

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Air memegang peranan penting untuk memenuhi kebutuhan manusia contohnya untuk minum, memasak, mencuci, transportasi, pertanian, industri, dan sebagainya. Air bersih yang ideal tidak harus jernih, tidak berwarna, tidak berasa dan tidak berbau, serta tidak mengandung kuman patogen dan segala makhluk yang membahayakan kesehatan manusia. Untuk menjamin bahwa suatu sistem penyediaan air minum aman, higienis dan baik serta dapat diminum tanpa kemungkinan dapat menginfeksi para pemakai air, maka harus memenuhi persyaratan kualitas air (Lestari dkk. 2021). Kualitas air bersih yang digunakan menentukan derajat kesehatan suatu masyarakat, sehingga kualitas air yang tidak memenuhi syarat perlu mendapat perhatian (Mayang Sari dan Huljana 2019).

Beberapa wilayah di Indonesia, air tanah masih menjadi sumber air minum dan keperluan rumah tangga terutama bagi masyarakat yang tinggal di wilayah pedesaan. Sumber air tanah biasanya didapat dengan membuat sumur gali ataupun sumur bor yang dapat menjangkau lapisan air di dalam tanah. Sarana air bersih yang banyak digunakan oleh masyarakat pedesaan adalah sumur gali (Souisa & Y. Janwarin, 2018).

Air sumur gali berasal dari lapisan tanah yang berdekatan dengan permukaan tanah, sehingga air sumur seringkali mengalami kontaminasi akibat dari rembesan tinja, kotoran hewan, serta sisa dari kegiatan di rumah tangga (Mayang Sari dan Huljana 2019). Air sumur bor merupakan air bersih yang diambil dari air tanah menggunakan alat mesin bor untuk menggali lubang di tanah sampai mendapatkan sumber air (Fusvita dkk. 2019). Secara umum dapat dinyatakan bahwa sumur gali memiliki kualitas air yang kurang baik dibandingkan dengan sumur bor. Namun, ada kalanya sumur bor pun bisa mengandung zat – zat berbahaya karena faktor – faktor tertentu (Lestari dkk. 2021).

Di wilayah Kecamatan Prambanan terdiri dari beberapa desa salah satunya yaitu Desa Kebondalem Kidul. Masyarakat di Desa Kebondalem Kidul masih banyak yang menggunakan sumur gali dan sumur bor untuk memenuhi kebutuhan air bersih. Namun beberapa warga mengeluhkan bahwa sumber air bersihnya mengalami permasalahan yaitu berwarna, keruh, dan berbau.

Untuk mengetahui kualitas fisik air tanah yang meliputi air sumur gali dan air sumur bor warga di Desa Kebondalem Kidul, peneliti melakukan studi pendahuluan. Berdasarkan studi pendahuluan yang telah dilakukan oleh peneliti dengan melakukan observasi dan uji kualitas fisik air sumur menggunakan beberapa alat ukur dan test kit pada tanggal 24 Juli 2023, diketahui data kualitas fisik pada 5 sampel air adalah sebagai berikut, dari 5 sumur warga yang diperiksa hasilnya terdapat beberapa parameter

yang tidak memenuhi persyaratan. Diketahui dari 5 sumur warga terdapat 1 sumur yang tidak memenuhi parameter TDS (20%), 4 sumur tidak memenuhi parameter kekeruhan (80%), 5 sumur tidak memenuhi parameter warna (100%), dan 3 sumur tidak memenuhi parameter bau (60%).

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan oleh peneliti, kondisi air tanah di Desa Kebondalem Kidul kurang baik terutama pada saat musim penghujan dan musim tanam tiba. Jika dilihat secara organoleptik, air sumur gali dan sumur bor di beberapa dusun ketika musim penghujan dan saat musim tanam di sawah berwarna keruh, terdapat partikel-partikel seperti lumpur dan tercium bau seperti air sawah. Kondisi air sumur ini dapat terjadi karena beberapa wilayah di Desa Kebondalem Kidul berbatasan langsung dengan area persawahan sehingga dimungkinkan terjadi rembesan dari aktivitas pertanian.

