

ANALISIS KUALITAS AIR SUMUR GALI DI KELURAHAN MAUBELI KOTA KEFAMENANU KABUPATEN TIMOR TENGAH UTARA

Yunita Suni, Gergonius Fallo, dan Willem Amu Blegur*

Program Studi Biologi, Fakultas Pertanian Sains dan Kesehatan, Universitas Timor, Nusa Tenggara Timur

*Email korespondensi: willemblegur@gmail.com

DOI: [10.32938/jsb/vol5i1pp31-38](https://doi.org/10.32938/jsb/vol5i1pp31-38)

Submit: 22 Mei 2024 | Diterima: 25 Juli 2024 | Diterbitkan: 30 Juli 2024

ABSTRAK

Keberadaan Air Sumur Gali di Kelurahan Maubeli Kota Kefamenanu merupakan salah satu sumber untuk memenuhi kebutuhan air minum. Kualitas air sumur menjadi penting walaupun air tersebut telah lama dimanfaatkan oleh masyarakat setempat yakni sanitasi dan higienitas. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kualitas air sumur gali di Kelurahan Maubeli untuk parameter fisika (suhu, bau, warna, TSS), kimia (pH, COD), dan mikrobiologi (*E.coli*). Penelitian diawali dengan pengambilan sampel sebanyak 5 titik sampel di Kelurahan Maubeli dianalisis secara langsung atau insitu (suhu, bau, warna, pH) dan di Laboratorium Dinas Lingkungan dan Kehutanan Propinsi Nusa Tenggara Timur (TSS, COD). Hasil analisis dibandingkan dengan Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2021 dan Permenkes Nomor 2 Tahun 2023. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kualitas air minum Kota Kefamenanu pada uji suhu di sumur 1 dan 2: 25°C, sumur 3-5: 27°C, tidak berbau dan berwarna jernih, TSS: 2,5 mgL⁻¹, 3,5 mgL⁻¹, 9 mgL⁻¹, 4 mgL⁻¹, dan 5 mgL⁻¹. Nilai pH: (8,1), (7,9), (8,2), (7,9), dan (7,6). Nilai COD: 15,16 mgL⁻¹, 17,02 mgL⁻¹, 9,61 mgL⁻¹, 12,05 mgL⁻¹, dan tidak ditemukan kehadiran bakteri *E. coli* di kelima air sumur. Air sumur masih layak dikonsumsi dengan ada upaya untuk memasak terlebih dahulu.

Kata kunci: air sumur, bakteri coli, kualitas air, maubeli

ABSTRACT

*The existence of dug well is important for the people of Maubeli from Kefamenanu City. The society consumed it since their adults been there. As quality as water consuming needed to be tested for sanitation and hygiene issues. The aims is to analyze dug water quality in Maubeli Village for physic parameters (temperature, odor, colour, TSS), chemistry (pH, COD, and microbiology (*E.coli*)). Water sample from 5 locations and analized locally for temperature, odor, colour, pH and in Laboratorium Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan from East Nusa Tenggara for TSS dan COD. Data compared to Peraturan Pemerintah No. 22/2021 and Permenkes No. 2/2023. The result showed that the temperature for 1st dan 2nd are 25°C, 3rd to 5th: 27°C, there's good for odor and colour. TSS: 2,5 mgL⁻¹, 3,5 mgL⁻¹, 9 mgL⁻¹, 4 mgL⁻¹, and 5 mgL⁻¹. pH: (8,1), (7,9), (8,2), (7,9), and (7,6). COD: 15,16 mgL⁻¹, 17,02 mgL⁻¹, 9,61 mgL⁻¹, 12,05 mgL⁻¹, and not found *E. coli* for all dug wells. Base on snapshot sampling that the water quality is good to be consumed but still need to boil it.*

Keywords: dug well, *e. coli*, water quality, maubeli

A. LATAR BELAKANG

Air merupakan materi esensial bagi pemenuhan kehidupan manusia untuk mempertahankan kelangsungan hidup seperti mencuci, memasak, minum dan mandi. Seiring dengan meningkatnya pertumbuhan penduduk yang khususnya di daerah perkotaan yang padat penduduk. Hal ini menyebabkan air tanah

sebagai alternatif untuk memenuhi kebutuhan air bersih.

