

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Air merupakan salah satu komponen terpenting dalam kehidupan makhluk hidup. Seluruh makhluk hidup di muka bumi membutuhkan air untuk kelangsungan hidup dan pertumbuhannya. Air menjadi kebutuhan yang paling banyak digunakan untuk keperluan minum, memasak, rumah tangga, pertanian, industri, transportasi dan rekreasi. Kebutuhan air dapat diperoleh dari sumber air permukaan seperti air sungai, danau dan waduk. Sumber air juga bisa didapatkan dari air tanah yang diambil dari sumur bor dan sumur gali.

Sumber air bersih yang banyak digunakan oleh masyarakat pada umumnya adalah sumur gali. Sumur gali menyediakan air yang berasal dari lapisan tanah yang mudah sekali tercemar dan terkontaminasi melalui rembesan karena dekat dengan permukaan tanah, terutama jika konstruksi sumur gali tidak memenuhi syarat. Rembesan pada sumur gali umumnya berasal dari tempat buangan kotoran manusia kakus/jamban dan hewan ataupun dari limbah sumur itu sendiri karena lantai ataupun saluran air limbah yang tidak kedap air (Pratiwi, 2022).

Sekitar 45% sumber air bersih untuk keperluan rumah tangga di Indonesia berasal dari sumur gali. Sumur gali menyediakan air yang berasal dari lapisan tanah yang relatif dekat dengan permukaan tanah, oleh karena itu mudah terkena kontaminasi melalui rembesan yang berasal dari kotoran

manusia dan hewan. Pencemaran air sumur gali tidak hanya berasal dari keberadaan dan jumlah sumber pencemar tetapi juga dipengaruhi oleh kondisi fisik sumur gali itu sendiri, yang meliputi tinggi bibir sumur, kedalaman sumur, dinding sumur, lantai sumur, saluran pembuangan dan jarak sumur dengan sumber pencemar serta praktik penggunaan dan pemeliharaan sumur gali (Nurfadillah dkk., 2024).

Menurut Standar Nasional Indonesia SNI 03-2916-1992 tentang spesifikasi sumur gali untuk sumber air bersih, bahwa lokasi sumur harus berjarak minimal 11 meter dan terletak lebih tinggi dari sumber pencemaran seperti *septic tank* dan kandang ternak, dan lain sebagainya, serta lantai sumur gali harus terbuat kedap air, dinding sumur terbuat dari tembok yang kedap air, dan bibir sumur dibuat setinggi minimal 80 cm dari permukaan tanah, memiliki saluran pembuangan air sumur yang terbuat dari bahan kedap air, serta memiliki penutup sumur.

Kehadiran bakteri patogen menjadi suatu hal yang sangat penting dalam hal penentuan kualitas air bersih. Hal yang menyebabkan menurunnya kualitas air sumur gali yaitu salah satunya karena adanya bakteri *Escherichia coli* (Maradesa dkk, 2020). *Escherichia coli* adalah jenis bakteri *coliform* tinja yang biasanya ditemukan di usus manusia. *Escherichia coli* dalam air berasal dari pencemaran atau kontaminasi dari kotoran hewan dan manusia sehingga dapat menyebabkan penyakit gangguan buang air besar yang disebut diare (Sari, 2019).

Dinas Kesehatan Kabupaten Bantul menyatakan dari 2.000 sumur yang diambil sampelnya setiap tahun, 70% terindikasi tercemar bakteri *Escherichia coli*. Menurut data dari Dinas Kesehatan Bantul tahun 2023 terjadi kasus diare dengan total 10.909 kasus. Kualitas air sumur yang buruk merupakan salah satu penyebab tingginya kasus diare di Bantul. Berdasarkan data UPTD Puskesmas Srandakan tahun 2023, diare masih termasuk salah satu penyakit dengan jumlah kasus tertinggi di wilayah kerja Puskesmas Srandakan. Pada tahun 2020 terdapat 212 kasus diare, dan meningkat menjadi 426 penderita pada tahun 2022.

Dusun Proketen merupakan salah satu dusun di Kalurahan Trimurti, Kecamatan Srandakan, Kabupaten Bantul. Dusun Proketen dibagi menjadi 4 kampung yaitu Sogaten, Joho, Gambrengan dan Proketen. Empat kampung ini kemudian terbagi menjadi 7 Rukun Tetangga (RT) yaitu RT 23, RT 24, RT 25, RT 26, RT 27, RT 28, dan RT 29. Berdasarkan hasil studi pendahuluan di Dusun Proketen didapatkan bahwasanya masyarakat di Dusun Proketen menggunakan sumber air yang berasal dari sumur gali. Di Dusun Proketen mayoritas masyarakat memiliki hewan ternak sehingga terdapat kandang ternak seperti kandang sapi, kandang kambing, kandang ayam dan kandang babi. Selain itu, di Dusun Proketen juga terdapat beberapa *septic tank* yang berdekatan dengan sumur gali. Kondisi konstruksi sumur gali milik masyarakat umumnya tidak terawat dan belum memenuhi persyaratan yang ditetapkan. Jarak sumur gali dengan sumber pencemar dan konstruksi sumur yang tidak memenuhi persyaratan dapat

menyebabkan sumur terkontaminasi dengan kotoran manusia dan hewan (tinja). Hal tersebut dapat berpotensi meningkatkan keberadaan bakteri seperti *Escherichia coli* pada air sumur gali. Oleh karena itu peneliti tertarik untuk meneliti tentang “Faktor Risiko Keberadaan Bakteri *Escherichia Coli* Pada Air Sumur Gali di Dusun Proketen Kalurahan Trimurti Kecamatan Srandakan Kabupaten Bantul Tahun 2025”.

