

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

World Health Organization (WHO) menginformasikan bahwa kematian yang disebabkan karena *waterborne disease* mencapai 3.400.000 jiwa/tahun. Dari semua kematian yang berakar pada buruknya kualitas air dan sanitasi, diare merupakan penyebab kematian terbesar yaitu 1.400.000 jiwa/tahun. Layanan air minum yang kualitasnya buruk dan kurang memadainya sistem pembuangan air limbah dan sampah dapat menimbulkan dampak buruk pada lingkungan serta dapat menimbulkan endemik penyakit di rumah tangga miskin (Kemenkes, 2013).

Air yang dimanfaatkan oleh sebagian besar manusia adalah air permukaan dan air tanah yang tawar sebagai sumber air bersihnya, dimana setiap sumber air bersih dapat diperkirakan kualitas dan kuantitasnya secara sepiantas (Soemirat, 2014). Air bersih dapat berasal dari berbagai sumber diantaranya yaitu sumur gali, sumur bor, terminal air, mata air terlindung, penampungan air hujan, PDAM, dan BPPSPAM (Dinkes Kabupaten Garut, 2022).

Dalam pemanfaatan air untuk keperluan rumah tangga agar tidak menimbulkan dampak buruk harus memenuhi persyaratan baik kuantitas maupun kualitas yang erat kaitannya dengan kesehatan. Menurut Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 32 Tahun 2017 tentang Standar

Baku Mutu Kesehatan Lingkungan Dan Persyaratan Kesehatan Air terdapat beberapa parameter untuk media air yang digunakan sebagai keperluan *higiene* dan sanitasi, salah satunya yaitu parameter kandungan bakteriologis pada air. Pada kandungan bakteriologis salah satu kandungan bakteri yang menjadi persyaratan air bersih adalah total *coliform*, dengan kandungan total *coliform* yang diperbolehkan yaitu 50 CFU/100 ml.

Kandungan bakteriologis air sangat penting untuk dipenuhi sebagai cara untuk menjaga kualitas sanitasi lingkungan yang baik. Jika lingkungan memiliki kualitas bakteriologis air bersih yang buruk, maka masyarakat yang tinggal di lingkungan tersebut akan mudah terkena penyakit. Kandungan bakteriologis pada air ini dapat dipengaruhi oleh jarak sumber air dengan *septic tank*, sumber pencemar lain (tempat pembuangan sampah, sungai, kandang ternak, dan saluran pembuangan air limbah), serta kondisi fisik sumber air (Huwaida, 2014).

Sumur gali merupakan salah satu sumber air bersih yang mudah terkontaminasi oleh bakteriologis melalui rembesan yang umumnya berasal dari tempat pembuangan kotoran manusia dan hewan juga dari limbah, baik karena lantainya maupun saluran air limbahnya yang tidak kedap air. Keadaan konstruksi dan cara pengambilan air sumur pun dapat merupakan sumber kontaminasi. Dimana sebagian besar masyarakat di desa Ujung Teran mayoritas menggunakan sumur gali sebagai sumber air untuk keperluan sehari-hari termasuk untuk air minum yang dimasak tanpa pengolahan khusus sebelumnya (Simanullang, 2015).

Salah satu sumber kontaminasi sumur gali adalah konstruksi sumur, diantaranya tidak ada atau rusaknya bagian dinding, lantai, maupun bibir pada konstruksi sumur memungkinkan bahan pencemar masuk kedalam sumur. Jarak sumur gali dengan *septic tank* dan sumber pencemar lain yang kurang dari 10 meter juga dapat mempengaruhi kualitas airnya (Yuliansari, 2019a). Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Wardani dan Suparmin (2017) diantara aspek-aspek konstruksi sumur gali yang tidak memenuhi syarat hanya lantai sumur, SPAL, dan alat bantu tetapi hasil dari uji mikrobiologinya menunjukkan hasil 77% tidak memenuhi syarat.

Masyarakat yang memiliki akses terhadap penyediaan air bersih yang baik mempunyai risiko yang lebih kecil untuk menderita penyakit yang berasal dari air dibandingkan masyarakat yang tidak memiliki akses terhadap air bersih. Hal ini dibuktikan dengan penelitian yang dilakukan oleh Adha, Asmadi, dan Anwar yang mendapatkan hasil bahwa terdapat hubungan antara kualitas bakteriologis (*Total Coliform*) air sumur gali (SGL) dengan kejadian diare pada anak balita. Sehingga masyarakat dapat mengurangi risiko terhadap kejadian diare dengan menggunakan air yang bersih dan melindungi air tersebut dari kontaminasi mulai dari sumbernya sampai penyimpanan di rumah (Adha, Asmadi and Anwar, 2020).