Kota Kefamenanu adalah sebuah Kecamatan yang juga merupakan pusat pemerintahan (Ibukota) pemerintahan Kabupaten Timor Tengah Utara (TTU). Penduduk di Kota Kefamenanu dari tahun ke tahun semakin meningkat. Data penduduk Kota Kefamenanu

menunjukkan bahwa tahun 2020 sebanyak 43.177 jiwa, dengan kepadatan penduduk 583 jiwa/km², meningkat ditahun 2021 menjadi 47.895 jiwa (BPS 2022). Peningkatan jumlah penduduk tersebut juga diikuti dengan peningkatan pembangunan, dan beragam aktifitas masyarakat.

Blegur *et al.*, (2022) menyatakan bahwa kualitas air adalah keseluruhan karakteristik dan sifat dari produk atau jasa yang mempengaruhi kemampuan produk atau jasa tersebut dalam memberikan kepuasan. Di Kota Kefamenanu sumber air yang selama ini dianggap memenuhi persyaratan kesehatan air bersih dari Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM), dengan pelayanan yang terbatas terutama yang letaknya jauh dari perkotaan masih belum terjangkau. Alternatif pemenuhan air minum yaitu pada air sumur gali. Persyaratan kualitas air minum bagi penyelenggara air minum baik pemerintah atau PDAM dan kelompok masyarakat atau individu bahwa air minum aman bagi kesehatan apabila memenuhi syarat fisika, kimia dan mikrobiologi (Effendi, 2003), seperti pada air sumur gali. Air minum yang ideal seharusnya jernih tidak berwarna, tidak terasa dan tidak berbau. Selain air minum seharusnya tidak mengandung kuman patogen.

Berdasarkan observasi awal pada air sumur gali khususnya pada 5 titik air sumur gali yang secara turun temurun telah lama digunakan sebagai pemenuhan air rumah tangga. Seringkali ditemukan atau terlihat keruh. Hal ini dapat dipicu oleh letaknya yang dekat dengan lokasi pembuangan sampah dan pengambilan secara tradisional yaitu dengan timba. Beberapa masalah penyakit yang disebabkan oleh air pemanfaatan air sumur yang belum diketahui kualitasnya sebagai sumber air untuk memenuhi kebutuhan air sehari-hari seperti memasak, mandi, mencuci bahkan untuk air minum. Oleh sebab belum adanya data kuantitas parameter air sumur dan informasi tersebut maka penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kualitas air sumur gali untuk parameter fisika, kimia, dan mikrobiologi. Parameter fisika dikhususkan pada suhu, warna, bau,

dan TSS. Parameter kimia yaitu pH dan COD. Parameter mikrobiologi yaitu kehadiran bakteri *Eschericia coli*.

B. METODE PENELITIAN

Penelitian yang telah dilaksanakan pada bulan Agustus- Oktober 2023 dengan sampel air dari 5 sumur gali di kelurahan Maubeli Kota Kefamenanu. Alat dan bahan yang digunakan untuk penelitian ini yaitu peralatan standar sampling kualitas air dan preparasi sampel untuk dibawa dan dianalisis di laboratorium DLHK Provinsi NTT. Analisis kehadiran *E.coli* dengan menggunakan media *Lactose Broth* (LB), dan media *Brilliant Green Lactose* (BGLB). Sampel air dicuplik dengan timba yang bersih dan langsung mengukur suhu air, suhu udara, warna, bau dan pH. Sedangkan untuk TSS, COD, dan *E.coli* yang diukur di laboratorium maka sampel air dikoleksi dalam botol berukuran 600 ml yang telah dicuci bersih dan memastikan tidak ada kontaminan. Suhu air dan suhu udara yang diukur dengan termometer air raksa dengan ulangan 3 kali. Bau diukur dengan indra penciuman yaitu air dimasukkan ke dalam timba dan dengan indra penciuman dibaui selama 3 menit, dilakukan ulangan 3 kali. Warna dengan memasukkan sampel air ke dalam botol bening dan membandingkannya dengan kertas HVS putih untuk mendapatkan tampilan air yang berwarna jernih atau keruh. Pengukuran pH dilakukan dengan menggunakan pH meter yang dicelupkan ke dalam sampel air dalam timba, dibiarkan selama 3 menit sampai mendapatkan nilai yang stabil, dilakukan pengulangan 3 kali. Hasil pengukuran semua parameter *in situ* dicatat dalam buku data.

