

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar belakang Masalah

Air menjadi suatu kebutuhan yang sangat penting bagi kehidupan di muka bumi, semua makhluk hidup baik manusia, hewan dan tumbuhan membutuhkan air untuk keberlanjutan hidup baik secara langsung maupun tidak langsung (Permana, 2012). Menurut WHO di negara-negara maju setiap orang memerlukan air antara 60 sampai 120 liter per hari, sedangkan di negara-negara berkembang termasuk Indonesia, air diperlukan antara 30 sampai 60 liter per hari (WHO, 2016). Kebutuhan air perkapita di tiap negara ini sangat berbeda sesuai dengan kondisi negara masing-masing. Kebutuhan akan air harus memenuhi kelayakan dan kualitas yang tersedia saat ini. Kualitas air yang baik tentu didukung pula oleh lingkungan yang baik. Sebagian besar aktivitas manusia sangat bergantung pada ketersediaan air, misalnya untuk memasak, mencuci, membersihkan diri, kebutuhan pertanian, peternakan dan sebagai bahan baku utama untuk air minum (Permana, 2012).

Seiring dengan bertambahnya jumlah penduduk di Indonesia, kebutuhan akan air bersih untuk kegiatan sehari-hari juga semakin meningkat. Meningkatnya kepadatan penduduk, maka aktivitas masyarakat yang semakin tinggi juga dapat mempengaruhi kondisi lingkungan (Safitri, 2017). Jika lingkungan memiliki kualitas sanitasi air bersih yang buruk maka masyarakat yang tinggal di lingkungan tersebut akan mudah terserang penyakit (Sidhi *et al*, 2016). Sanitasi lingkungan yang buruk dapat mempengaruhi status kesehatan suatu lingkungan.

Saat ini salah satu jenis sarana penyediaan air bersih yang banyak digunakan masyarakat sebagai sumber air bersih adalah sumur gali. Sumur gali yang merupakan yang paling umum dan meluas dipergunakan untuk mengambil air tanah oleh masyarakat kecil dan di rumah-rumah perorangan sebagai air minum. Sebagian besar masyarakat Indonesia menggunakan sumur gali sebagai sumber air bersih (Marpaung *et al*, 2018). Apabila sumur gali tercemar, maka dapat mengganggu kesehatan lingkungan dan berbahaya bagi masyarakat jika digunakan untuk kebutuhan hidup sehari-hari. Sumber pencemaran air ini biasanya berupa sampah yang berasal dari masyarakat baik limbah rumah tangga maupun limbah dari pertanian dalam skala yang kecil atau yang besar (Atmaja, 2018).

Penggunaan air yang tidak memenuhi persyaratan dapat menimbulkan terjadinya gangguan kesehatan. Gangguan kesehatan tersebut dapat berupa penyakit tidak menular akibat penggunaan air yang telah terkontaminasi zat-zat berbahaya atau beracun dan penyakit menular yang disebarkan oleh air secara langsung atau biasa disebut dengan penyakit bawaan air (*waterborne disease*), karena pada hakikatnya air bersih yang digunakan untuk kebutuhan sehari-hari yang kualitasnya harus memenuhi syarat kesehatan dan dapat diminum apabila telah dimasak terlebih dahulu (Depkes RI, 2002).

Air yang digunakan masyarakat harus berasal dari sumber air bersih dan aman, artinya bebas dari kontaminasi kuman atau bibit penyakit, bebas dari substansi kimia yang berbahaya dan beracun, tidak berasa dan tidak berbau, sehingga layak dan berkualitas untuk dapat digunakan dalam mencukupi kebutuhan domestik dan rumah tangga (Insyiroh, 2018). Penelitian yang pernah dilakukan di

Sabon Nigeria pada tahun 2017 tentang penilaian kualitas air sumur gali mengemukakan bahwa dari 3 sampel air sumur gali yang dilakukan pemeriksaan hasilnya melebihi standar yang ditetapkan oleh WHO, yaitu nilai BOD yang mencapai 14,3 mg/l, nilai ini lebih tinggi dibandingkan nilai standar WHO yaitu 10 mg/l. Kemudian untuk pemeriksaan jumlah coliform yaitu 9,5 CFU/ml, lebih tinggi dari nilai yang ditetapkan WHO yaitu 0 CFU/ml (Yakubu *et al*, 2017).

