Hal tersebut dapat terjadi karena semua makhluk hidup pada dasarnya lebih membutuhkan air untuk melaksanakan kegiatannya seperti untuk memasak, mandi dan mencuci. Oleh karena itu air menjadi komponen yang paling penting dalam kehidupan sehari-hari (Hastuti, 2015).

Selain digunakan sebagai penunjang kebersihan, manusia membutuhkan air terutama untuk di minum. Kebutuhan cairan setiap orang memiliki takaran yang bervariasi. Khususnya pada orang dewasa, mengkonsumsi air minum yang disarankan yaitu sekitar 8 gelas dengan ukuran 230 ml/hari atau setara dengan 2 liter/harinya (Kemenkes RI, 2018). Air minum merupakan zat gizi yang mempunyai fungsi dalam berbagai proses penting dalam tubuh manusia, seperti metabolisme, pengendalian suhu tubuh, kontraksi otot, pengaturan keseimbangan elektrolit, dan proses pembuangan zat yang tidak berguna dari tubuh manusia (Putri dan Mulyani, 2012).

Dalam Permenkes RI (2014) mengatakan bahwa air minum adalah air yang melalui proses pengolahan atau tanpa proses pengolahan yang memenuhi syarat kesehatan dan dapat langsung diminum. Air minum yang aman bagi kesehatan adalah yang memenuhi persyaratan fisika, mikrobiologis, kimiawi dan radioaktif. Untuk keperluan air minum, maka sumber air baku yang dapat digunakan untuk kebutuhan air minum dapat terdiri dari mata air, air permukaan (sungai, danau, waduk, dll.), air tanah (sumur gali, sumur bor) maupun air hujan yang diproses dan diolah kembali agar mendapatkan air minum yang bebas dari pencemaran, dan tidak terkontaminasi dengan zat-zat lainnya, serta telah memenuhi syarat untuk dikonsumsi (Djoko, 2016). Namun, perlu diketahui bahwa air adalah media yang baik sebagai tempat bersarangnya

bibit penyakit/*agent* sehingga kandungan air minum perlu untuk diperhatikan (Oke dan Marsono, 2013).

Berdasarkan data World Health Organization (WHO) mengatakan bahwa secara global, lebih dari 2 miliar orang masih bergantung pada air yang tidak aman, dan 4,2 miliar menggunakan fasilitas sanitasi yang memungkinkan kotoran mereka bocor tanpa diolah ke lingkungan. Selain itu, Program Pemantauan WHO untuk Pasokan Air, Sanitasi dan Kebersihan (JMP) melaporkan bahwa pada 2017, 2,2 miliar orang masih kekurangan air yang dikelola dengan aman dan 4,2 miliar tidak memiliki sanitasi yang dikelola dengan aman (WHO, 2019).

Hasil penelitian kualitas bakteriologis di berbagai sarana air minum menunjukkan bahwa kandungan air minum telah tercemar. Penelitian Daud dkk (2017) di Pakistan terhadap kualitas air minum menunjukkan bahwa sekitar 77% air minum terkontaminasi secara biologis dan tidak layak untuk digunakan manusia. Penelitian Maharjan dkk (2018) di Nepal menunjukkan sebanyak 92% sampel air botol, 77% sampel air tangki dan 69% sampel air yang disaring memiliki jumlah total *coliform* melebihi batas normal. Selain itu, 20% air minum kemasan telah terkontaminasi bakteri *coliform*.

Di Indonesia, Kualitas air minum juga belum baik. Hal ini sejalan dengan data *United Nations Children's Fund* (UNICEF) yang menyatakan hampir 70% dari 20.000 sumber air minum rumah tangga (RT) di Indonesia tercemar kandungan mikrobiologi khususnya limbah tinja. Artinya, hanya 30% atau 6.000 sumber air minum yang tidak tercemar limbah tinja (Cronin dkk., 2017). Data penduduk Indonesia pada tahun 2015 adalah sebanyak 218 juta jiwa di mana 103 juta jiwa (47%) belum memiliki akses terhadap sanitasi dan 47 juta jiwa (22%) belum memiliki akses terhadap air bersih. Angka yang lebih besar terlihat pada penduduk pedesaan, dimana diperkirakan 73 juta jiwa (62%) yang belum memiliki akses terhadap sanitasi dan 36 juta jiwa (31%) yang tidak memiliki akses terhadap air bersih (Ronny dan Syam, 2016).

