

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Peranan air dalam kehidupan**

Air adalah salah satu kebutuhan manusia yang paling penting, dan sangat dibutuhkan untuk dapat memberikan kesehatan dan tenaga dalam beraktivitas. Karena makhluk hidup yang ada di bumi sangat tergantung dengan adanya air untuk kehidupan sehari-hari (Puspitasari et al., 2020) Dalam Permenkes No. 32 Tahun 2017 menyatakan air yang digunakan untuk keperluan sanitasi ini mencakup parameter fisik, biologi, dan kimia, serta parameter tambahan yang mungkin diperlukan. Air yang digunakan sebagai keperluan sanitasi individu seperti membersihkan tubuh dengan air dan sabun, peralatan rumah tangga, pakaian dan bisa dijadikan sebagai air minum, namun harus diolah terlebih dahulu (Harahap.A, 2021)

#### **B. Persyaratan kualitas air**

Air yang dikonsumsi setiap hari tidak dapat menyebabkan penyakit bagi manusia, jadi harus di upaya kan agar memenuhi syarat kesehatan, atau setidaknya mendekati syarat yang ditentukan oleh Permenkes RI No. 2 Tahun 2023. Air yang dikonsumsi harus bersih dan telah melakukan pengolahan dan dapat langsung dikonsumsi. Agar air aman untuk di minum seharusnya air tidak memiliki warna, berbau, atau memiliki rasa dan tawar, serta mengandung bakteri dan zat berbahaya. Di negara yang maju memprioritaskan standar mikrobiologi. Air harus memenuhi persyaratan kesehatan yang telah ditentukan demi keberlangsungan hidup

manusia untuk kehidupan sehari-hari, untuk menjamin bahwa air yang dikonsumsi dan juga digunakan sebagai kebutuhan makhluk hidup tidak merugikan kesehatan manusia, maka perlu adanya standar kualitas air. Dalam Permenkes tersebut telah diatur standar baku mutu air minum yang aman untuk dikonsumsi, yang mencakup parameter mikrobiologi, fisik, dan kimia termasuk dalam parameter acuan air minum menurut Permenkes RI No. 2 Tahun 2023.

**C. Pengertian depot air minum isi ulang**

Depot air minum (DAM) adalah sebuah usaha industri yang mengolah air baku menjadi air yang aman untuk dikonsumsi dan dijual langsung ke pelanggan. Pada dasarnya, prosedur pengolahan air perlu berupaya menghilangkan seluruh pencemar, apapun sifat, ukuran atau jumlahnya. Tempat penampungan air isi ulang juga harus mempunyai kualitas yang tinggi atau memenuhi syarat sebagai alat pengolahan air yang sejalan dengan peraturan dan persyaratan sanitasi untuk pengolahan air minum (Permenkes RI, 2014)

**D. Higiene sanitasi depot air minum**

Keputusan Menkes RI No. 43 Tahun 2014 mengenai higiene sanitasi depot, air minum adalah usaha industri yang telah melakukan tahap pengolahan air yang bisa dikonsumsi, atau tidak memenuhi syarat kesehatan. Maka usaha industri depot harus memenuhi syarat, dan harus memastikan air minum memenuhi standar mutu sesuai di dalam Peraturan Menteri Kesehatan RI No. 2 Tahun 2023. Sanitasi juga mengarahkan agar

air minum tetap aman untuk dikonsumsi dengan mengontrol potensi kontaminasi dari aspek higiene. Depot air minum juga membantu dalam kebutuhan sehari-hari karena dianggap lebih efisien dan dengan harga yang relatif murah (Virdha Amartya et al., 2023)

#### **E. Sanitasi depot air minum**

Sanitasi merupakan upaya menjaga kebersihan atau melindungi dari komponen yang mencemari air minum, serta sistem peralatan dan pengolahan juga harus terjaga. Air minum isi ulang merupakan usaha yang bertujuan menyediakan air yang aman dikonsumsi dan lebih modern (Hi Adam, 2023) . Menurut Purwana bangunan depot air minum isi ulang harus aman dari pencemaran dan juga tidak berbahaya (B3). Letak depot air minum harus berada pada tempat bebas pencemaran yang dapat mencemari air yang sudah diolah, dan area produksi depot air minum juga harus selalu dilakukan pembersihan yang rutin dan dijadwalkan.

