

## BAB 1 PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Air minum merupakan air yang dikonsumsi manusia dalam memenuhi kebutuhan cairan tubuh (Kemenkes RI, 2018). *Sustainable Development Goals (SDGs)* 2030 mencanangkan tujuan pembangunan berkelanjutan (TPB) akses air minum adalah akses universal untuk seluruh masyarakat dengan air minum yang harus memenuhi kriteria sebagai air minum aman; dari sumber air yang layak, berada di dalam atau di halaman rumah, dapat diakses setiap saat dibutuhkan, dan kualitasnya memenuhi standar kesehatan. Sejauh ini akses air minum aman di Indonesia diperkirakan baru sekitar 6,8% rumah tangga (Purwanto, 2020).

Air mengandung zat gizi yang dapat membantu melarutkan berbagai macam zat kimia dalam tubuh, sehingga manusia sangat diwajibkan untuk mengonsumsi air minum secara teratur (Maulana 2020). sekitar 70% bagian yang berada di dalam tubuh manusia berbentuk cairan, dan organ tubuh manusia sangat memerlukan cairan untuk bekerja. Setiap Manusia harus mengonsumsi air mineral secara rutin, dikarenakan fungsi air mineral bagi tubuh adalah membantu mengatur metabolisme, membantu proses pencernaan, mengatur keseimbangan tubuh, dan mengatur zat-zat makanan yang berada di dalam tubuh manusia (Sari, 2021). air mineral lebih banyak memiliki sumber nutrisi, yang memiliki banyak manfaat bagi kesehatan. Beberapa manfaat dari air mineral adalah, dapat membantu dalam menurunkan berat badan, kandungan magnesium yang terdapat pada air mineral juga dapat menurunkan tekanan darah, menjaga kinerja otot, mengurangi risiko batu ginjal (Perdana, 2020).

Menurut Permenkes No 492 tahun 2010, air minum yang aman dikonsumsi adalah air minum yang memenuhi syarat standar mikrobiologis, fisika dan kimia. Salah satunya mikrobiologis yang menyebutkan air minum tidak boleh mengandung bakteri *Escherichia coli* dan *bakteri coliform* (Kemenkes RI, 2010).

*Escherichia coli* merupakan salah satu kelompok dari bakteri *Coliform*. Bakteri *Coliform* terdiri dari genus *Escherichia*, *Citrobacter*, *Enterobacter*, dan *Klebsiella*. Semakin tingginya kandungan *Coliform* dalam air yang terkontaminasi maka semakin tinggi pula risiko kehadiran bakteri patogen lainnya (Gitawarma, 2020). Kontaminasi bakteri *Escherichia coli* pada air minum isi ulang disebabkan oleh kontak dari pekerja yang terinfeksi bakteri *Escherichia coli* melalui jari dan kuku saat melakukan proses produksi air minum dan makanan serta kurangnya kesadaran untuk hidup bersih (Rahayu, 2017). Banyak depot air minum isi ulang yang beroperasi tidak memiliki sertifikat yang menandakan bahwa air minum yang dijual layak (Irsal, 2022). Selain itu penggunaan air sumur untuk bahan produksi air minum isi ulang masih terdapat jarak sumur yang kurang dari 10 meter dari septic tank yang menjadi sumber kontaminan bakteri *Escherichia coli*.

Air minum yang tercemar bakteri *coliform* dan *Escherichia coli* menimbulkan dampak berbahaya bagi kesehatan tubuh, diantaranya dapat menyebabkan penyakit diare. Air minum yang tercemar *Escherichia coli* disebabkan oleh kurangnya pengawasan atau inspeksi yang dilakukan secara rutin kepada depot air minum yang beroperasi (Puspasari, 2022).

Pemenuhan kebutuhan air minum masyarakat saat ini sangat bervariasi. Di kota besar, dalam hal pemenuhan kebutuhan air minum masyarakat juga mengonsumsi Air Minum Dalam Kemasan (AMDK), karena praktis dan dianggap lebih higienis. Akan tetapi kelamaan masyarakat merasa bahwa AMDK semakin mahal, sehingga muncul alternatif lain yaitu air minum yang diproduksi oleh Depot Air Minum (Kemenkes RI, 2018). Peningkatan jumlah pemakaian air minum isi ulang, saat ini belum didukung dengan higienitas dan sanitasi yang baik terutama di Depo Air Minum Isi Ulang (DAMIU) sehingga beresiko menimbulkan permasalahan Kesehatan (Surdigayasa, 2021).