Pemerintah telah mencanangkan Percepatan Target Program Sanitasi dan Air Minum Aman Tahun 2024 melalui Rencana Pembangunan Jangka Panjang

Menengah Nasional (RPJMN) dan Sustainable Development Goals (SDGs) 2024-2030. Salah satu target SDGs pada tahun 2024 adalah Rumah Tangga (RT) mendapat air minum aman 15% dan layak 100% serta target yang diupayakan antara lain sanitasi layak 100% (Roslan dkk., 2022).

Menurut Survei Sosial Ekonomi Nasional yang dilakukan pada Maret 2019, dari sekitar 267 juta orang Indonesia sebesar 89,27% diantaranya yang memiliki akses terhadap air minum layak dan sebesar 73,65% yang memiliki sumber air minum bersih. Akses air minum layak adalah sumber air minum yang terdiri dari leading, air hujan, sumur bor/pompa, sumur terlindung serta mata air terlindung dan sumber air minum kemasan/air isi ulang dimana sumber air cuci/masak/mandi/dll menggunakan sumur bor/pompa, sumur terlindung serta mata air terlindung. Sedangkan sumber air minum bersih adalah sumber air minum yang terdiri dari air minum kemasan, air isi ulang, leading, dan (sumur bor/pompa, sumur terlindung serta mata air terlindung) dengan jarak ke tempat penampungan limbah/kotoran/tinja terdekat \pm 10 meter (Kemenkes RI, 2020).

Berdasarkan studi yang dilakukan Kemenkes di Yogyakarta pada tahun 2015 mengatakan bahwa sebanyak 89,01% sampel air minum rumah tangga terkontaminasi bakteri *coliform* dan lebih dari 90% berasal dari air tanah sehingga pernyataan data tersebut memiliki arti bahwa air minum di kota tersebut tidak aman (BPS, 2015).

Tingginya kebutuhan terhadap air minum memotivasi munculnya berbagai usaha air minum baik air minum dalam kemasan (AMDK) maupun air minum isi ulang (AMIU). Peningkatan kebutuhan masyarakat akan air minum terutama di perkotaan mendorong tumbuhnya Industri Air Minum Dalam Kemasan (AMDK) dan usaha Depot Air Minum Isi Ulang (DAMIU) yang siap melayani masyarakat. Air minum dalam Kemasan (AMDK) umumnya telah mendapat rekomendasi dari Badan Pengawasan Obat dan Makanan (BPOM) yang tentunya sudah menerapkan Standar Nasional Indonesia (SNI 01-3553-2006) dalam pengelolaan air minum agar tidak terkontaminasi zat ataupun bahan yang membahayakan kesehatan tubuh (Khaira, 2014).

Depot Air Minum Isi Ulang (DAMIU) sendiri adalah usaha yang melakukan proses pengolahan air baku menjadi air minum dalam bentuk curah dan menjual langsung kepada konsumen (Permenkes RI, 2014). Meningkatnya kebutuhan konsumen menyebabkan DAMIU tidak mampu untuk menjamin keamanan produknya, hal ini bisa disebabkan karena lemahnya pengawasan dari dinas terkait. Pengawasan yang kurang terhadap DAMIU memungkinkan mutu air minum yang didapatkan tidak memenuhi standar yang sudah ditetapkan. Beberapa bahan pencemar atau polutan seperti bahan mikrobiologi (bakteri, virus dan parasit), bahan organik serta beberapa bahan kimia lainnya telah banyak ditemukan pada air yang digunakan, sebagai akibatnya seringkali ditemukan perbedaan atau penyimpangan produk dari setiap DAMIU (Narsi dkk., 2017).