Secara epidemiologis ada keterkaitan yang erat antara masalah air bersih dengan penyakit, khususnya penyakit yang ditularkan melalui air, seperti diare dan beberapa penyakit lain. Penyakit Diare merupakan penyakit endemis yang berpotensi menimbulkan Kejadian Luar Biasa (KLB) dan masih

menjadi penyumbang angka kematian di Indonesia terutama pada balita (Kemenkes RI, 2020). Hampir di seluruh daerah di dunia dan semua kelompok usia diserang oleh diare, tetapi kebanyakan yang menjadi sasaran penyakit ini adalah bayi dan anak balita, dimana mereka mengalami rata-rata 3-4 kali kejadian diare per tahun atau hampir 15-20% waktu hidup anak dihabiskan untuk diare (Utama, Inayati and Sugiarto, 2019).

Rumah tangga yang memiliki akses terhadap air bersih layak di Indonesia pada tahun 2019 terdapat sebanyak 84,91% (Badan Pusat Statistik, 2022). Sementara untuk persentase rumah tangga berdasarkan sumber air minumnya pada tahun 2016 yang berasal dari sumur terlindung merupakan terbesar kedua yaitu sebesar 21,31% dan yang tertinggi berasal dari air dalam kemasan sebesar 36,60% (Badan Pusat Statistik, 2017). Kabupaten Garut sendiri merupakan salah satu Kabupaten di Jawa Barat yang akses masyarakat terhadap air bersih layak masih belum menyeluruh. Penggunaan sarana air bersih masyarakat Kabupaten Garut tahun 2022 memiliki persentase sebesar 82,7% dengan jumlah 2.192.452 penduduk. Adapun rincian jenis sarana air bersih yang digunakan meliputi Air Ledeng/PDAM 537.272 penduduk (20,3%), Penampungan Air Hujan 85 penduduk (0,003%), Mata Air Terlindung 183.044 penduduk (6,9%), Terminal Air 14.037 penduduk (0,5%), Sumur Bor 41.948 penduduk (1,6%), dan Sumur Gali 1.416.066 penduduk (53,4%) (Dinkes Kabupaten Garut, 2022b).

Pada tahun 2022, untuk persentase air sumur gali yang digunakan di Kabupaten Garut adalah 53,4%. Hal ini menunjukkan bahwa sumur gali

merupakan jenis sarana air bersih yang paling banyak digunakan oleh masyarakat Kabupaten Garut. Berdasarkan data Dinas Kesehatan Kabupaten Garut Tahun 2022, Puskesmas Cilimus termasuk kedalam Puskesmas yang memiliki jumlah sarana sumur gali terbesar yaitu sebanyak 4.084 dengan jumlah sarana sumur gali di Desa Hegarmanah sebanyak 390 sarana yang digunakan oleh 4.817 penduduk.

Angka kesakitan diare pada balita di Kabupaten Garut pada tahun 2021 sebanyak 9.682 kasus. Kejadian diare pada tahun 2021 paling banyak terjadi pada wilayah kerja Puskesmas Cilimus dengan total 739 balita (Dinas Kesehatan Kabupaten Garut, 2022a). Dari 9 Desa binaan Puskesmas Cilimus angka kejadian diare pada balita tertinggi berada di Desa Hegarmanah dimana terdapat 121 balita yang dilaporkan menderita diare.

Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan di Desa Hegarmanah terhadap 10 responden yang memiliki sumur gali didapatkan hasil dimana seluruh responden memperoleh sumber air bersih dari sumur gali dengan pompa. Terdapat 20% responden yang jarak sumur gali dengan *septic tank* <10 m, 30% responden yang jarak sumur gali dengan tempat penampungan sampah sementara <10m, 40% responden yang jarak sumur gali dengan sungai <10m, 30% responden yang jarak sumur gali dengan SPAL <10m, seluruh responden memiliki bibir sumur diatas 0,8 meter dan terdapat tutup, serta seluruh responden memiliki lantai beton di sekeliling sumur yang kurang dari 1 m, dan 60% diantaranya terdapat retakan pada lantai. Seluruh responden memiliki balita usia 0-59 bulan yang pernah mengalami diare dalam 6 bulan terakhir.

Berdasarkan hasil uji laboratorium terhadap kandungan total *coliform* pada 10 sumur gali dengan pompa didapatkan hasil yang variatif yaitu antara 0-240 CFU/100 ml dengan rata-rata 116,78 CFU/100 ml dan pH yang berkisar antara 6.75-7.12 dengan rata-rata 6,96.