Permasalahan kesehatan yang terjadi disebabkan oleh masih adanya depot air minum yang tidak memenuhi persyaratan hygiene sanitasi, ketidaktahuan akan pentingnya sanitasi serta personal hygiene dalam melayani konsumen khususnya disarana pengolahan makanan dan minuman serta kurang sadarnya pengusaha depot air minum isi ulang untuk melaksanakan kewajiban pemantauan air yang diproduksinya bahkan ada sebagian depot yang tidak memiliki ijin usaha (Puskesmas Gebang Raya, 2022).

Pengawasan terhadap depot air minum dapat menjadi solusi untuk mengurangi pencemaran, menurut Peraturan Menteri Republik Indonesia No. 43 Tahun 2014 tentang

Hygiene Sanitasi Depot Air Minum, disebutkan bahwa tujuan dari pengawasan depot air minum, yaitu untuk Mencegah dan mengurangi timbulnya resiko kesehatan dari Air Minum yang dihasilkan Depot Air Minum dan memelihara dan /atau mempertahankan kualitas Air Minum yang dihasilkan Depot Air Minum sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan (Kemenkes RI, 2014).

Menurut Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 43 Tahun 2014 tentang higiene sanitasi depot air minum bahwa setiap depot air minum harus memiliki sertifikat laik higiene sanitasi yang dikeluarkan oleh dinas kesehatan kabupaten/kota, yang menerangkan bahwa depot air minum telah memenuhi standar baku mutu atau persyaratan kualitas air minum dan persyaratan higiene sanitasi. Hal ini karena higiene sanitasi depot air minum dapat menjadi faktor risiko terjadinya kontaminasi air minum isi ulang yang dijual ke konsumen (Kemenkes RI, 2014).

Hasil penelitian Fina Arumsari, Tri Joko, Yusniar Darundiati pada tahun 2020 di Kabupaten Sragen menunjukkan ada hubungan antara higiene penjamah dengan keberadaan bakteri *Escherichia coli* (F. Arumsari, et al 2021). Menurut penelitian Efri menunjukkan adanya hubungan bermakna antara perilaku mencuci tangan dengan kontaminasi bakteri dalam air minum isi ulang dan adanya hubungan antara dengan kontaminasi bakteri coliform didalam air minum isi ulang (Malisa, 2015). Menurut penelitian di wilayah kerja puskesmas Pauh Kota Padang tahun 2020, Hasil uji statistik menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara kualitas mikrobiologi dengan sanitasi depot air minum, higiene perseorangan, proses pengolahan. (Nur, 2020).

Kota Tangerang merupakan kota terpadat dengan kepadatan penduduk 11505,8 km<sup>2</sup> pada tahun 2019,–Proporsi kasus diare di kota Tangerang tahun 2020 menunjukkan angka tertinggi di kelompok umur >20 tahun dengan jumlah 12,000 penduduk yang terpar diare yang disebabkan melalui penularan vokal oral dari sarana penyediaan air bersih dan air minum, cara penyajian makanan dan minuman serta PHBS (perilaku hidup bersih dan sehat). Dari data hasil inspeksi kesehatan lingkungan di Kota Tangerang selama tahun 2020 adalah sebanyak 27.812 sarana tempat pengolahan makanan dan minuman yang di inspeksi dari total 437.979 sarana (6,35%), dari hasil inpeksi didapat kan 26.669 sarana yang memiliki resiko rendah dan sedang dengan presentase 95,89%. Dari 199 sampel yang diperiksa di Laboratorium, terdapat 125 sampel yang memenuhi syarat kesehatan (62,81%).

Wilayah kerja puskesmas Kelurahan Gebang Raya terletak di antara Kelurahan Periuk Jaya dan Gembor, memiliki wilayah kerja mulai dari Dusun Gebang Raya, Regency 1, dan Villa Regency dengan kepadatan penduduk 16,071 jiwa/km<sup>2</sup> (Puskesmas Kelurahan Gebang Raya, 2022).

Data tempat pengelolaan makanan (TPM) tahun 2020 di wilayah kerja puskesmas Kelurahan Gebang Raya didapatkan ada 16 sarana depot air minum (DAM) dari 16 sarana hanya terdapat 6 sarana depot air minum atau sebanyak 37,5% sarana depot air minum yang memenuhi syarat sanitasi hygiene depot dan pemeriksaan air minumnya dengan parameter fisik, kimia dan mikrobiologi tidak melebihi baku mutu (Dinas Kesehatan Kota Tangerang, 2020).

