

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Air adalah salah satu kebutuhan utama yang kita pakai setiap hari. Manusia sangat membutuhkan akses terhadap air. Namun, di beberapa daerah, air tanah sulit ditemukan karena kondisi geologi dan curah hujan yang rendah. Air tanah itu asalnya dari air hujan yang meresap masuk ke dalam tanah. Sebelum jadi air tanah, air hujan melewati berbagai lapisan tanah, yang bisa membuat air menjadi keras. Air yang keras ini mengandung banyak mineral seperti kalsium, magnesium, serta logam berat seperti besi dan mangan, yang dapat memengaruhi kualitas air (Baktiar dkk, 2022).

Setiap orang harus memiliki akses ke air bersih. Kementerian Kesehatan telah mengatur peraturan tentang persyaratan kesehatan air dalam permrnkes Nomor 2 Tahun 2023 mengenai Kesehatan Lingkungan. Di Bab II tentang Standar Baku Kualitas Kesehatan Lingkungan dan syarat kesehatan untuk air, udara, tanah, makanan, sarana, bangunan, serta vektor dan hewan pembawa penyakit, dijelaskan bahwa air yang dipakai untuk kebersihan dan sanitasi adalah air yang digunakan di dalam rumah, yang bisa diakses sendiri oleh penghuni atau berasal dari sumber air yang memang disediakan untuk kebutuhan itu.

Sumur gali ialah salah satu cara untuk dapatkan air bersih, baik di desa maupun di kota karena airnya diambil dari lapisan tanah yang dangkal, air sumur gali gampang tercemar oleh limbah dari manusia, hewan, atau aktivitas rumah tangga. Agar air dari sumur gali tetap aman dan memenuhi standar, ada beberapa syarat yang harus dipenuhi, terutama terkait dengan cara pembuatan (konstruksi) dan lokasi sumur (Alhamda dkk, 2021).

Sumur sehat minimal memenuhi persyaratan lokasi dan konstruksi hal ini dilakukan untuk menghindari kotoran yang berasal dari sumber pencemaran sekitar. Agar terhindar dari pencemaran atau kontaminasi terhadap sumur gali maka diperlukan pembuatan sumur yang sesuai dengan standar. Di sisi lain, sumur gali

yang tidak dibangun sesuai standar bisa meningkatkan risiko tercemarnya air. Kualitas air sumur gali dipengaruhi oleh ada atau tidaknya sumber pencemar di sekitarnya, seberapa banyak pencemarnya, serta bagaimana desain sumurnya. Hal ini mencakup bagian- bagian seperti tepi sumur, dasar sumur, dinding sumur, saluran pembuangan limbah yang ada, dan jarak dari sumber pencemarnya. (Alhamda dkk, 2021).

Menurut *World Health Organization* (WHO) pada tahun 2017, diare ialah gejala infeksi disebabkan beragam mikroorganisme seperti virus, bakteri, dan parasite. Mikroorganisme ini umumnya menyebar lewat air yang tercemar oleh kotoran. Salah satu penyakit yang bisa muncul ialah diare yang terjadi kalau air sudah terkontaminasi bakteri *Escherichia coli* (Hanan, 2020). *Escherichia coli* ialah bakteri yang termasuk mikroorganisme yang dibiasanya ada di kotoran. Bakteri ini hidup di usus besar manusia juga hewan berdarah panas. Jika *Escherichia coli* ada air, itu menandakan adanya kontaminasi kotoran dari manusia atau hewan, yang menunjukkan kemungkinan adanya patogen berbahaya lainnya bisa membahayakan manusia. Sebab itu, pengujian *Escherichia coli* sangat penting untuk menentukan apakah air tersebut aman untuk digunakan dan untuk mengelola keamanan air. Penyebab utama diare ialah infeksi dari virus atau bakteri. Rute infeksi ini paling umum lewat air, makanan, kotoran manusia juga hewan, serta kontak dengan orang lain. Sekitaran di mana patogen dapat hidup menjadi faktor risiko utama penyakit ini (Depkes RI, 2020).

Menurut data profil Desa Sidomukti tahun 2024, desa berada di daerah Kecamatan Plaosan, Kabupaten Magetan, Provinsi Jawa Timur, sebagian besar warganya bekerja di sektor pertanian. Desa ini terkenal sebagai desa Batik. Sidomukti memiliki 4 dusun, 10 dukuh, dan 24 RT serta 2 RW. Luas wilayahnya mencapai 1745,7 hektar dengan jumlah penduduk sekitar 3197 orang dengan jumlah data sumur gali yang didapatkan dari Puskesmas Sumberagung yang masih aktif total yaitu 9 sumur gali. Meskipun PAM sudah masuk ke Desa Sidomukti ada komunitas yang masih memanfaatkan sumur gali, baik yang telah disesuaikan dengan pompa maupun tanpa pompa menggunakan timba, masyarakat menggunakan sumur gali karena relatif lebih terjangkau untuk keperluan sehari-

hari yaitu memasak, minum, mandi dan mencuci, maupun sebagai akses untuk keperluan petani.