Pengukuran TSS, COD, dan *E.coli* di laboratorium mengikuti standar pengukuran sesuai dengan SNI 06-6989.3-2004, standar pengukuran COD dan pengukuran mikrobiologi yang mengikuti prosedur pengujian untuk uji penduga (*presumptive test*), uji penegasan (*confirmed test*) dan dituang dalam petrifilm yang dilakukan pada suhu 137°C pada durasi 48 jam. Hasil pengukuran

dicatat dan dikirimkan untuk analisa bersama data hasil *in situ*.

Analisis Data Penelitian

Data yang didapat dalam penelitian ini dianalisis dengan cara membandingkan hasil dengan standar kualitas air minum Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2023 dan Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2021. Data dideskripsikan untuk parameter yang memenuhi baku mutu dan juga parameter yang tidak memenuhi dengan alasan atau faktor penyebabnya.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kondisi Fisik Sumur di Lokasi Penelitian

Lokasi pengambilan sampel air sumur gali di Kelurahan Maubeli berjumlah 5 sumur. Kondisi setiap sumur secara umum jarak dekat dengan tempat cuci, pembuangan sampah dan kedalaman mulai dari 9-15 meter, dinding air sumur gali di buat dengan semen tetapi tidak semua tertutup rapi. Warga di Kelurahan Maubeli air sumur gali diambil menggunakan timba yang sederhana yaitu tali dan dan jirgen plastik. Secara spesifik kondisi fisik air sumur gali terdapat 3 sumur yang diduga tidak layak sebagai sumber air minum yaitu: sumur 1 dan 3 ketiga alasannya sumur 3 Kondisinya tidak berlantai Selain itu, kondisi lingkungan sangat kotor, banyak terdapat sampah baik itu organik maupun anorganik, sedangkan sumur 2 kondisinya berlantai semen (laintanya retak- retak) walaupun banyak terdapat sampah organik maupun anorganik dan juga berdekatan dengan WC, sedangkan sumur 3 kondisi lingkungan sangat berdekatan dengan pepohonan, tempat cuci pakian.

Berdasarkan informasi dari masyarakat Kelurahan Maubeli bahwa apabila musim hujan, kondisi sumur 2,3 di kelurahan Maubeli semakin buruk sumur tersebut sangat dekat dengan air limbah dimana limbah tersebut sering digunakan penduduk untuk mencuci, dan tempat untuk pembuangan sampah maupun bahan organik sehingga kemungkinan besar sumur 2,3 akan terkontaminasi oleh pengotoran tersebut dengan adanya

perembesan melalui celah-celah dinding sumur ataupun peresapan oleh tanah, dan akan merembes kedalam sumur hal tersebut akan menyebabkan adanya perubahan warna, padatan total terlarut dan kekeruhan pada air sumur.

