

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Air bersih merupakan salah satu kebutuhan pokok yang sangat penting bagi keberlangsungan hidup manusia. Ketersediaan air bersih yang memadai sangat penting untuk menjaga kesehatan dan kesejahteraan masyarakat. Air memiliki peran utama dalam tubuh manusia, seperti sebagai pembentuk sel dan cairan tubuh, pengatur suhu, pelarut zat, serta membantu proses pembuangan sisa metabolisme. Pemenuhan kebutuhan air yang cukup dapat mencegah berbagai penyakit serta meningkatkan kualitas hidup. Seiring dengan pertumbuhan penduduk, kebutuhan akan air bersih terus meningkat, yang secara langsung mempengaruhi jumlah ketersediaan air. Oleh karena itu, diperlukan sumber air yang dapat memenuhi kebutuhan masyarakat secara berkelanjutan (Anwar et al., 2024).

Salah satu sumber air bersih yang banyak digunakan masyarakat adalah sumur gali. Sumur gali merupakan sarana penyediaan air yang diperoleh melalui sumur dangkal dengan kedalaman sekitar 7 hingga 15 meter. Air dalam sumur gali berasal dari proses infiltrasi air permukaan yang meresap ke dalam tanah dan dapat mencapai lapisan kedap air setelah melalui penyaringan alami. Sumur gali sering menjadi pilihan masyarakat di daerah pedesaan karena mudah dibuat dan biayanya lebih terjangkau dibandingkan dengan sumur bor. Namun, kualitas air yang dihasilkan dari sumur gali

sangat bergantung pada kondisi lingkungan sekitar dan konstruksi sumur yang digunakan (Suciyanti, 2022).

Meskipun sumur gali menjadi salah satu sumber utama air bersih, penggunaannya tidak terlepas dari berbagai permasalahan, baik dari segi sarana maupun kualitas air. Dari sisi sarana, konstruksi sumur gali yang tidak memenuhi standar dapat meningkatkan risiko pencemaran dari lingkungan sekitar. Misalnya, jarak sumur yang terlalu dekat dengan sumber pencemar seperti septic tank, saluran pembuangan limbah rumah tangga, atau kandang ternak dapat menyebabkan kontaminasi air sumur. Dari sisi kualitas, air sumur gali sering kali mengalami pencemaran akibat masuknya zat asing seperti limbah domestik, bakteri patogen, serta kandungan logam berat seperti besi (Fe) dalam konsentrasi yang melebihi ambang batas yang diperbolehkan (M. Sari & Huljana, 2019).

Permasalahan kualitas air sumur gali dapat berdampak pada Kesehatan masyarakat. Air yang terkontaminasi bakteri patogen dapat menyebabkan penyakit seperti diare, kolera, dan infeksi saluran pencernaan lainnya. Selain itu, tingginya kandungan besi (Fe) dalam air dapat mengubah warna, bau, dan rasa, serta menyebabkan kerak pada peralatan sanitasi, yang pada jangka panjang dapat mengganggu kebersihan dan kenyamanan penggunaan air. Standar Baku Mutu Kesehatan Lingkungan (SBMKL) dalam Permenkes No. 2 Tahun 2023 menetapkan bahwa kadar kekeruhan air sebaiknya tidak melebihi 3 NTU dan kandungan besi (Fe) tidak boleh lebih dari 0,2 mg/L untuk memastikan kelayakan konsumsi air bagi masyarakat. Oleh karena

itu, kualitas air sumur gali perlu diperiksa secara berkala untuk menghindari dampak negative terhadap Kesehatan masyarakat (Djana, 2023).

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan pada 6 Desember 2024 di Dusun Bayemrejo, Desa Kalikebo, Kecamatan Trucuk, Kabupaten Klaten, Provinsi Jawa Tengah, ditemukan bahwa sebagian besar masyarakat masih mengandalkan sumur gali sebagai sumber utama air bersih. Hasil survei menunjukkan bahwa terdapat 125 sumur gali yang masih aktif digunakan oleh warga untuk keperluan sehari-hari, seperti memasak, mandi, mencuci pakaian, mencuci peralatan dapur, serta sebagai sumber air minum. Selain itu, ditemukan adanya endapan berwarna coklat dan putih di beberapa bak mandi warga, yang mengindikasikan kemungkinan tingginya kandungan mineral tertentu dalam air sumur.

