

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Sumber daya alam yang sangat penting dan diperlukan untuk memenuhi kebutuhan makhluk hidup salah satunya adalah air. Berdasarkan Permenkes RI Nomor 32 Tahun 2017 tentang standar baku mutu kesehatan lingkungan dan persyaratan kesehatan air untuk keperluan higiene sanitasi, kolam renang, solus per aqua, dan pemandian umum menyatakan bahwa media air untuk keperluan higiene sanitasi meliputi parameter fisik, biologi, dan kimia yang dapat berupa parameter wajib merupakan parameter yang harus diperiksa secara berkala sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan, sedangkan parameter tambahan hanya diwajibkan untuk diperiksa jika kondisi mengindikasikan adanya potensi pencemaran berkaitan dengan parameter tambahan.

Pencemaran air sendiri merupakan masuk atau dimasukkannya makhluk hidup, zat, energi, dan atau komponen lain ke dalam air oleh kegiatan manusia, sehingga kualitas air turun sampai ke tingkat tertentu yang menyebabkan air tidak dapat berfungsi sesuai dengan peruntukannya (Kemen LH, 2010). Air tersebut digunakan untuk pemeliharaan kebersihan perorangan seperti mandi dan sikat gigi, serta untuk keperluan cuci bahan pangan, peralatan makan, dan pakaian. Selain itu, air untuk keperluan higiene sanitasi dapat digunakan sebagai air baku air minum (Permenkes RI, 2017).

Sumber pencemaran air pada dasarnya berasal dari industri, rumah tangga (pemukiman), dan pertanian (Sumantri, 2010 dalam Amaliah 2018). Hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2018 menunjukkan pembuangan air limbah utama dari kamar mandi atau tempat cuci di rumah tangga sebagian besar langsung ke got, kali, atau sungai dengan persentase 51% dan sebesar 18,9% tidak mempunyai penampungan air atau langsung ke tanah (Pusdatin, 2020). Pencemaran air di Indonesia banyak diakibatkan oleh sumber pencemar yang berupa limbah domestik yang berasal dari jamban dan *septic tank* sehingga dapat menyebabkan terjadinya pencemaran bakteriologis (Rusydi et al, 2015 dalam Amaliah. 2018).

Pada tahun 2019 sebesar 78,73% rumah tangga memiliki tempat pembuangan akhir tinja dengan *septic tank* dan 20,44% rumah tangga yang tidak memiliki *septic tank* untuk pembuangan akhir tinja (Pusdatin, 2020). Air limbah yang berasal dari toilet mengandung bakteri *Escherichia Coli* yang dapat menyebabkan penyakit seperti tipus, diare dan kolera. Apabila limbah tersebut tidak ditampung pada *septic tank* yang memenuhi syarat konstruksi, maka dapat merembes ke dalam sumur gali dan mencemari air sumur gali yang digunakan untuk kebutuhan sehari-hari. Apabila air sumur yang sudah tercemar tersebut dimasak, bakteri akan mati. Tetapi, bakteri tetap dapat menyebar melalui proses lain seperti mencuci piring, mandi, gosok gigi dan kegiatan penggunaan air sumur lainnya tanpa proses memasak.

United Nations Children's Fund (Unicef) dan *World Health Organization (WHO)* memperkirakan, Indonesia adalah salah satu kelompok dari 10 negara yang hampir dua pertiga dari populasi tidak mempunyai akses ke sumber air minum. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS) persentase rumah tangga yang memiliki akses terhadap layanan sumber air minum layak dan berkelanjutan menurut daerah tempat tinggal perkotaan 93,32% (2019). Daerah tempat tinggal pedesaan 84,91% (2019). Air minum layak menurut Badan Pusat Statistik (BPS) adalah air minum dengan jarak ke tempat pembuangan limbah minimal 10 meter yang bersumber dari leding, sumur bor atau pompa, sumur terlindung termasuk juga air hujan.