Ruang pengisian galon juga di desain dengan menggunakan alat yang aman seperti pintu yang tertutup dengan sempurna, namun tetap mudah dibersihkan dan penerangan cukup memadai di setiap bagian area produksi agar mengetahui jika adanya kontaminasi. Sebaiknya menggunakan alat penerangan yang anti pecah atau memiliki alat pelindung yang mencegah agar tidak terjadi kontaminasi jika alat penerang rusak. Dan ventilasi area ruang depot air minum juga cukup memadai dan sirkulasi udara dalam ruangan lancar, dan lubang-lubang ventilasi harus dilapisi dengan kain atau pelindung debu dan anti serangga. Dan harus di perhatikan dan dijaga

kebersihannya agar air minum yang dihasilkan terjaga kualitasnya (Mila, 2020)

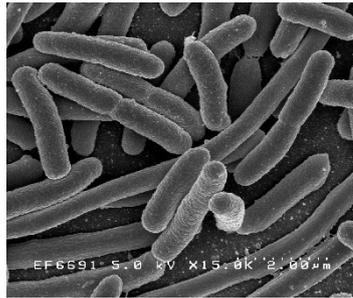
#### **F. Personal higiene operator depot air minum**

Personal higiene sangat penting diterapkan dalam usaha industri depot air minum isi ulang, dikarenakan apa bila tidak dilakukan pengolahan dengan baik maka dapat menghasilkan kualitas air yang buruk. Operator/karyawan harus mengikuti penyuluhan mengenai depot air minum dalam menerapkan perilaku PHBS seperti memakai pakaian khusus kerja yang bersih dan rapi, tidak makan/minum selama bekerja, dan tidak merokok selama berada diruang produksi, dan juga harus diperhatikan untuk melakukan pemeriksaan kesehatan secara rutin dan kursus sanitasi depot.

Penyakit yang disebabkan oleh bakteri dan keracunan senyawa kimia yang akut atau kronis serta karsinogen dapat muncul karena diakibatkan dari mengonsumsi air minum yang tidak higienis. Kontaminasi bakteri dapat berasal dari banyak sumber, termasuk area depot yang tidak terjaga kebersihannya, penjamah yang tidak memperhatikan personal higiene, kondisi fisik depot air minum, sumber air baku yang buruk, sanitasi yang kurang baik, dan fasilitas yang kurang layak. Bakteri coliform adalah bakteri yang sering di dapat di dalam air, jika masuk ke dalam tubuh maka dapat menyebabkan diare, typhoid, cholera, disentri, dan gastroenteritis. Upaya kebersihan yang baik dapat mencegah masalah di atas, higiene dan sanitasi lingkungan adalah upaya kesehatan untuk menghilangkan hal-hal

yang dapat mencemari air minum, serta fasilitas yang digunakan untuk penyimpanan, pengolahan, dan distribusi air minum (Maulana Wijaya, 2022)

#### **G. Bakteri E. Coli**



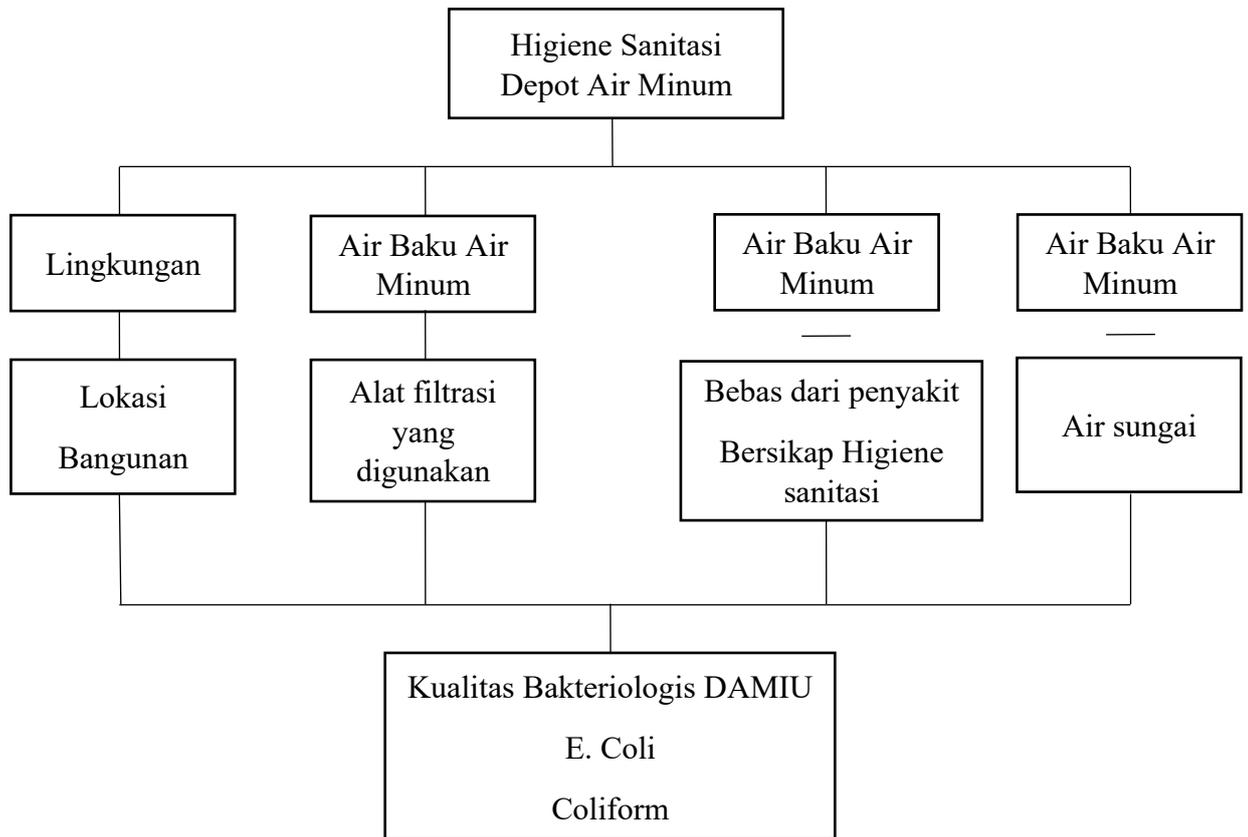
**Gambar 2. 1 Bakteri E. Coli**  
Sumber : Wikipedia