Berdasarkan data Dinas Kabupaten Bekasi pada tahun 2018 mengatakan bahwa yang memenuhi syarat higiene sanitasi adalah sebanyak 1022 (56,78%) DAMIU dan yang tidak memenuhi syarat adalah sebanyak 778 (43,22%) DAMIU (Dinkes, 2019). Hasil Inspeksi Kesehatan Lingkungan (IKL) tahun 2020 diperoleh hasil bahwa DAMIU yang memenuhi syarat higiene sanitasi adalah sebanyak 60,50% dan yang tidak memenuhi syarat adalah sebanyak 39,50% (Dinkes, 2021).

Dalam menjaga kualitas air minum di DAMIU, maka pemerintah mengeluarkan peraturan mengenai higiene sanitasi DAMIU yang dikemas dalam Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No.43 Tahun 2014 Tentang Higiene Sanitasi DAMIU. Berdasarkan Pernyataan data dari Kementerian perdagangan yang mengemukakan bahwa sebanyak 52,3% DAMIU yang tidak layak Higiene Sanitasi Pangan (Kemendag, 2021).

Potensi wilayah di Indonesia untuk mengembangkan upaya DAMIU meliputi wilayah Jawa barat sebanyak 27%, keadaan ini ditunjukkan dengan pesatnya perkembangan jumlah DAMIU di Jawa barat. Salah satunya di kota Bekasi, Yahya (2011) mengungkapkan terdapat 240 DAMIU yang tersebar di kota Bekasi, hal ini menunjukkan tingkat DAMIU di kota Bekasi bisa dikategorikan tinggi.

Dalam beberapa laporan sering ditemukan bakteri patogen pada air minum seperti *coliform*. Menurut Wardhany (2015) Bakteri *coliform* merupakan suatu grup bakteri yang digunakan sebagai indikator pencemaran terhadap air minum. Adanya bakteri *coliform* di dalam air menunjukkan kemungkinan adanya mikroorganisme yang bersifat enteropatogenik (bakteri penyebab diare) atau toksigenik yang berbahaya bagi kesehatan. Keterangan tersebut selaras dengan pernyataan Pakpahan dkk., (2015) yang menjelaskan bahwa bakteri *coliform* adalah suatu kelompok bakteri yang digunakan sebagai indikator adanya polusi kotoran. Bakteri *coliform* yang berada di dalam minuman menunjukkan kemungkinan adanya mikroba yang bersifat enteropatogenik dan atau toksigenik yang berbahaya bagi kesehatan tubuh manusia bila dikonsumsi.

Hasil penelitian kualitas bakteriologi pada berbagai sarana air minum menunjukkan air minum telah tercemar bakteri *coliform*. Penelitian Pakpahan dkk., (2015) menunjukkan bahwa DAMIU telah tercemar mikroba sebesar 51% dengan variabel yang paling dominan adalah pengetahuan penjamah. Hasil penelitian Sekarwati dan Wulandari (2016) menunjukkan bahwa terdapat 8 DAMIU yang telah tercemar kandungan mikrobiologi dengan variabel yang paling dominan adalah peralatan DAMIU dan hygiene karyawan. Hasil penelitian Kasim dkk., (2014) menunjukkan sebesar 52,87% DAMIU mengandung *coliform* dan *E.coli* dengan variabel yang paling dominan adalah hygiene petugas/karyawan yang tidak memenuhi syarat. Hasil penelitian Putri (2015) menunjukkan terdapat 23 DAMIU yang tidak memenuhi syarat dengan adanya jumlah bakteri *coliform* dengan variabel 23 fasilitas sanitasi DAMIU yang tidak memenuhi syarat.

Berdasarkan data Puskesmas Karang Satria Tambun Utara, Kabupaten Bekasi Tahun 2021 dari seluruh DAMIU di wilayah kerja Puskesmas terdapat 56 DAMIU yang terdata dan 7 DAMIU diantaranya melakukan sertifikasi jenis laik hygiene pada hasil uji kualitas air minum. Dari 7 DAMIU tersebut terdapat 3 DAMIU yang mengandung total bakteri *coliform*. Pada DAMIU 1 mengandung *coliform* sebesar 5,0/100 ml air minum, pada DAMIU 2

mengandung *coliform* sebesar 5,5/100 ml air minum, dan pada DAMIU X mengandung *coliform* sebesar 8,8/100 ml air minum sehingga hasil 3 pemeriksaan sampel air minum tersebut tidak sesuai dengan PERMENKES RI No.492/MENKES/PER/IV/2010 yang mengatakan bahwa parameter mikrobiologi harus nol atau air minum tidak boleh mengandung parameter mikrobiologi (Puskesmas Karang Satria, 2021).