Air yang berkualitas harus memenuhi standar minimal yang telah ditentukan Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Ketentuan standar baku mutu kesehatan lingkungan pada media air untuk keperluan higiene sanitasi yaitu harus berdasarkan parameter wajib meliputi parameter fisik, biologi, dan kimia (Permekes No. 32, 2017). Salah satu parameter biologi yang ditentukan yaitu keberadaan bakteri *Escherichia coli*. *E.coli* menjadi patogen jika jumlah bakteri dalam saluran pencernaan meningkat atau berada di luar usus. *Escherichia coli* menghasilkan enterotoksin yang menyebabkan beberapa kasus diare (Amyati, 2018).

Diare masih merupakan masalah kesehatan utama yang terjadi pada anak balita khususnya di negara-negara berkembang termasuk Indonesia (Segeren *et al*, 2005). Di Indonesia, diare masih menjadi salah satu masalah kesehatan masyarakat utama. Penduduk Indonesia setiap tahunnya sekitar 112.000 kasus diare yang mengalami kematian pada semua golongan umur, dan 55.000 kasus diare terjadi pada pada anak (Zubir *et al*, 2006).

Survei Kualitas Air (SKA) yang pernah dilakukan oleh Badan Pusat Statistik (BPS), (Bappenas), dan (UNICEF) pada tahun 2015 di Daerah Yogyakarta

menunjukkan hasil bahwa sekitar 67,1% air siap minum dan 89,0% air yang berasal dari sumber sumur gali dan perpipaan terkontaminasi bakteri *Escherichia coli* (Amanullah, 2015). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan di Kanada pada tahun 2017 tentang kontaminasi *Escherichia coli* di pedesaan air sumur gali pribadi dan publik, yang menunjukkan hasil bahwa sampel air sumur gali pribadi lebih banyak mengandung *E. coli* 14,6 % dibandingkan sampel air sumur publik 1,5 % (Invik *et al*, 2017).

Penelitian seperti ini juga pernah dilakukan oleh Dangiran & Dharmawan (2020), di peroleh hasil yaitu sebaran kejadian diare banyak ditemukan pada rumah yang memiliki sumur gali dengan kualitas bakteriologis air yang tidak memenuhi persyaratan yaitu total *Coliform* >50 CFU /100 ml sampel dengan jarak jamban atau septictank <11 meter. Hasil ini tidak sesuai dengan Peraturan Menteri Kesehatan No. 32 Tahun 2017, tentang Standar Baku Mutu Kesehatan Lingkungan Dan Persyaratan Kesehatan Air Untuk Keperluan Higiene Sanitasi dengan standar *Coliform* yaitu ≤ 50 CFU/100 ml. Penyakit diare sendiri merupakan salah satu penyakit yang berbasis lingkungan. Apabila lingkungan tidak sehat, maka dapat menimbulkan kejadian penyakit diare (Yuniarno, 2005).

Kecamatan Kabila Bone merupakan salah satu kecamatan yang ada di Kabupaten Bone Bolango. Kecamatan ini memiliki luas 143,51 km². Kecamatan Kabila Bone terdiri dari 9 (Sembilan) desa. Berdasarkan data hasil rekapitulasi penduduk dengan akses berkelanjutan terhadap air minum berkualitas (layak) di Kabupaten Bone Bolango dalam 6 bulan terakhir Tahun 2020 menunjukkan bahwa masih banyaknya sumur gali yang belum dilakukan Inspeksi Kesehatan Lingkungan

(IKL) yaitu sebanyak 60 sumur gali dan secara keseluruhan sumur belum dilakukan pemeriksaan di laboratorium.

Hasil observasi awal yang dilakukan, bahwa sebagian masyarakat memanfaatkan air sumur gali sebagai bahan baku air minum, dan jumlah pemakai dalam setiap 1 sumur gali digunakan lebih dari 1 kepala keluarga (KK), serta dalam 6 bulan terakhir insiden penyakit tertinggi yang berada di wilayah Puskesmas Kabila Bone adalah diare dengan jumlah kasus sebanyak 106 kasus (Laporan PBL, 2020).

