

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Air adalah kebutuhan dasar serta merupakan bagian dari kehidupan, yang fungsinya tidak bisa tergantikan oleh senyawa yang lain. Air dibutuhkan oleh tubuh manusia agar dapat melangsungkan metabolisme, sistem asimilasi, menjaga keseimbangan, memperlancar proses pencernaan, melarutkan dan membuang racun yang berasal dari ginjal, melarutkan zat kimia dari tubuh serta memperingan kerja ginjal. Kecukupan air dan kelayakan air yang masuk ke dalam tubuh akan membantu berlangsungnya fungsi tersebut dengan tepat (Setijo & Eling, 2019).

Air minum yang aman (layak) bagi kesehatan berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 416 Tahun 1990 adalah air minum yang memenuhi persyaratan secara fisik, kimia, mikrobiologis dan radioaktif. Secara fisik, air minum yang sehat adalah tidak berbau, tidak berasa, tidak berwarna dan lainnya juga harus sesuai dengan ambang batas yang ditentukan. Secara mikrobiologis, air minum yang sehat wajib terbebas dari bakteri *E. coli* serta total bakteri koliform. Secara kimiawi, zat kimia yang terkandung pada air minum seperti aluminium, arsen, besi, klor dan lainnya juga harus dibawah ambang batas yang ditentukan. Secara radioaktif, kadar *gross alpha activity* dan kadar *gross beta activity* tidak diperbolehkan melebihi ambang batas yang telah ditentukan (Kemenkes RI, 2021).

Di Indonesia pada tahun 2020, persentase sarana air minum yang telah diawasi/diperiksa kualitas air minumnya sesuai dengan standar baku mutu adalah sebanyak 57,8%. Kualitas air minum yang layak memenuhi standar baku mutu berdasarkan parameter fisik (TDS), kimia (Nitrat, Nitrit, pH) dan mikrobiologi (*E. coli*) di Pulau Jawa dan Bali adalah sebesar 13,8% (Kemenkes RI, 2021). Berdasarkan data akses air minum berkualitas pada tahun 2021 yang didapatkan dari Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Barat, sarana air minum yang layak dengan memenuhi standar kualitas air minum adalah sebanyak 70%. Kabupaten Garut merupakan Kabupaten di Jawa Barat yang memiliki kualitas air minum terendah dengan persentase 17%.

Sumur gali merupakan sumber air minum yang berfungsi untuk menyadap dan menampung air tanah serta akuifer yang digunakan sebagai sumber air baku untuk air minum (Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat, 2020). Persyaratan teknis sumur gali harus memenuhi syarat untuk bisa dikatakan layak dipergunakan yakni sesuai dengan Departemen Kesehatan RI tahun 1996 mengenai pedoman teknis pembuatan sumur gali. Persyaratan teknis tersebut berupa jarak dinding sumur dari lantai, tinggi bibir sumur, ukuran lantai sumur, kerekan sumur, penutup sumur dan jarak dengan sumber pencemar (*septic tank* ataupun lubang pembuangan air limbah) yang memenuhi persyaratan. Kondisi fisik sumur gali menjadi salah satu faktor yang berkaitan dengan kualitas air minum sumur gali.

Berdasarkan data yang didapatkan dari Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Barat pada tahun 2021, persentase rata rata sarana sumur gali yang memenuhi standar baku mutu air minum adalah sebanyak 66%. Sarana sumur gali yang layak dengan memenuhi syarat baku mutu air minum terendah berada di Kabupaten Garut yakni sebesar 38,5%.

Bakteri bisa bertahan hidup dan berkembangbiak dengan memanfaatkan makanan yang terlarut di dalam air. Bakteri yang menjadi fokus dalam air minum adalah *Escherichia coli* (*E. coli*), yaitu *coliform* yang dijadikan sebagai indikator dalam penentuan kualitas air minum (Setijo & Eling, 2019). *E. coli* merupakan bakteri yang hidup di dalam usus manusia dan hewan berdarah panas, *E. coli* patogen dapat menyebabkan penyakit baik diare maupun penyakit di luar saluran usus (WHO, 2018). Di Pulau Jawa dan Bali kualitas air minum yang memenuhi standar baku mutu air minum berdasarkan parameter mikrobiologi (*E. coli*) adalah sebesar 18,7%.

Puskesmas Siliwangi merupakan salah satu Puskesmas yang berada di Kabupaten Garut dengan akreditasi utama berdasarkan data Dinas Kesehatan tahun akreditasi 2019. Wilayah kerja Puskesmas Garut memiliki cakupan yang luas yakni Regol, Pakuwon, Paminggir dan Muarasanding. Berdasarkan data Puskesmas Siliwangi kepemilikan sarana sumur gali adalah sebanyak 1845. Seluruh sarana sumur gali di wilayah kerja Puskesmas Siliwangi berasal dari swadaya masyarakat. Jumlah kepemilikan sumur gali terbanyak berada di Desa Paminggir yakni sebanyak 850 sumur gali.