Berdasarkan uraian dan data masalah tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian di salah satu DAMIU yang memiliki hasil total bakteri *coliform* paling tinggi dan belum layak untuk disertifikasi dengan judul “Analisis Higiene Sanitasi dalam Sistem Pengolahan Depot Air Minum Isi Ulang (DAMIU) X di Desa Karang Satria Kecamatan Tambun Utara, Kabupaten Bekasi Tahun 2022”.

1.2 Perumusan Masalah

Pelaksanaan Higiene dan Sanitasi Pada DAMIU X di Desa Karang Satria Kecamatan Tambun Utara, Kabupaten Bekasi masih perlu perbaikan. Hal ini berdasarkan latar belakang penulis yang menunjukkan bahwa DAMIU X merupakan salah satu DAMIU yang belum layak untuk disertifikasi. Hasil laboratorium pada uji kualitas mikrobiologi pada air minum di DAMIU X yang dilakukan pada bulan Agustus 2021 menunjukkan terdapat kandungan *coliform* sebesar 8,8/100 ml air minum sehingga hasil pemeriksaan sampel air minum tersebut tidak sesuai dengan PERMENKES RI No.492/MENKES/PER/IV/2010 yang mengatakan bahwa parameter mikrobiologi harus nol atau air minum tidak boleh mengandung parameter mikrobiologi. Total bakteri *coliform* pada sampel air minum yang diperoleh pada DAMIU X merupakan total bakteri *coliform* tertinggi dari 7 DAMIU yang melakukan sertifikasi jenis laik higiene pada hasil uji kualitas air minum. Hal ini tentunya akan berdampak pada kesehatan masyarakat sekitar jika mengkonsumsi air minum DAMIU X yang memiliki status sebagai DAMIU yang belum layak untuk disertifikasi dikarenakan sampel air minum pada

laboratorium yang tidak memenuhi syarat, bahkan dapat menyebabkan terjadinya Kejadian Luar Biasa (KLB) Keracunan Pangan.

1.3 Pertanyaan Penelitian

1. Bagaimanakah analisis higiene sanitasi sistem pengolahan Depot Air Minum Isi Ulang (DAMIU) X di Desa Karang Satria Kecamatan Tambun Utara, Kabupaten Bekasi Tahun 2022?
2. Bagaimanakah analisis penjamah Depot Air Minum Isi Ulang (DAMIU) X di Desa Karang Satria Kecamatan Tambun Utara, Kabupaten Bekasi Tahun 2022?
3. Bagaimanakah analisis tempat pengolahan Depot Air Minum Isi Ulang (DAMIU) X di Desa Karang Satria Kecamatan Tambun Utara, Kabupaten Bekasi Tahun 2022?
4. Bagaimanakah analisis proses suplai air baku Depot Air Minum Isi Ulang (DAMIU) X di Desa Karang Satria Kecamatan Tambun Utara, Kabupaten Bekasi Tahun 2022?
5. Bagaimanakah analisis proses penampungan Depot Air Minum Isi Ulang (DAMIU) X di Desa Karang Satria Kecamatan Tambun Utara, Kabupaten Bekasi Tahun 2022?
6. Bagaimanakah analisis proses penyaringan Depot Air Minum Isi Ulang (DAMIU) X di Desa Karang Satria Kecamatan Tambun Utara, Kabupaten Bekasi Tahun 2022?
7. Bagaimanakah analisis proses desinfeksi Depot Air Minum Isi Ulang (DAMIU) X di Desa Karang Satria Kecamatan Tambun Utara, Kabupaten Bekasi Tahun 2022?
8. Bagaimanakah analisis proses pengemasan Depot Air Minum Isi Ulang (DAMIU) X di Desa Karang Satria Kecamatan Tambun Utara, Kabupaten Bekasi Tahun 2022?