Untuk mengetahui sebaran kualitas fisik air sumur warga yang memenuhi dan tidak memenuhi persyaratan, dapat dilakukan pemetaan tujuannya untuk mengetahui sebaran lokasi sumber air yaitu sumur gali dan sumur bor. Pemetaan kualitas fisik air sumur gali dan sumur bor penting dilakukan untuk menginformasikan kepada masyarakat mengenai kualitas fisik air yang memenuhi dan tidak memenuhi syarat agar tidak membahayakan bagi kesehatan masyarakat.

Pemetaan kualitas fisik air dapat menggunakan berbagai macam cara, salah satunya adalah Sistem Informasi Geografis (SIG). SIG adalah suatu sistem informasi yang dirancang untuk bekerja dengan data yang

bereferensi spasial atau berkoordinat geografi atau dengan kata lain, SIG adalah suatu sistem basis data dengan kemampuan khusus untuk menangani data yang bereferensi keruangan (spasial) bersamaan dengan seperangkat operasi kerja (Sulianto dkk. 2020).

Dampak krisis air bersih bagi masyarakat diantaranya akan berdampak bagi kesehatan yaitu timbulnya berbagai macam penyakit. Permasalahan yang muncul adalah kualitas fisik air sumur yang digunakan oleh masyarakat sering ditemukan tidak memenuhi syarat air bersih yang sehat, bahkan ada beberapa tempat yang tidak layak untuk diminum. Kualitas air yang buruk dapat berdampak negatif bagi kesehatan manusia yaitu tubuh akan rentan terhadap berbagai penyakit (Adellona, 2022). Dampak yang dialami beberapa warga di Desa Kebondalem Kidul terhadap kualitas fisik air yang kurang baik diantaranya gatal-gatal, diare, dan yang lainnya.

Penyediaan air bersih merupakan kebutuhan dasar manusia. Kementerian Kesehatan telah mengatur peraturan tentang persyaratan kesehatan air dalam Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 2 Tahun 2023 tentang Peraturan Pelaksanaan Peraturan Pemerintah Nomor 66 Tahun 2014 tentang Kesehatan Lingkungan. Pada Bab II Standar Baku Mutu Kesehatan Lingkungan (SBMKL) dan Persyaratan Kesehatan Air, Udara, Tanah, Pangan, Sarana, dan Bangunan, Vektor, dan Binatang Pembawa Penyakit disebutkan bahwa, air untuk keperluan *hygiene* sanitasi adalah air yang digunakan untuk keperluan *hygiene* perorangan dan/atau rumah tangga.

Penetapan SBMKL media air untuk keperluan *hygiene* dan sanitasi diperuntukkan bagi rumah tangga yang mengakses secara mandiri atau yang memiliki sumber air sendiri untuk keperluan sehari-hari.

Peneliti mengambil penelitian mengenai kualitas fisik air sumur gali dan air sumur bor di Desa Kebondalem Kidul karena dimudahkan dalam sisi teori, waktu, didukung akses yang mudah dijangkau, perizinan yang mudah, jaringan peneliti, dan dana yang terjangkau sehingga peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai “Pemetaan Kualitas Fisik Air Sumur Gali dan Sumur Bor Berdasarkan Kedalaman di Desa Kebondalem Kidul, Prambanan, Klaten Tahun 2023”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, rumusan masalah pada penelitian ini adalah “Bagaimana Peta Sebaran Kualitas Fisik Air Sumur Gali dan Sumur Bor di Desa Kebondalem Kidul, Prambanan, Klaten Tahun 2023 Berdasarkan Kedalaman Sumur?”

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Diketahuinya peta sebaran kualitas fisik air tanah di Desa Kebondalem Kidul, Prambanan, Klaten Tahun 2023.

2. Tujuan Khusus

- a. Diketahuinya kualitas fisik air sumur gali dan air sumur bor di Desa Kebondalem Kidul, Prambanan, Klaten Tahun 2023 berdasarkan kedalaman sumur.

- b. Diketuinya peta persebaran kualitas fisik air sumur gali dan air sumur bor di Desa Kebondalem Kidul, Prambanan, Klaten Tahun 2023 berdasarkan kedalaman sumur.