Hasil survei pendahuluan yang dilakukan dari 9 sumur terdapat satu sumur menunjukkan tidak memenuhi syarat dalam pembangunan sumur gali sesuai dengan aturan dari Kementerian Pekerjaan Umum tahun 2017 meliputi beberapa hal. Pertama, penting adalah jarak yang tepat dari sumber pencemar. Kedua, ketinggian bibir sumur harus memenuhi standar, dan dasar sumur sebaiknya dilapisi semen serta bersifat kedap air. Selain itu, keberadaan lantai sumur harus diperhatikan agar tidak menciptakan genangan air di sekitar area sumur gali. Penggunaan seng yang sudah berkarat sebagai penutup sumur juga menjadi masalah, dan jika tidak ada penutup atau atap sama sekali, itu menambah risiko. Ketika musim hujan, air hujan bisa masuk dalam sumur. Semua faktor, khususnya konstruksi yang tidak sesuai, dapat meningkatkan risiko kontaminasi pada sumur gali.

Hasil observasi awal peneliti menunjukkan sumur gali di Desa Sidomukti ditemukan sumur yang tidak memenuhi standar konstruksi. Air dari sumur itu juga terbukti mengandung bakteri *Escherichia coli* sebanyak 89 CFU/100 mL. Jumlah ini melebihi Baku Kualitas Air Bersih yang ditetapkan dalam Permenkes RI No. 416/Menkes/Per/IX/1990, yang memiliki standar bakteriologis untuk air bersih sebesar 50 CFU/100 mL.

Dengan demikian, peneliti mekualitaskan melakukan kajian berjudul **“Gambaran Sanitasi Sumur Gali Dan Kualitas Bakteriologis Air Sumur Gali di Desa Sidomukti Wilayah Kerja Puskesmas Sumberagung.”**

1.2. Identifikasi dan Batasan Masalah

1.2.1. Identifikasi Masalah

Dengan mempertimbangkan latar belakang diatas dijelaskan, beberapa masalah yang dapat diidentifikasi adalah:

- a. Kualitas fisik sumur gali yang buruk dapat disebabkan oleh kerusakan atau konstruksi yang tidak sesuai dengan standar Peraturan Kementerian Pekerjaan Umum (2017), contohnya adalah jarak antara

sumber pencemar dan sumur, tinggi bibir sumur gali yang tidak memadai, serta lantai sumur yang belum disemen, yang menyebabkan air tidak bisa tertahan. Risikonya, ada genangan air di sekitar sumur gali. Penutup sumur yang terbuat dari seng seringkali sudah berkarat, dan belum lagi sumur yang tidak memiliki penutup atau atap. Risikonya, saat musim hujan, air hujan bisa masuk ke dalam sumur.

- b. Air sumur gali mungkin tidak memenuhi standar kualitas air minum dari segi parameter bakteriologis. Hal ini mencangkup kandungan bakteri *Escherichia coli* sebanyak 89 CFU/100 mL.

1.2.2. Pembatasan Masalah

Di dalam kajian ini, masalah yang akan difokuskan adalah:

- a. Inspeksi sanitasi sumur gali yang mencakup menilai konstruksi fisik sumur, menilai lokasi sumur dengan sumber pencemar, menggambarkan kondisi sanitasi dengan bakteri *Escherichia coli*
- b. Menghitung jumlah bakteriologis *Escherichia coli*.

1.3. Rumusan masalah

Berdasarkan latar belakang kajian, survei pendahuluan juga identifikasi masalah maka rumusan masalah kajian ini ialah Bagaimana sanitasi sumur gali yang mencangkup menilai konstruksi fisik sumur, menilai lokasi sumur dengan sumber pencemar, menghitung jumlah bakteriologis air sumur gali, dan menggambarkan kondisi sanitasi dengan bakteri *Escherichia coli* di Desa Sidomukti?

1.4. Tujuan penelitian

1.4.1. Tujuan Umum

Menjelaskan keadaan sanitasi dari sumur, yang mencakup kualitas fisik sumur gali, lokasi sumur yang berdekatan dengan sumber pencemar, dan evaluasi bakteriologis (*Escherichia coli*).

1.4.2. Tujuan Khusus

- a. Menilai konstruksi fisik sumur gali meliputi kondisi dinding sumur, bibir sumur, lantai sumur, penutup sumur.
- b. Menilai lokasi sumur dengan sumber pencemar.
- c. Menilai kondisi sanitasi sumur
- d. Menghitung jumlah bakteri *Escherichia coli* pada air sumur.
- e. Menggambarkan kondisi sanitasi sumur gali dengan bakteri *Escherichia coli*.

1.5. Manfaat Penelitian

1. Bagi Penulis

Kajian ini memberi penulis kesempatan untuk menggunakan ilmu dan keterampilan yang telah dipelajari selama pendidikan, serta menambah pengalaman dalam melakukan penelitian di bidang kesehatan lingkungan.

2. Bagi Desa Sidomukti

Hasil kajian guna menyampaikan informasi yang signifikan tentang kualitas air sumur gali di Desa Sidomukti, sehingga masyarakat setempat dapat memahami lebih dalam mengenai pentingnya menjaga kualitas air sumur dan mengambil tindakan untuk memastikan bahwa air yang digunakan aman untuk kesehatan.

3. Bagi Peneliti Lain

Penelitian ini dapat berfungsi sebagai referensi dan dasar untuk penelitian-penelitian lain yang akan datang dengan fokus pada pemeriksaan sanitasi sumur gali dan analisis kualitas bakteriologis air, sehingga membantu dalam pengembangan penelitian yang lebih menyeluruh dan mendalam.

4. Bagi Instansi Terkait

Hasil kajian guna sebagai materi ajar atau referensi dalam kegiatan akademik, serta dapat memotivasi mahasiswa untuk meningkatkan kualitas hasil belajar mereka, khususnya di bidang kesehatan lingkungan.