Kualitas air sumur gali yang memenuhi syarat mempunyai peranan yang sangat penting dalam rangka pemeliharaan, perlindungan, serta meningkatkan derajat kesehatan masyarakat. Jika air sumur gali tercemar oleh berbagai macam polutan, maka akan berdampak pada kesehatan masyarakat. Untuk mencegah terjadinya penyebaran penyakit melalui air, perlu dilakukan analisa kualitas air sumur gali dengan memperhatikan sarana penyediaan air bersih itu sendiri. Sehingga berdasarkan hal tersebut, maka dilakukan kajian tentang “**Hubungan *E-coli* Dan *Coliform* Pada Air Sumur Gali Dengan Penyakit Diare Di Kecamatan Kabila Bone Kabupaten Bone Bolango**”.

B. Identifikasi Masalah

Sarana penyedia air bersih yang biasa digunakan oleh masyarakat di pedesaan maupun di perkotaan saat ini adalah sumur gali. Sumur gali digunakan karena kemudahan dalam pembuatannya dan memerlukan biaya yang cukup murah serta merupakan air tanah yang dapat tersedia sepanjang tahun. Kondisi sanitasi

lingkungan yang masih buruk memungkinkan terjadinya kontaminasi air sangat tinggi dari sumber pencemar.

Berdasarkan data hasil rekapitulasi penduduk dengan akses berkelanjutan terhadap air minum berkualitas (layak) di Kabupaten Bone Bolango Kecamatan kabila Bone dalam 6 bulan terakhir Tahun 2020 telah dilakukan Inspeksi Kesehatan lingkungan (IKL) oleh petugas sanitasi Puskesmas Kabila Bone namun belum dilakukan pemeriksaan kualitas air baik pada parameter kimia, fisik, maupun bakteriologi. Berdasarkan hasil laporan penyakit berbasis lingkungan yang berada di wilayah kerja Puskesmas Kabila Bone dalam 6 bulan terakhir insiden penyakit tertinggi yang berada di wilayah Puskesmas Kabila Bone adalah diare dengan jumlah kasus sebanyak 106 kasus.

C. Rumusan Masalah

Adapun Rumusan Masalah Dalam Penelitian ini adalah:

1. Bagaimana kualitas kandungan *E-coli* dan *Coliform* pada air sumur gali di Kecamatan Kabila Bone Kabupaten Bone Bolango?
2. Bagaimana hubungan antara kualitas kandungan *E-coli* dan *Coliform* air sumur gali dengan penyakit diare di Kecamatan Kabila Bone Kabupaten Bone Bolango?

D. Tujuan Penelitian

1. Untuk menganalisis kualitas kandungan air sumur gali berdasarkan parameter parameter *E-coli* dan *Coliform* sesuai dengan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No 32 Tahun 2017 di Kecamatan Kabila Bone Kabupaten Bone Bolango.

2. Untuk menganalisis hubungan antara kualitas kandungan *E-coli* dan *Coliform* air sumur gali dengan penyakit diare di Kecamatan Kabila Bone Kabupaten Bone Bolango.

E. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang dapat diperoleh dari hasil penelitian ini ialah sebagai berikut:

1. Bagi Pemerintah

Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai acuan dalam penilaian kualitas air, serta sebagai rekomendasi dalam upaya pencegahan pencemaran air dan dapat dilakukan tindakan yang bersifat preventif terhadap daerah dengan kategori kasus diare tinggi.

2. Bagi Institusi

Sebagai bahan referensi bacaan dalam bidang lingkungan terutama berhubungan dengan kesehatan lingkungan.

3. Bagi Mahasiswa

Merupakan bahan referensi untuk dilakukan penelitian selanjutnya terkait kualitas air sumur gali yang berada di Kecamatan Kabila Bone dengan menggunakan parameter lain.

4. Bagi Masyarakat

Memberikan informasi kepada masyarakat sekitar tentang mikrobiologi kualitas air sumur gali yang sering dimanfaatkan untuk keperluan hygiene sanitasi dan juga sebagai bahan baku air minum.