Menurut Peraturan Bupati Karawang Nomor 77 Tahun 2020 tentang rencana aksi daerah penyediaan air minum dan penyehatan lingkungan Kabupaten Karawang Tahun 2020-2024, Sistem Penyediaan Air Minum (SPAM) jaringan perpipaan Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) 23,08%, dan SPAM Pedesaan 1,55%. Sedangkan Sistem Penyediaan Air Minum (SPAM) bukan jaringan perpipaan sumur dangkal 19,01%, sumur pompa 43,24%, terminal air 0,58%, dan bangunan penangkap mata air 0,36%. Rumah tangga belum memiliki akses berkelanjutan terhadap sumber air minum sebesar 19,69%. Sarana air yang paling banyak digunakan oleh masyarakat di Kabupaten Karawang yaitu sarana air sumur pompa (Perbup Karawang, 2020).

Dinas Kesehatan Kabupaten Karawang Tahun 2019 telah melakukan pemantauan terhadap kualitas air pada 1.003 sampel sumber air yaitu Perusahaan

Daerah Air Minum (PDAM), Sumur Pompa Listrik (SPL), Sumur Gali (SGL), dan SAB di 50 Wilayah Kerja Puskesmas Kabupaten Karawang. Hasil uji laboratorium pada parameter bakteriologis, menunjukkan terdapat 60,1% sampel air yang tidak memenuhi syarat parameter bakteriologis dan 39,9% sampel air bersih masyarakat yang memenuhi syarat parameter bakteriologis. Dari hasil observasi dan pemeriksaan kualitas sumber air oleh Dinas Kesehatan Kabupaten Karawang Tahun 2019, dari 50 wilayah kerja Puskesmas di Kabupaten Karawang masing-masing sampel yang diambil adalah 20 sampel air masyarakat dari berbagai jenis sumber air yang digunakan. Salah satunya adalah di Wilayah Kerja Puskesmas Jatisari yaitu sebanyak 20 sampel air bersih yang bersumber dari sumur gali pompa listrik dan Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) menunjukkan hasil bakteriologis yang melebihi Baku Mutu Air untuk keperluan higiene sanitasi menurut Permenkes No. 32 Tahun 2017 yaitu 11 tidak memenuhi syarat dengan hasil pemeriksaan bakteriologis >50 CFU/100 ml dan E. coli 0 CFU/100 ml. Dari 11 yang TMS 7 diantaranya adalah jenis sumber air sumur gali pompa listrik.

Dalam penelitian Widyantira (2019) menyatakan bahwa ada hubungan antara jarak sumur dan kandang ternak dengan kandungan coliform pada air sumur gali. Pencemaran air sumur gali tidak hanya berasal dari keberadaan dan jumlah sumber pencemar seperti jamban, *septic tank*, Saluran Pembuangan Air Limbah (SPAL), kandang ternak, dan tempat pembuangan sampah tetapi juga dipengaruhi oleh kondisi fisik sumur gali itu sendiri, yang meliputi tinggi bibir sumur, dinding sumur, lantai sumur, saluran buangan, dan jarak sumur dengan sumber pencemar

serta praktik penggunaan dan pemeliharaan sumur gali (Nurhadini, 2016). Hasil penelitian Yoga, et al (2020) menyatakan bahwa ada hubungan antara kondisi fisik sumur dengan kualitas air sumur.

Dari beberapa penelitian di atas diketahui bahwa kualitas bakteriologis pada sumur gali yang digunakan oleh masyarakat berhubungan antara jarak jamban dengan sumur, jarak pencemar lain dengan sumur, jarak *septic tank* dengan sumur, dan konstruksi sumur seperti dinding sumur, bibir sumur (cincin) dan lantai sumur.

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan pada 3 sumur gali, 100% sarana sumur gali memenuhi syarat jarak antara jamban dengan sumur gali yaitu >10 meter . Pengukuran jarak antara *septic tank* dengan sarana sumur gali 33,33% memenuhi syarat >10 meter dan 66,67% tidak memenuhi syarat <10 meter. Pencemar lain yang terdapat di Desa Barugbug yaitu kandang ternak 33,33% memenuhi syarat >10 meter dan 66,67% tidak memenuhi syarat <10 meter. Syarat konstruksi sumur gali pada dinding sumur, bibir sumur (cincin), dan lantai sumur 33,33% memenuhi syarat, 66,67% tidak memenuhi syarat. Hasil uji laboratorium dari 3 sampel air sumur menunjukkan 100% Tidak Memenuhi Syarat karena uji parameter total *coliform* >250 CFU/100ml mengacu pada Permenkes RI No 32 Tahun 2017 yaitu batas maksimum total *coliform* 50 CFU/100ml.