Beberapa warga juga melaporkan bahwa air sumur mereka terkadang memiliki bau amis, yang diduga disebabkan oleh tingginya kandungan besi (Fe) dalam air. Air untuk keperluan higiene dan sanitasi digunakan untuk berbagai aktivitas pemeliharaan kebersihan, termasuk mandi, sikat gigi, mencuci bahan pangan, peralatan makan, dan pakaian. Selain itu, air ini dapat digunakan sebagai air baku untuk air minum, dengan syarat memenuhi seluruh standar yang ditentukan. Contoh Parameter Kimia dalam SBMKL untuk Air minum yaitu kekeruhan: maksimal <3 NTU dan besi (Fe) maksimal $0,2$ mg/L.

Berdasarkan hasil studi pendahuluan tersebut, penelitian ini dilakukan untuk mengetahui kadar kandungan besi (Fe) dan kadar kekeruhan dalam air sumur gali di Dusun Bayemrejo. Penelitian ini penting untuk memastikan apakah kualitas air sumur di lokasi tersebut memenuhi standar baku mutu yang ditetapkan dan apakah air tersebut layak digunakan untuk keperluan konsumsi dan sanitasi. Dengan adanya penelitian ini, diharapkan dapat diperoleh data yang valid sebagai dasar rekomendasi dalam pengelolaan kualitas air sumur gali agar tetap aman digunakan oleh masyarakat.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka dapat dirumuskan masalah penelitian sebagai berikut: “Bagaimana gambaran kadar Fe dan Kekeruhan pada air sumur gali di Dusun Bayemrejo, Kalikebo, Trucuk, Klaten, Tahun 2025?”

C. Tujuan

1. Umum

Mengetahui gambaran kadar Fe dan Kekeruhan pada air sumur gali di Dusun Bayemrejo, Kalikebo, Trucuk, Kab. Klaten, tahun 2025.

2. Khusus

- a) Mengetahui kadar Fe pada air sumur gali di Dusun Bayemrejo.
- b) Mengetahui kadar kekeruhan pada air sumur gali di Dusun Bayemrejo.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Ilmu Pengetahuan

Menambah kajian tentang gambaran kadar Fe yang tinggi pada air di Dusun Bayemrejo.

2. Bagi Puskesmas Trucuk II

Sebagai sarana monitoring dan evaluasi terhadap kualitas air sumur gali masyarakat, serta mendukung pelaksanaan dan pengembangan program penyehatan air dan sanitasi dasar di wilayah kerja Puskesmas Trucuk II.

3. Bagi Masyarakat

Sebagai informasi kepada masyarakat di Dusun Bayemrejo, Kalikebo, Trucuk, Klaten terkait kadar Fe pada air sumur di dusun tersebut, serta memberikan solusi kepada masyarakat terkait upaya penurunan kadar Fe pada air.

4. Bagi Peneliti

Menambah ilmu pengetahuan dan keterampilan serta penerapan ilmu penyehatan air.

E. Ruang Lingkup

1. Lingkup Keilmuan

Penelitian yang dilakukan termasuk ke dalam ruang lingkup ilmu Kesehatan Lingkungan khususnya Penyediaan Air.

2. Obyek Penelitian

Obyek penelitian ini adalah air sumur gali di Dusun Bayemrejo, Kalikebo, Kecamatan Trucuk, Kabupaten Klaten.

3. Waktu Penelitian

Waktu Penelitian dilaksanakan pada bulan Maret 2025.

4. Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian dilakukan di Dusun Bayemrejo, Kalikebo, Kecamatan Trucuk, Kabupaten Klaten.

F. Keaslian Peneliti

Tabel 1. Keaslian Penelitian

No.	Nama Peneliti, Tahun, dan Judul	Persamaan	Perbedaan
1.	Laila Anwar, dkk (2024). Penetapan Kadar Besi dan Seng Air Sumur Gali dan Sumur Bor.	Sama-sama meneliti kadar besi (Fe) dalam air.	Penelitian Laila juga meneliti kadar seng (Zn) dan fokus pada air sumur bor, sedangkan penelitian ini meneliti kekeruhan.
2.	Sitti Nurmayang Sari, dkk (2023). Analisis Kualitas Air Minum dan Risiko Pencemaran Besi (Fe).	Sama-sama menggunakan kadar Fe sebagai parameter kualitas air.	Penelitian Sitti membahas risiko pencemaran lingkungan, sedangkan penelitian ini fokus pada analisis kadar Fe dan kekeruhan.
3.	Melani Rizki Utami, dkk (2022). Efektivitas Zeolit Putih dan Hijau dalam Menurunkan Kadar Besi.	Sama-sama menggunakan kadar Fe sebagai salah satu variabel penelitian.	Penelitian Melani membahas efektivitas pengolahan dengan zeolit, sementara penelitian ini tidak membahas pengolahan air.