

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Air merupakan salah satu kebutuhan yang penting bagi makhluk hidup di bumi. Manusia memerlukan air terutama air bersih dalam kehidupan sehari-harinya. Air merupakan kebutuhan yang harus dipenuhi untuk kelangsungan hidup manusia yang dapat digunakan sebagai konsumsi air minum, mandi, mengolah makanan, pertanian, sumber energi, dan industri. Selain itu, kita sebagai makhluk hidup membutuhkan air sebanyak 30-60 liter per hari. Air yang dikonsumsi harus memenuhi mutu dan syarat meliputi masalah bakteriologi kimia dan fisika supaya air tersebut tidak menyebabkan gangguan pada sistem pencernaan (Mustofa, 2018).

Menurut *World Health Organization* (WHO) pada tahun 2021, diare masih menjadi penyebab kematian 10 orang di seluruh dunia dengan angka kematian sebesar 1,5 juta orang pada tahun 2019, sedangkan di Indonesia pada tahun 2018 angka kematian sebesar 1,5 juta orang. 4 juta penderita diare dilayani oleh otoritas kesehatan. basis dan terutama di Indonesia. Sulawesi Utara memiliki 20.000 pasien yang dirawat (Paparang, 2021).

Hasil Riset Badan Pusat Statistik Indonesia tentang Persentase Rumah Tangga menurut 38 Provinsi di Indonesia, tipe daerah dan sumber air bersih layak di tahun 2020 menunjukkan Indonesia memiliki presentasi 90,21 air bersih layak sehat dan sisanya 9,79 yang termasuk

air bersih tidak layak sehat di daerah pedesaan dan perkotaan, permasalahan ini di picu karena adanya beberapa faktor yaitu sumber air bersih yang sudah terkontaminasi dengan lingkungan sekitar dan konstruksi bangunan sumber air bersih yang sudah rusak dan tidak layak di pakai. Adapun provinsi yang Presentasi sumber air bersih yang termasuk air bersih paling banyak tidak layak sehat dengan jumlah 37,53, dan sisanya 67,39 yang layak sehat (Lelek, 2023).

Target penemuan kasus diare di Indonesia pada tahun 2022 adalah 7.421.196 kasus pada semua umur dan 3.684.954 kasus balita. Sedangkan, capaian kasus diare yang dilayani pada semua umur adalah 2.604.522 kasus dengan presentase 35,1% dan pada balita adalah 974.268 kasus dengan presentase 26,4%. Di Kalimantan Timur pada tahun 2022, sebanyak 101.320 kasus diare pada semua umur, termasuk 50.903 balita, dengan capaian kasus diare yang dilayani sebanyak 37.843 kasus (37,3 %) untuk semua umur dan 12.876 kasus (25,3 %) untuk balita (Kemenkes, 2023).

Menurut Pratiwi (2022) Sumber air bersih yang banyak digunakan oleh masyarakat pada umumnya adalah sumur gali. Sumur gali menyediakan air yang berasal dari 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 (Najmi, 2025).

Air juga berperan dalam penularan penyakit. Air dapat mengandung berbagai jenis bakteri yang berasal dari sumber yang berbeda seperti udara, tanah, sampah, lumpur, tanaman atau hewan yang telah mati, kotoran manusia atau hewan, serta bahan organik lainnya. Oleh karena itu, kualitas air mempengaruhi tingkat kejadian penyakit yang ditularkan melalui air termasuk penyakit diare (Pratiwi, 2022).

Escherichia Coli merupakan jenis bakteri coliform yang berasal dari kotoran dan umumnya ditemukan dalam saluran pencernaan manusia. *Escherichia Coli* yang terdapat dalam air disebabkan oleh pencemaran atau kontaminasi dari kotoran hewan dan manusia. Dampak dan bahaya *E. coli* terhadap kesehatan bisa memicu berbagai macam penyakit didalam tubuh seperti penyakit pencernaan contohnya kolera, tifus, disentri, cacingan, dengan gejala diare, hingga gagal ginjal dan infeksi saluran kemih (Salsabila, 2021).

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Aulia (2019) di Desa Cempaka Baru, Kecamatan Cempaka, hasil pemeriksaan pada sumur gali di RT 30 RW 10 menunjukkan bahwa 4 sumur (66,6%) termasuk dalam kategori risiko tinggi dan 2 sumur (33,3%) berada pada kategori risiko sedang. Pemeriksaan kualitas bakteriologis juga menunjukkan bahwa seluruh sampel air sumur memiliki kadar Total coliform dan

Escherichia coli yang melebihi batas maksimum yang ditetapkan, yaitu berada dalam kisaran 265 hingga 979 MPN/100 ml. Kondisi ini menandakan bahwa masih banyak air sumur gali yang tidak memenuhi standar kualitas yang berlaku. Jika dibiarkan, situasi tersebut dapat memicu berbagai penyakit seperti diare, disentri, serta infeksi parasit usus lainnya yang penularannya berasal dari air.