Data pemeriksaan air minum terakhir tahun 2021 di Kelurahan Gebang Raya didapatkan total 17 depot air minum isi ulang yang beroperasi aktif di Kelurahan Gebang Raya dan dari hasil pemeriksaan air minum dengan parameter mikrobiologi (*Escherichia coli* dan coliform) didapatkan hasil air minum yang tidak memenuhi syarat sebanyak 6 depot atau sebanyak 35,29% air minum depot mengandung bakteri *Escherichia coli* dan bakteri coliform dan hasil inspeksinya tidak memenuhi syarat, hanya terdapat 4 depot atau sebanyak 23,52% air minum depot memenuhi syarat tidak mengandung *Escherichia coli* dan bakteri coliform dan hasil inspeksi depotnya memenuhi syarat, selanjutnya 7 depot atau 41,17% depot belum dilakukan pemeriksaan mikrobiologis air minum dan inspeksi/pemeriksaan sanitasi depot air minum. Hal ini berdampak pada kejadian penyakit diare di wilayah kerja Puskesmas Gebang Raya yakni penyakit diare menempati urutan ke 6 dari 10 besar penyakit yang sering terjadi di wilayah tersebut. Puskesmas Kelurahan Gebang Raya rutin dalam melakukan pemeriksaan sanitasi dan pengawasan depot air minum sebanyak 1 tahun sekali meliputi pemeriksaan sanitasi tempat, peralatan, penjamah, sarana pengolahan air minum isi ulang pada depot. Parameter pemeriksaan bakteriologis air minum yang diperiksa yakni parameter bakteri *Escherichia coli* dan coliform.

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka peneliti tertarik untuk mengetahui hubungan kondisi hygiene sanitasi dengan kualitas bakteriologis pada depot air minum isi ulang di wilayah kerja puskesmas kelurahan gebang raya, kecamatan periuk Tangerang.

## 1.2 Rumusan Masalah

Dari tahun 2020 terdapat 16 sarana depot air minum yang beroperasi aktif di Kelurahan Gebang Raya hanya terdapat 6 atau sebanyak 37,5% sarana depot air minum yang memenuhi syarat sanitasi hygiene dan pemeriksaan air minum memenuhi syarat dengan parameter fisik, kimia dan mikrobiologi (*Escherichia coli* dan *coliform*) dan 10 sarana depot atau sebanyak 62,5% sarana depot tidak memenuhi syarat sanitasi hygiene dan pemeriksaan pemeriksaan air minum tidak memenuhi syarat dengan parameter fisik, kimia dan mikrobiologi (*Escherichia coli* dan *coliform*).

Sedangkan tahun 2021 dari 17 sarana depot air minum isi ulang terdapat hasil pemeriksaan sanitasi hygiene yang memenuhi syarat dan hasil pemeriksaan air minum yang memenuhi syarat mikrobiologi (*Escherichia coli* dan *coliform*) sebanyak 4 sara depot air minum atau sebanyak 23,52% sarana depot. Selanjutnya pemeriksaan sanitasi hygiene dan hasil pemeriksaan air minum yang tidak memenuhi syarat parameter mikrobiologi (*Escherichia coli* dan *coliform*) sebanyak 6 sarana depot atau 35,29% sarana depot. Sebanyak 7 sarana depot atau 41,17% depot belum dilakukan pemeriksaan mikrobiologis air minum dan inspeksi/pemeriksaan sanitasi depot air minum. Melihat keadaan tersebut maka perlu dilakukan penelitian hubungan kondisi hygiene sanitasi dengan keberadaan mikrobiologi air minum pada depot air minum isi ulang di wilayah kerja puskesmas Kelurahan Gebang Raya tahun 2022.

## 1.3 Pertanyaan Penelitian

- 1.3.1 Bagaimana gambaran keberadaan mikrobiologi pada sampel air minum depot isi ulang di Kelurahan Gebang Raya?
- 1.3.2 Bagaimana gambaran tempat pada depot air minum isi ulang Kelurahan Gebang Raya?
- 1.3.3 Bagaimana gambaran sarana pengolahan air minum pada depot air minum isi ulang Kelurahan Gebang Raya?
- 1.3.4 Bagaimana gambaran kelengkapan fasilitas sanitasi pada depot air minum isi ulang Kelurahan Gebang Raya?
- 1.3.5 Bagaimana gambaran penjamah pada depot air minum isi ulang Kelurahan Gebang Raya?
- 1.3.6 Bagaimana gambaran administrasi air baku pada operator depot air minum isi ulang Kelurahan Gebang Raya?

- 1.3.7 Apakah ada hubungan antara tempat dengan keberadaan mikrobiologi pada air minum isi ulang di Kelurahan Gebang Raya?
- 1.3.8 Apakah ada hubungan antara sarana pengolahan air minum dengan keberadaan mikrobiologi pada air minum isi ulang di Kelurahan Gebang Raya?
- 1.3.9 Apakah ada hubungan antara kelengkapan fasilitas sanitasi dengan keberadaan mikrobiologi pada air minum isi ulang di Kelurahan Gebang Raya?
- 1.3.10 Apakah ada hubungan antara penjamah dengan keberadaan mikrobiologi pada air minum isi ulang di Kelurahan Gebang Raya?
- 1.3.11 Apakah ada hubungan antara administrasi air baku dengan keberadaan mikrobiologi pada air minum isi ulang di Kelurahan Gebang Raya?