1.4 Tujuan

1.4.1 Tujuan Umum

Tujuan umum dari penelitian ini adalah untuk menganalisis sistem higiene sanitasi dalam pengolahan Depot Air Minum Isi Ulang (DAMIU) X di Desa Karang Satria Kecamatan Tambun Utara, Kabupaten Bekasi Tahun 2022.

1.4.2 Tujuan khusus

1. Mengetahui analisis penjamah Depot Air Minum Isi Ulang (DAMIU) X di Desa Karang Satria Kecamatan Tambun Utara, Kabupaten Bekasi Tahun 2022
2. Mengetahui analisis tempat pengolahan Depot Air Minum Isi Ulang (DAMIU) X di Desa Karang Satria Kecamatan Tambun Utara, Kabupaten Bekasi Tahun 2022
3. Mengetahui analisis proses suplai air baku Depot Air Minum Isi Ulang (DAMIU) X di Desa Karang Satria Kecamatan Tambun Utara, Kabupaten Bekasi Tahun 2022
4. Mengetahui analisis proses penampungan Depot Air Minum Isi Ulang (DAMIU) X di Desa Karang Satria Kecamatan Tambun Utara, Kabupaten Bekasi Tahun 2022
5. Mengetahui analisis proses penyaringan Depot Air Minum Isi Ulang (DAMIU) X di Desa Karang Satria Kecamatan Tambun Utara, Kabupaten Bekasi Tahun 2022
6. Mengetahui analisis proses desinfeksi Depot Air Minum Isi Ulang (DAMIU) X di Desa Karang Satria Kecamatan Tambun Utara, Kabupaten Bekasi Tahun 2022
7. Mengetahui analisis proses pengemasan Depot Air Minum Isi Ulang (DAMIU) X di Desa Karang Satria Kecamatan Tambun Utara, Kabupaten Bekasi Tahun 2022

1.5 Manfaat Penelitian

1.5.1 Bagi Instansi Pemerintah (Puskesmas Karang Satria)

Mendapatkan masukan beserta informasi mengenai hasil dari Analisis Sistem Pengolahan Depot Air Minum Isi Ulang (DAMIU) agar dapat di evaluasi lebih lanjut.

1.5.2 Bagi Universitas Esa Unggul

Menambah dan melengkapi kepustakaan khususnya mengenai Analisis Sistem Pengolahan Depot Air Minum Isi Ulang (DAMIU) X di Desa Karang Satria Kecamatan Tambun Utara, Kabupaten Bekasi Tahun 2022.

1.5.3 Bagi Peneliti

Menambah ilmu dan wawasan mengenai analisis higiene sanitasi dalam sistem pengolahan Depot Air Minum Isi Ulang (DAMIU)

1.6 Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian ini mengenai Analisis Higiene Sanitasi Dalam Sistem Pengolahan Depot Air Minum Isi Ulang (DAMIU) X di Desa Karang Satria Kecamatan Tambun Utara, Kabupaten Bekasi Tahun 2022 yang akan dilaksanakan di Desa Karang Satria Kecamatan Tambun Utara, Kabupaten Bekasi. Penelitian ini dilakukan karena ditemukan total bakteri *coliform* pada DAMIU X sebesar 8,8 dengan satuan per 100 ml sampel air minum yang digunakan. Penelitian ini menggunakan analisis konten (*content analysis*) dengan metode penelitian kualitatif deskriptif dengan metode observasi, telaah dokumen dan wawancara mendalam dengan memberikan penjelasan yang mendetail mengenai permasalahan yang diteliti kepada 3 pihak yang bersangkutan, yaitu Ketua tim kesehatan lingkungan Puskesmas Karang Satria sebagai informan kunci yang berjumlah 1 orang, pemilik sekaligus penjamah DAMIU X sebagai informan utama yang berjumlah 1 orang, dan petugas suplai air baku sebagai informan pendukung yang berjumlah 1 orang.