Terdapat 10 penyakit terbesar di Puskesmas Air Besar, didalamnya penyakit diare termasuk penyakit tertinggi 3 tahun terakhir di Puskesmas Air Besar Desa Batu Merah Kecamatan Sirimau Kota Ambon pada tahun 2022 dari 10 penyakit terbesar tersebut, terdapat salah satunya yaitu penyakit diare. Pada tahun 2019 sebanyak 211 kasus, pada tahun 2020 sebanyak 109 kasus, dan pada tahun 2021 sebanyak 185 kasus (Tomia, 2023). Sedangkan data yang diperoleh mahasiswa saat melakukan praktek kerja puskesmas pada bulan Oktober tahun 2025 terdapat penyakit diare sebanyak 44 kasus.

Berdasarkan hasil survei lapangan yang dilakukan di RT 004 RW 019 Desa Batu Merah Kota Ambon, terdapat sebanyak 108 kepala keluarga dengan jumlah penduduk 434 jiwa, yang terdiri atas 208 jiwa laki-laki dan 226 jiwa perempuan. Sumber sarana air bersih yang dimanfaatkan oleh warga ialah PDAM dan sumur gali. Secara keseluruhan jumlah sumur sebanyak 10 sumur gali yang digunakan oleh masyarakat. Dari jumlah tersebut, terdapat lima sumur gali yang dimanfaatkan oleh pribadi yang digunakan secara mandiri oleh masing-

masing kepala keluarga dan lima sumur dimanfaatkan oleh umum untuk keperluan mandi, mencuci, kakus (MCK), serta sebagai sumber air minum. Dari hasil pengambilan data awal dilihat dari kondisi sumur gali terdapat sumur yang terletak berdekatan dengan kali kecil yang menjadi tempat pembuangan sampah serta tinja warga. Serta terdapat sumur yang dekat dengan septictank. Terdapat satu sumur yang letaknya lebih rendah dari letak rumah warga dan berada tepat disebelah saluran pembuangan air limbah sehingga memungkinkan terjadi pencemaran pada sumur gali. Selain itu, kondisi konstruksi sumur gali yaitu dinding sumur gali berlumut dan terdapat lantai yang retak serta bibir sumur yang retak dan ada beberapa sumur gali tidak memiliki penutup. Hal ini menjadi faktor bahwa air bersih bisa berdampak kurang baik bagi masyarakat

Oleh karena itu, peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul “Gambaran Kualitas Bakteriologi *Escherichia coli* dan Kondisi Konstruksi Sumur Gali di RT 004 RW 019 Desa Batu Merah Kota Ambon”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian di atas dapat dirumuskan masalah dalam penelitian yaitu Bagaimanakah Kualitas Bakteriologi *Escherihcia coli* dan Konstruksi Sumur Gali di RT 004 RW 019 Desa Batu Merah Kota Ambon?

C. Tujuan

1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui Gambaran Kualitas Bakteriologis *Escherichia coli* dan Kondisi Konstruksi Sumur Gali di RT 004 RW 019 Desa Batumerah Kota Ambon.

2. Tujuan Khusus

- a. Untuk mengetahui bakteriologi *Escherichia coli* pada sumur gali di RT 004 RW 019 Desa Batu Merah Kota Ambon.
- b. Untuk mengetahui Kondisi konstruksi (Dinding, Bibir, Lantai, Penutup, SPAL, Jarak) pada sumur gali di RT 004 RW 019 Desa Batu Merah kota Ambon.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritik Akademik

- a. Penelitian ini diharapkan dapat menambah dan mengembangkan ilmu pengetahuan di bidang kesehatan lingkungan khususnya mengenai Gambaran Kualitas Bakteriologi *Escherichia coli* dan Konstruksi Sumur Gali di RT 004 RW 019 Desa Batu Merah Kota Ambon.
- b. Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai dasar atau sumber referensi dalam bidang kesehatan lingkungan mengenai Gambaran Kualitas Bakteriologi *Escherichia coli* dan Konstruksi Sumur Gali di RT 004 RW 019 Desa Batu Merah Kota Ambon.

2. Manfaat Terapan

a. Bagi Instansi

Sebagai bahan masukan serta dapat bermanfaat untuk para pembaca guna mengetahui apakah Kualitas Bakteriologi *Escherichia coli* dan Kondisi Konstruksi Sumur Gali di RT 004 RW 019 Desa Batu Merah Kota Ambon.

b. Bagi Masyarakat

Sebagai bahan masukan atau informasi untuk masyarakat terkait kualitas bakteriologi *Escherichia coli* dan kondisi konstruksi pada sumur gali di RT 004 RW 019 Desa Batu Merah Kota Ambon.