D. Manfaat

1. Manfaat Teoritis

Memberikan kajian informasi mengenai persebaran kualitas fisik air sumur gali dan sumur bor di Desa Kebondalem Kidul, Prambanan, Klaten tahun 2023 berdasarkan kedalaman sumur serta menambah ilmu pengetahuan dan informasi yang dapat mendukung dalam bidang kesehatan lingkungan khususnya penyediaan air.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi Dinas Kesehatan dan Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Klaten

Memberikan bahan pertimbangan kepada Dinas Kesehatan dan Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Klaten selaku pembuat kebijakan dan menentukan intervensi kesehatan yang tepat berkaitan dengan kualitas fisik air sumur gali dan sumur bor serta dapat digunakan sebagai referensi dalam pengembangan wilayah.

- b. Bagi Sanitarian Puskesmas Kebondalem Lor

Hasil penelitian ini dapat dimanfaatkan oleh Sanitarian Puskesmas Kebondalem Lor untuk penyusunan program kegiatan dan pemantauan kualitas fisik air sumur gali dan sumur bor.

c. Bagi Masyarakat Desa Kebondalem Kidul

Memberikan informasi kepada masyarakat Desa Kebondalem Kidul mengenai persebaran kualitas fisik air sumur gali dan sumur bor berdasarkan kedalaman

d. Bagi Peneliti lain

Dapat digunakan sebagai referensi dan data yang dapat digunakan untuk penelitian tentang persebaran kualitas fisik air sumur gali dan sumur bor.

E. Ruang Lingkup

1. Ruang Lingkup Ilmu

Kajian ini termasuk ke dalam ruang lingkup ilmu Kesehatan Lingkungan khususnya pada bidang Penyediaan Air.

2. Ruang Lingkup Obyek

Obyek penelitian ini adalah air sumur gali dan air sumur bor di Desa Kebondalem Kidul.

3. Ruang Lingkup Lokasi

Lokasi penelitian adalah di Desa Kebondalem Kidul, Prambanan, Klaten.

4. Ruang Lingkup Waktu

Waktu penelitian adalah bulan September – Desember 2023.

F. Keaslian Penelitian

Tabel 1. Keaslian Penelitian

Nama Peneliti, Tahun, Judul Penelitian	Persamaan	Perbedaan
(Kasim, 2021) yang berjudul Pemetaan Potensi Air Tanah Dangkal Berbasis Sistem Informasi Geografi di Kecamatan Limboto Provinsi Gorontalo	- Obyek yang diteliti yaitu air tanah. - Dilakukan pemetaan menggunakan Sistem Informasi Geografis (SIG).	- Pada penelitian (Kasim, 2021) variabel yang diteliti adalah kekeruhan, warna, dan bau. Sedangkan variabel penelitian yang saya teliti yaitu parameter fisik air meliputi suhu, TDS, kekeruhan, warna, dan bau. - Pada penelitian saya dilakukan inspeksi sanitasi pada sumur gali.
(Aprianto Sabihi dkk. 2022) yang berjudul Pemanfaatan Teknologi Sistem Informasi Geografi Untuk Pemetaan Pola Aliran Air Tanah di Kecamatan Limboto	- Dilakukan pemetaan menggunakan Sistem Informasi Geografis (SIG).	- Pada penelitian (Aprianto Sabihi dkk. 2022) hanya dilakukan pemetaan pola aliran air tanah saja. Sedangkan pada penelitian saya dilakukan pemetaan air tanah meliputi sumur gali dan sumur bor. - Variabel penelitian yang saya teliti yaitu kualitas fisik meliputi suhu, TDS, kekeruhan, warna dan bau. - Pada penelitian saya dilakukan inspeksi sanitasi pada sumur gali.
(Majdi dkk. 2020) yang berjudul Pemetaan Kandungan Escherichia	- Dilakukan pemetaan menggunakan	- Pada penelitian (Majdi dkk. 2020) variabel yang diteliti

Coli Pada Sumur Gali Menggunakan <i>Geographic Information System (GIS)</i> di Wilayah Kerja Puskesmas Masbagik Baru Kabupaten Lombok	Sistem Informasi Geografis (SIG).	hanya parameter mikrobiologi yaitu <i>Escherichia Coli</i>. Sedangkan variabel penelitian yang akan saya teliti yaitu parameter fisik meliputi suhu, TDS, kekeruhan, warna dan bau. - Pada penelitian (Majdi dkk. 2020) obyek yang diteliti hanya sumur gali, sedangkan obyek yang akan saya teliti meliputi sumur gali dan sumur bor. - Pada penelitian saya dilakukan inspeksi sanitasi pada sumur gali.
--	--	--