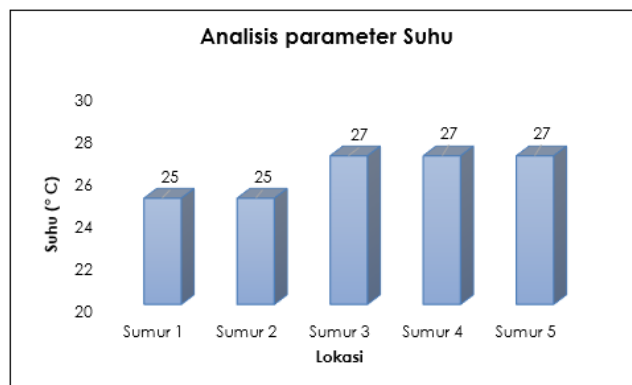
Analisis Kualitas Air Sumur Gali

Kualitas air sumur gali yang dapat dikonsumsi wajib diketahui kualitas parameter air. Beberapa parameter yang dianalisis dalam penelitian ini yaitu suhu, bau, warna, TSS, pH, COD dan *E.coli*. Parameter suhu bau, warna dan TSS termasuk dalam parameter fisika, parameter pH, COD termasuk dalam parameter kimia dan parameter *E.coli* termasuk dalam parameter biologi khususnya mikrobiologi. Hasil analisis dibandingkan dengan standar dari Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2021 Tentang Perlindungan dan Penyelenggaraan Pengelolaan Lingkungan Hidup dan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2023.

Parameter Fisika

Suhu

Hasil Analisis kualitas fisik air sumur gali di Kelurahan Maubeli meliputi suhu terlihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Hasil analisis parameter suhu air.

Berdasarkan gambar menunjukkan bahwa hasil uji Suhu di Kelurahan Maubeli sebanyak 5 sampel air sumur memiliki suhu berkisar antara 25°C- 27°C dibandingkan dengan 2 standar baku mutu yang tertuang dalam Peraturan Pemerintah Kesehatan Nomor 2 Tahun 2023 dan

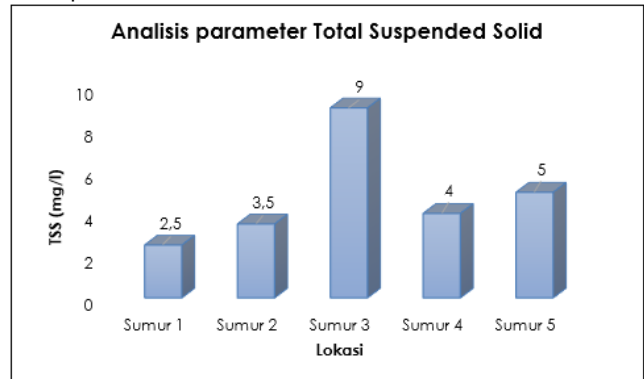
Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2021 yaitu standar suhu air $\pm 3^{\circ}\text{C}$. Tingginya suhu air karena pengukuran sampel dilakukan pada siang hari sehingga suhu air cenderung berubah- ubah sesuai dengan keadaan ruang dan waktu. Suhu air sumur dapat mempengaruhi proses fisika, kimia dan mikrobiologi yang ada di dalam air akan menjadi lebih layak untuk dikonsumsi oleh pengguna. Penurunan kelarutan gas dan rendahnya oksigen di dalam air memengaruhi kehidupan ekosistem air (Patty, 2018). Penurunan tersebut dapat dipengaruhi berbagai faktor seperti intensitas cahaya matahari apabila suhu air minum lebih tinggi dari suhu udara maka akan meningkatkan toksitas dan kelarutan bahan- bahan polutan dapat menimbulkan suhu bagi kehidupan mikroba tertentu (Sutrisno, 2002). Sesuai standar baku mutu Menurut Peraturan Pemerintah Kesehatan Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2023 dan Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2021 air sumur dapat digunakan untuk air minum, atau peruntukan lain yang dapat mempersyaratkan baku mutu air yang sama.

Total Suspended Solid (TSS)

Hasil Analisis kualitas fisik air sumur gali di Kelurahan Maubeli meliputi suhu terlihat pada Gambar 2.