Hal ini mendorong peneliti untuk melakukan penelitian terkait “Analisis Total *Coliform* Air Sumur Gali Berdasarkan Sumber Pencemar dan Konstruksi Sumur Gali di Desa Barugbug Kabupaten Karawang Tahun 2021”.

B. Rumusan Masalah

Sesuai dengan permasalahan yang telah diuraikan, maka rumusan masalah penelitian ini adalah apakah ada perbedaan total *coliform* air sumur gali berdasarkan sumber pencemar dan konstruksi sumur gali di Desa Barugbug Kabupaten Karawang Tahun 2021?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan total *coliform* air sumur gali berdasarkan sumber pencemar dan konstruksi sumur gali di Desa Barugbug Kabupaten Karawang Tahun 2021.

2. Tujuan Khusus

- a. Menganalisis perbedaan total *coliform* air sumur gali berdasarkan jarak *septic tank* dengan sumur gali di Desa Barugbug Kabupaten Karawang tahun 2021.
- b. Menganalisis perbedaan total *coliform* air sumur gali berdasarkan jarak SPAL dengan sumur gali di Desa Barugbug Kabupaten Karawang tahun 2021.
- c. Menganalisis perbedaan total *coliform* air sumur gali berdasarkan jarak kandang ternak dengan sumur gali di Desa Barugbug Kabupaten Karawang tahun 2021.

- d. Menganalisis perbedaan total *coliform* air sumur gali berdasarkan konstruksi sumur gali di Desa Barugbug Kabupaten Karawang tahun 2021.

D. Ruang Lingkup Penelitian

1. Lingkup Masalah

Analisis Total *Coliform* Air Sumur Gali Berdasarkan Sumber Pencemar dan Konstruksi Sumur Gali di Desa Barugbug Kabupaten Karawang Tahun 2021.

2. Lingkup Metode

Metode penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan desain penelitian yaitu analitik observasional dengan pendekatan *cross-sectional* serta uji laboratorium menggunakan metode MPN (*Most Probable Number*) untuk mengetahui kandungan total *coliform* yang dilakukan di Desa Barugbug Kabupaten Karawang Tahun 2021.

3. Lingkup Keilmuan

Penelitian ini merupakan bagian dari Ilmu Kesehatan Masyarakat, khususnya peminatan Kesehatan Lingkungan.

4. Lingkup Tempat

Tempat lokasi penelitian ini di Desa Barugbug Kecamatan Jatisari Kabupaten Karawang.

5. Lingkup Sasaran

Sasaran dalam penelitian ini adalah sumur gali yang berada di Desa Barugbug Kabupaten Karawang.

6. Lingkup Waktu

Waktu penelitian ini yaitu pada bulan Agustus 2021 – Oktober 2022.

E. Manfaat Penelitian

1. Bagi Mahasiswa

Dapat menambah referensi guna pengembangan penelitian selanjutnya terkait dengan Analisis Total *Coliform* Air Sumur Gali Berdasarkan Sumber Pencemar dan Konstruksi Sumur Gali di Desa Barugbug Kabupaten Karawang Tahun 2021.

2. Bagi Program Studi Kesehatan Masyarakat

Menambah kepustakaan penelitian dalam perkembangan Ilmu Kesehatan Masyarakat terutama dalam bidang peminatan Kesehatan Lingkungan.

3. Bagi Puskesmas

Sebagai bahan masukan dan informasi tambahan bagi Puskesmas Jatisari terkait analisis total *coliform* air sumur gali berdasarkan sumber pencemar dan konstruksi sumur gali di Desa Barugbug Kabupaten Karawang

Tahun 2021 sebagai dasar dalam menyusun dan merencanakan program untuk menyelesaikan permasalahan tersebut.