E. Coli adalah komersial yang bersifat patogen, penyebab utama morbiditas dari moralitas secara global. Salah satu anggota kelompok bakteri Entobacteriaceae, E. Coli dapat hidup di usus besar. Dikenal sebagai bakteri enterik. Menurut Sumampouw, kehadiran E. Coli adalah satu masalah bagi manusia karena kepribadian yang dimiliki bakteri ini mulai menjadi kebal (Sumampouw, 2019) . Namun, dalam beberapa situasi, bakteri bisa saja masuk ke bagian lain tubuh dan membawa dampak seperti diare, mual, sakit perut. Bakteri gram negatif berbentuk batang yang sering menyebabkan penyakit saluran cerna (Saragi dkk, 2023)

Dalam Peraturan Menteri Kesehatan RI No. 2 Tahun 2023 tentang kondisi kualitas air minum, pemerintah menetapkan standar yang ketat untuk memastikan bahwa air minum harus bersih dan aman untuk dikonsumsi. Menurut laporan indikator mutu mikrobiologi bahwa air

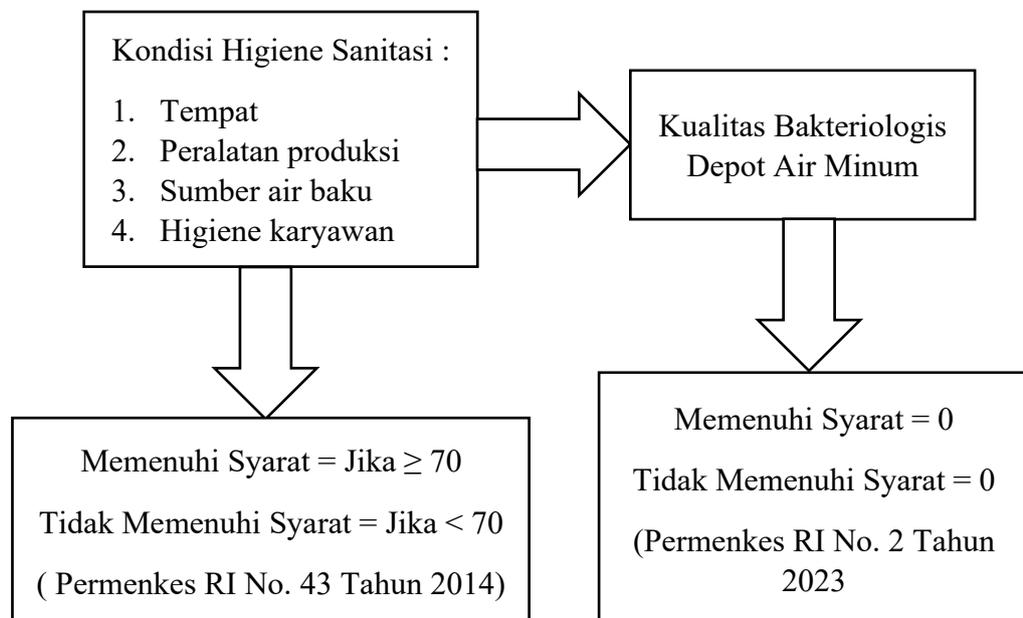
minum tidak boleh mengandung E. Coli atau total coliform dengan kadar lebih dari 0/100 ml. Dikarenakan penyakit diare merupakan gejala paling umum dari infeksi yang disebabkan oleh E. Coli (Aldelina, 2023)

## H. Kerangka Teori



**Gambar 2. 2 Kerangka teori**

## I. Kerangka Konsep



**Gambar 2. 3 Kerangka konsep**