B. Rumusan Masalah

Apa yang menjadi Faktor Risiko Keberadaan Bakteri *Escherichia Coli* Pada Air Sumur Gali di Dusun Proketen Kalurahan Trimurti Kecamatan Srandakan Kabupaten Bantul Tahun 2025?

C. Tujuan

1. Tujuan Umum

Mengetahui faktor risiko keberadaan bakteri *Escherichia Coli* pada air sumur gali di Dusun Proketen Kalurahan Trimurti Kecamatan Srandakan Kabupaten Bantul tahun 2025.

2. Tujuan Khusus

- a. Mengetahui MPN bakteri *Escherichia Coli* pada air sumur gali di Dusun Proketen, Kalurahan Trimurti, Kecamatan Srandakan, Kabupaten Bantul.
- b. Mengetahui jarak sumur gali dengan sumber pencemar di Dusun Proketen, Kalurahan Trimurti, Kecamatan Srandakan, Kabupaten Bantul.

- c. Mengetahui keadaan konstruksi sumur gali warga yang meliputi lantai, saluran pembuangan limbah sumur, dinding, bibir sumur, penutup sumur, dan perpipaan di Dusun Proketen, Kalurahan Trimurti, Kecamatan Srandakan, Kabupaten Bantul.

D. Manfaat

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini dapat menambah informasi dan pengetahuan kepada pembaca dan peneliti selanjutnya dalam bidang Kesehatan Lingkungan khususnya lingkup Penyehatan Air.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Puskesmas Srandakan

Penelitian ini dapat bermanfaat bagi Puskesmas Srandakan sebagai informasi tentang kontaminasi bakteri *Escherichia coli* pada air sumur gali di Dusun Proketen, yang dapat menjadi dasar untuk langkah pencegahan dan upaya sanitasi guna mengurangi risiko penyakit oleh kontaminasi air.

b. Bagi Masyarakat Dusun Proketen

Penelitian ini dapat memberikan informasi tentang kualitas air sumur gali di Dusun Proketen, khususnya terkait bakteri *Escherichia coli*, serta meningkatkan pencegahan dan kesadaran masyarakat untuk menjaga kualitas air.

c. Bagi Peneliti.

Penelitian ini dapat menambah ilmu pengetahuan dan keterampilan peneliti dalam bidang penyehatan air dan hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan acuan pada penelitian selanjutnya.

E. Ruang Lingkup

1. Lingkup Keilmuan

Penelitian termasuk dalam ruang lingkup ilmu Kesehatan Lingkungan khususnya tentang Penyehatan Air.

2. Lingkup Objek

Obyek dalam penelitian adalah sumur gali di Dusun Proketen, Kalurahan Trimurti, Kecamatan Srandakan, Kabupaten Bantul.

3. Lingkup Lokasi

Lokasi penelitian adalah di Dusun Proketen, Kalurahan Trimurti, Kecamatan Srandakan, Kabupaten Bantul.

4. Lingkup Waktu

Penelitian dilakukan pada bulan September 2024 - Mei 2025.

F. Keaslian Penelitian

Penelitian yang sejenis dengan penelitian mengenai Faktor Risiko Keberadaan Bakteri *Escherichia coli* Pada Air Sumur Gali di Dusun Proketen Kalurahan Trimurti Kecamatan Srandakan Kabupaten Bantul Tahun 2025 yang pernah dilakukan antara lain sebagai berikut :

Tabel 1. Keaslian Penelitian

No	Nama Peneliti, Tahun, dan Judul	Persamaan	Perbedaan
1.	Annisa Nur Lathifah dkk (2023), "Analisis Kualitas Air Tanah Berdasarkan Parameter Mikrobiologi (Studi Kasus: Kapanewon Ngaglik, Yogyakarta)"	Penelitian ini memiliki kesamaan, yaitu sama-sama meneliti kualitas air berdasarkan parameter mikrobiologi, khususnya keberadaan bakteri <i>Escherichia coli</i> .	Perbedaan terletak pada variable yang diteliti, yaitu penelitian ini tidak meneliti tentang jarak sumur gali dengan sumur pencemar dan keadaan konstruksi sumur gali.
2.	Nely Rahmasari (2022), "Kualitas Air Sumur Gali Berdasarkan Parameter Bakteriologis di Kabupaten Bantul"	Variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah sama, yaitu fokus pada konstruksi sumur gali serta jarak sumur gali dengan sumber pencemar.	Pada penelitian ini variable yang diteliti adalah keberadaan bakteri <i>Coliform</i> air sumur gali. Sedangkan pada penelitian yang akan dilakukan yaitu menganalisis keberadaan bakteri <i>Escherichia coli</i> .
3.	Novita Husnul Munawarah (2022), "Analisis Spasial Sebaran Kejadian Kasus Diare dengan Keberadaan <i>Escherichia coli</i> pada Air Sumur dan Kepadatan Penduduk di Kalurahan Tirtonirmolo, Kasihan, Bantul"	Penelitian ini memiliki kesamaan pada parameter yang diteliti, yaitu <i>Escherichia coli</i> , serta objek penelitian yang sama, yakni sumur gali.	Perbedaan utama terletak pada fokus penelitian, di mana penelitian ini juga mengkaji hubungan antara sebaran kasus diare dengan kepadatan penduduk di wilayah tersebut tetapi tidak meneliti tentang keadaan konstruksi sumur gali dan jarak sumur gali dengan sumber pencemar.