Berdasarkan uraian di atas, tingginya angka kejadian diare pada balita di Desa Hegarmanah yang termasuk dalam wilayah kerja Puskesmas Cilimus perlu mendapat perhatian untuk dikaji lebih dalam. Dengan harapan agar tidak terjadi kefatalan yang diakibatkan oleh diare pada balita. Salah satu penyebab diare adalah keberadaan bakteri *coliform* pada sumber air, dimana sebagian besar masyarakat di wilayah kerja Puskesmas Cilimus mendapatkan sumber air bersih dari sumur gali. Oleh karena itu, dengan melihat data dari hasil survei awal terhadap kandungan total *coliform* pada air sumur gali dengan pompa dan faktor-faktor yang dapat menyebabkan kontaminasi bakteri *coliform* pada air sumur gali di Desa Hegarmanah penulis tertarik untuk menjalankan penelitian terkait kandungan total *coliform* pada air sumur gali yang dihubungkan dengan jarak *septic tank*, jarak sumber pencemar (TPS sampah dan sungai), serta kondisi lantai sumur di Desa Hegarmanah Puskesmas Cilimus Kabupaten Garut.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka permasalahan pada penelitian ini adalah “Apakah ada hubungan antara jarak *septic tank*, jarak sumber pencemar (TPS sampah dan sungai), kondisi lantai sumur dengan

kandungan total *coliform* pada air sumur gali di Desa Hegarmanah Kabupaten Garut”.

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Mengetahui hubungan antara jarak *septic tank*, jarak sumber pencemar (TPS sampah dan sungai) dan kondisi lantai sumur dengan kandungan *coliform* pada air sumur gali di Desa Hegarmanah Kabupaten Garut.

2. Tujuan Khusus

- a. Mengetahui hubungan antara jarak *septic tank* dengan kandungan total *coliform* pada air sumur gali di Desa Hegarmanah Kabupaten Garut.
- b. Mengetahui hubungan antara jarak TPS sampah dengan kandungan total *coliform* pada air sumur gali di Desa Hegarmanah Kabupaten Garut.
- c. Mengetahui hubungan antara jarak sungai dengan kandungan total *coliform* pada air sumur gali di Desa Hegarmanah Kabupaten Garut.
- d. Mengetahui hubungan antara kondisi lantai sumur dengan kandungan total *coliform* pada air sumur gali di Desa Hegarmanah Kabupaten Garut.

D. Ruang Lingkup Penelitian

1. Lingkup Masalah

Permasalahan yang dikaji dalam penelitian ini yaitu mengenai hubungan antara jarak *septic tank*, jarak sumber pencemar (TPS sampah dan

sungai) dan kondisi lantai sumur dengan kandungan *coliform* pada air sumur gali di Desa Hegarmanah Kabupaten Garut.

2. Lingkup Metode

Metode penelitian yang digunakan merupakan metode kuantitatif dengan desain studi *cross sectional*.

3. Lingkup Keilmuan

Penelitian ini merupakan bagian Ilmu Kesehatan Masyarakat yang dititikberatkan pada aspek kesehatan lingkungan. Fokusnya untuk mengetahui hubungan jarak *septic tank*, jarak sumber pencemar (TPS sampah dan sungai) dan kondisi lantai sumur dengan kandungan *coliform* pada air sumur gali di Desa Hegarmanah Kabupaten Garut.

4. Lingkup Tempat

Penelitian ini dilakukan di Desa Hegarmanah yang termasuk kedalam wilayah kerja Puskesmas Cilimus Kabupaten Garut.

5. Lingkup Waktu

Penelitian ini dilakukan pada bulan Maret 2022 – Oktober 2022.

E. Manfaat Penelitian

1. Bagi Peneliti

Memberikan pengalaman dalam melaksanakan penelitian di masyarakat umum serta memperkaya wawasan dan pengetahuan terkait kandungan *coliform* pada air sumur gali yang dihubungkan dengan jarak *septic tank*, jarak sumber pencemar (TPS sampah dan sungai), dan kondisi lantai sumur.

2. Bagi Lembaga Terkait

Memberikan saran dan masukan agar lebih baik dalam menerapkan program preventif untuk mencegah keberadaan total *coliform* pada air sumur gali, khususnya yang terkait dengan jarak *septic tank*, jarak sumber pencemar (TPS sampah dan sungai), dan kondisi lantai sumur. Selain itu, penelitian ini bermanfaat untuk menambah data bagi instansi terkait yang membutuhkan.

3. Bagi Fakultas Ilmu Kesehatan

Menambah sumber referensi hasil penelitian tentang hubungan jarak *septic tank*, jarak sumber pencemar (TPS sampah dan sungai), dan kondisi lantai sumur dengan kandungan *coliform* pada air sumur gali di Desa Hegarmanah Kabupaten Garut.

4. Bagi Peneliti Lain

Sebagai referensi dan rujukan dalam mengembangkan ilmu pengetahuan pada penelitian selanjutnya.