

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Air bersih adalah kebutuhan dasar yang sangat penting bagi kehidupan manusia sehingga penting untuk menjaga kualitas dan kuantitasnya. Sebagian besar masyarakat menggunakan sumur gali untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari seperti minum, mandi, memasak, mencuci serta berbagai keperluan lainnya (Desa et al., 2024). Sumur gali digunakan sebagai alat untuk mengambil air tanah dari akuifer (lapisan yang dapat mengalirkan air) yang selanjutnya di manfaatkan sebagai sumber air baku untuk kebutuhan rumah tangga. Sumur gali dibuat dengan cara menggali tanah hingga kedalaman dan diameter tertentu, yaitu kedalaman berkisar antara 5 meter hingga 15 meter, tergantung pada posisi permukaan air tanah sedangkan diameter yang digunakan sekitar 80 cm (Utami & Handayani, 2017).

Udara memiliki sifat yang dapat mendukung perkembangan mikroorganisme dan merupakan salah satu media lingkungan yang berperan dalam penyebaran penyakit yang disebabkan oleh air. Karena itu kualitas air minum harus diperiksa secara rutin dan teliti melalui pengawasan kualitas air. Peraturan Menteri Kesehatan nomor 2 Tahun 2023 menentukan standar kualitas air bersih untuk digunakan dalam kebersihan dan kesehatan. Standar ini mencakup beberapa parameter yaitu parameter biologi seperti bakteri dan keberadaan plankton, parameter fisika seperti suhu, kekeruhan dan padatan terlarut, serta parameter

kimia seperti pH, oksigen terlarut dan kadar logam. Parameter biologi menunjukkan bahwa air bersih tidak boleh mengandung mikroba yang bisa masuk ke dalam tubuh manusia. Mikroorganisme yang umumnya menjadi parameter kualitas air adalah bakteri seperti *Escherichia coli* (Permenkes, 2023). Karena peran air dalam kesehatan manusia air harus memenuhi standar bakteriologis dan menghindari pertumbuhan bakteri yang berbahaya seperti *Escherichia coli* yang bisa menyebabkan diare(Sapulette et al., 2010).

Sumber utama kontaminasi bakteri *Escherichia coli* di dalam sumur gali adalah limbah rumah tangga, sistem sanitasi yang tidak memadai, konstruksi sumur gali yang tidak memenuhi syarat serta letak sumur yang dekat dengan sumber pencemar seperti septic tank. Jarak antara sumur gali dan sumber pencemar sangat mempengaruhi kualitas air yang dihasilkan. Semakin dekat jaraknya, semakin tinggi risiko bakteri masuk ke dalam air sumur. Bakteri *Escherichia coli* yang terdapat dalam kotoran manusia, seperti tinja, dapat mencemari air sumur gali jika jaraknya kurang dari 10meter dari sumber pencemar. Oleh karena itu, sebaiknya sumur dibuat dengan jarak lebih dari 10meter dari sumber pencemar agar tidak terkontaminasi oleh berbagai jenis bakteri yang dapat menyebabkan penyakit melalui air. Jika jarak sumur tidak memenuhi standar kesehatan, maka bakteri berbahaya bisa berkembang biak dan memicu terjadinya penyakit.

Dan untuk memenuhi kebutuhan air bersih bagi masyarakat, pemerintah Kota Kupang bertanggung jawab melakukan pengelolaan sumber air bersih di wilayah tersebut agar dapat digunakan secara optimal demi kesejahteraan masyarakat Kota

Kupang. Berdasarkan hasil observasi awal pada Bulan Juli Tahun 2024 di wilayah kerja Puskesmas Penfui terdapat 278 sumur gali (Data primer Puskesmas Penfui.,2024). Dan sebagian besar masyarakat memanfaatkan sumur gali sebagai sumber air bersih untuk pemenuhan kebutuhan sehari-hari. Karena rumah penduduk yang saling berdekatan, beberapa sumur gali berdekatan dengan sumber pencemar seperti *septic tank*, kandang ternak, tempat sampah sehingga bisa menjadi sumber pencemaran bakteri *Escherichia coli* pada air. Oleh karena itu penulis tertarik melakukan penelitian dengan judul **“Pemetaan dan Tingkat Pencemaran Bakteri *Escherichia coli* pada Sumur Gali di Wilayah Kerja Puskesmas Penfui Kota Kupang”**.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang di atas, maka masalah yang dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimanakah pemetaan Bakteri *Escherichia coli* pada sumur gali di Wilayah Kerja Puskesmas Penfui Kota Kupang?
2. Bagaimana tingkat pencemaran Bakteri *Escherichia coli* pada sumur gali di Wilayah Kerja Puskesmas Penfui Kota Kupang?

1.3 Tujuan Penelitian

Beberapa tujuan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk membuat peta penyebaran *Escherichia coli* pada sumur gali di Wilayah Kerja Puskesmas Penfui Kota Kupang
2. Untuk mengetahui tingkat pencemaran bakteri *Escherichia coli* pada sumur gali di Wilayah Kerja Puskesmas Penfui Kota Kupang.

1.4 Manfaat Penelitian

Beberapa manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut

1. Bagi Peneliti

Sebagai pengalaman yang berharga dalam implementasi ilmu pengetahuan khususnya penelitian mengenai pemetaan dan tingkat pencemaran Bakteri *Escherichia coli* pada sumur gali di Wilayah Kerja Puskesmas Penfui Kota Kupang.

2. Bagi Instansi

Sebagai informasi untuk petugas kesehatan dalam meningkatkan derajat kesehatan bagi masyarakat agar selalu menjaga kualitas air bersih.

3. Bagi Masyarakat

Sebagai informasi dalam peningkatan kualitas air bersih khususnya pada sarana air sumur gali.