Penelitian yang dilakukan Amyanti (2018) di Yogyakarta adalah sebanyak 5 sampel (50%) menunjukkan terdapat kandungan *E. coli* di dalam sumur gali, hal ini dikarenakan oleh bangunan sumur yang tidak memenuhi standar serta jarak antara septictank dengan sumur gali yang terlalu berdekatan yakni < 10 meter mengakibatkan peningkatan jumlah bakteri *E. coli*. Diperkuat oleh penelitian I Gede dkk (2020) di Denpasar bahwa hasil penelitiannya menunjukkan nilai p sebesar $0,000 < 0,2$ maka dapat disimpulkan adanya hubungan yang signifikan antara kondisi fisik sumur gali plus dengan kualitas biologi air sumur gali plus.

Dari uraian diatas, dapat diketahui bahwa kualitas air minum di Kabupaten Garut khususnya sarana sumur gali masih sangat rendah. Berdasarkan hal tersebut, peneliti tertarik untuk meneliti hubungan kondisi fisik sumur gali dengan kualitas sumber air minum di Desa Paminggir Kabupaten Garut berdasarkan parameter mikrobiologi (*E. coli*).

B. Rumusan Masalah

Dengan memperhatikan latar belakang masalah yang telah dipaparkan, maka dapat dirumuskan masalah penelitian dalam bentuk pertanyaan penelitian sebagai berikut : bagaimana hubungan kondisi fisik sumur gali dengan kualitas sumber air minum berdasarkan parameter mikrobiologi (*E. coli*) di Desa Paminggir Kabupaten Garut?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Menganalisis hubungan antara kondisi fisik sumur gali dengan kualitas sumber air minum berdasarkan parameter mikrobiologi (*E. coli*) di Desa Paminggir Kabupaten Garut.

2. Tujuan Khusus

- a. Mengetahui hubungan antara kondisi fisik sumur gali dengan kandungan *E. coli* pada sumur gali di Desa Paminggir Kabupaten Garut.
- b. Mengetahui hubungan antara jarak dinding sumur gali dari lantai dengan kandungan *E. coli* pada sumur gali di Desa Paminggir Kabupaten Garut.
- c. Mengetahui hubungan antara tinggi bibir sumur gali dengan kandungan *E. coli* pada sumur gali di Desa Paminggir Kabupaten Garut.
- d. Mengetahui hubungan antara ukuran lantai sumur gali dengan kandungan *E. coli* pada sumur gali di Desa Paminggir Kabupaten Garut.
- e. Mengetahui hubungan antara jarak sumber pencemar dengan kandungan *E. coli* pada sumur gali di Desa Paminggir Kabupaten Garut.

D. Ruang Lingkup Penelitian

1. Lingkup Masalah

Lingkup masalah dalam penelitian ini adalah kondisi fisik sumur gali dengan kandungan *E. coli*.

2. Lingkup Metode

Lingkup metode dalam penelitian ini menggunakan metode penelitian kuantitatif dengan rancangan observasional dan menggunakan desain penelitian *cross sectional*.

3. Lingkup Keilmuan

Lingkup keilmuan dalam penelitian ini adalah kesehatan lingkungan yang berada pada lingkup kesehatan masyarakat.

4. Lingkup Tempat

Lingkup tempat dalam penelitian ini adalah di Desa Paminggir Kabupaten Garut.

5. Lingkup Sasaran

Lingkup sasaran dalam penelitian ini adalah masyarakat yang memiliki sumur gali di Desa Paminggir Kabupaten Garut.

6. Lingkup Waktu

Lingkup waktu dalam penelitian ini adalah pada bulan Juli - November 2022.

E. Manfaat Penelitian

1. Manfaat untuk Peneliti

Sebagai tambahan keilmuan terkait kesehatan yang dihubungkan dengan lingkungan dan menyelesaikan tugas akhir.

2. Manfaat untuk Puskesmas Siliwangi Kabupaten Garut

Sebagai masukan untuk peningkatan program kesehatan yang akan mendatang.

3. Manfaat untuk Program Studi Kesehatan Masyarakat

Sebagai tambahan referensi penelitian khususnya tentang hubungan kondisi fisik sumur gali dengan kualitas sumber air minum berdasarkan parameter mikrobiologi (*E. coli*).

4. Manfaat untuk Peneliti Lain

Sebagai bahan referensi penelitian bagi mahasiswa yang akan melakukan penelitian dengan topik yang sama.