#### **1.4 Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini dibagi menjadi dua yakni tujuan umum dan tujuan khusus.

##### **1.4.1 Tujuan Umum**

Tujuan umum dalam penelitian ini untuk mengetahui hubungan sanitasi dengan keberadaan mikrobiologi pada air minum depot isi ulang di Kelurahan Gebang Raya, Kota Tangerang tahun 2022

##### **1.4.2 Tujuan Khusus**

Tujuan khusus dalam penelitian ini yakni untuk mengetahui :

1. Mengetahui Keberadaan mikrobiologi pada air minum di depot air minum isi ulang Kelurahan Gebang Raya, Kota Tangerang tahun 2022
2. Mengetahui gambaran tempat air minum di depot air minum isi ulang Kelurahan Gebang Raya, Kota Tangerang tahun 2022
3. Mengetahui Gambaran sarana pengolahan air minum di depot air minum isi ulang Kelurahan Gebang Raya, Kota Tangerang tahun 2022
4. Mengetahui gambaran kelengkapan fasilitas sanitasi di depot air minum isi ulang Kelurahan Gebang Raya, Kota Tangerang tahun 2022
5. Mengetahui gambaran penjamah pada depot air minum isi ulang Kelurahan Gebang Raya, Kota Tangerang tahun 2022
6. Mengetahui gambaran air baku depot air minum isi ulang Kelurahan Gebang Raya, Kota Tangerang tahun 2022

7. Mengetahui hubungan antara tempat dengan keberadaan mikrobiologi pada air minum isi ulang di Kelurahan Gebang Raya, Kota Tangerang tahun 2022
8. Mengetahui hubungan antara sarana pengolahan air minum dengan keberadaan mikrobiologi pada air minum isi ulang di Kelurahan Gebang Raya, Kota Tangerang tahun 2022
9. Mengetahui hubungan antara kelengkapan fasilitas sanitasi dengan keberadaan mikrobiologi pada air minum isi ulang di Kelurahan Gebang Raya, Kota Tangerang tahun 2022
10. Mengetahui hubungan antara penjamah dengan keberadaan bakteri mikrobiologi pada air minum isi ulang di Kelurahan Gebang Raya, Kota Tangerang tahun 2022
11. Mengetahui Hubungan antara administrasi air baku dengan keberadaan mikrobiologi pada air minum isi ulang di Kelurahan Gebang Raya, Kota Tangerang tahun 2022

## **1.5 Manfaat Penelitian**

### **1.5.1 Manfaat bagi pemerintah**

Sebagai bahan acuan dalam pengawasan dan pembinaan kualitas air yang digunakan pada depot air minum isi ulang

### **1.5.2 Manfaat bagi pengelola**

Pengelola dapat mengetahui kualitas air minum dan kondisi sanitasi hygiene pada DAMIU (Depot Air Minum Isi Ulang)

### **1.5.3 Manfaat bagi institusi**

Penelitian ini diharapkan dapat digunakan untuk menambah referensi sebagai bahan penelitian lanjutan yang lebih mendalam pada masa yang akan datang.

## **1.6 Ruang Lingkup Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan sanitasi dengan keberadaan mikrobiologi pada air minum depot isi ulang di Kelurahan Gebang Raya. Penelitian ini dilakukan karena tahun 2021 terdapat 17 depot air minum yang beroperasi dengan hasil pemeriksaan sanitasi hygiene dan hasil pemeriksaan air minum yang tidak memenuhi syarat parameter mikrobiologi (*Escherichia coli* dan *coliform*) sebanyak 6 sarana depot atau 35,29% sarana depot. Selanjutnya sebanyak 7

sarana depot atau 41,17% depot belum dilakukan pemeriksaan mikrobiologis air minum dan inspeksi/pemeriksaan sanitasi depot air minum.–Penelitian dilakukan di Kelurahan Gebang Raya, Kecamatan Kota Tangerang di bulan April-Juli 2022 dengan desain studi *cross sectional*. Populasi dan sampel pada penelitian ini yakni seluruh depot yang beroperasi di Kelurahan Gebang Raya, Kota Tangerang yang berjumlah sebanyak 17 depot air minum dengan menggunakan teknik total sampling. Jenis data yang digunakan yakni data primer dengan observasi, wawancara dan pengujian sampel air minum dilaboratorium. Analisis data yang digunakan dengan uji *chi-square Fisher's Exact* untuk mengetahui hubungan variabel *independent* dengan keberadaan mikrobiologi pada air minum.