Pada air sumur gali dengan rentang 2,5mg/L, 3,5mg/L, 9mg/L, 4mg/L, 5mg/L. Apabila dibandingkan dengan standar baku mutu yang tertuang dalam Peraturan Pemerintah Kesehatan Nomor 2 Tahun 2023 dan Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2021, TSS air sumur gali di kelima sumur dapat memenuhi standar baku mutu. Hal ini dapat mendukung proses fisika, kimia dan mikrobiologi yang

ada di dalam air akan menjadi layak untuk dikonsumsi oleh pengguna, kadar normal TSS dipengaruhi oleh padatan air sumur gali sesuai dengan kondisi pengambilan sampel terdapat pepohonan di area sumur di bagian air sehingga menghambat penetrasi cahaya matahari ke perairan.



Gambar 1. Hasil analisis parameter TSS.

Seran *et al.*, (2019), penyebab nilai zat tersuspensi yang utama adalah kikisan tanah atau erosi yang terbawa ke badan air, TSS menyebabkan kekeruhan pada air akibat padatan terlarut. Bahan- bahan tersuspensi dan terlarut pada alami tidak bersifat toksik, tetapi jika berlebihan dapat meningkatkan kekeruhan selanjutnya menghambat penetrasi cahaya matahari ke perairan dan akhirnya berpengaruh terhadap proses fotosintesis di perairan (Masnang *et al.*, 2014). Kadar TSS sesuai Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2023 dan Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2021 air sumur gali Kelurahan Maubeli dapat memenuhi syarat baku mutu.

Bau dan warna

Hasil uji bau dan warna pada air sumur di Kelurahan Maubeli dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Hasil uji bau dan warna dari sampel air sumur di Kelurahan Maubeli.

Sampel air sumur	Hasil uji bau	Warna	Permenkes No.2 Tahun 2023	Ket
Sumur 1	Tidak berbau	tidak berwarna	Tidak berbau, tidak berwarna	MS
Sumur 2	Tidak berbau	tidak berwarna	Tidak berbau, tidak berwarna	MS
Sumur 3	Tidak berbau	tidak berwarna	Tidak berbau, tidak berwarna	MS
Sumur 4	Tidak berbau	tidak berwarna	Tidak berbau, tidak berwarna	MS
Sumur 5	Tidak berbau	tidak berwarna	Tidak berbau, tidak berwarna	MS

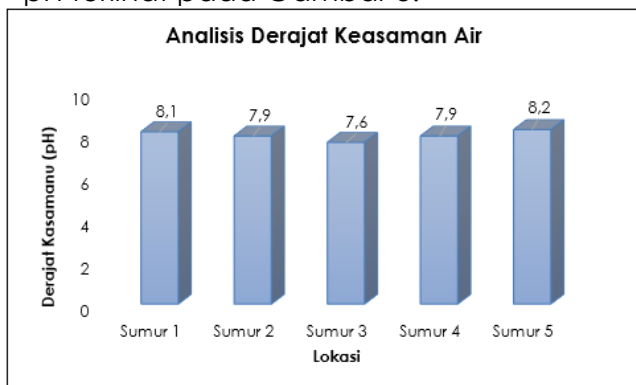
Keterangan: MS: Memenuhi Syarat dan TMS: Tidak Memenuhi Syarat.

Berdasarkan tabel 1 Menunjukkan bahwa hasil uji bau dan warna dari sampel air sumur di Kelurahan Maubeli dapat memenuhi standar kualitas air minum yang di keluarkan oleh Permenkes Nomor 2 tahun 2023 dan Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2021 yaitu air minum tidak boleh berbau dan berwarna. Albina *et al.*, (2015) menyatakan bahwa air sebaiknya tidak berwarna sehingga dapat mencegah keracunan dari berbagai zat kimia maupun mikroba.

Parameter kimia

Nilai pH

Uji pH bertujuan untuk mengetahui tingkat keasaman atau basa yang memiliki oleh suatu zat, larutan atau benda dengan menggunakan alat pH. Hasil analisis kualitas air sumur gali di Kelurahan Maubeli terdapat parameter kimia yaitu pH terlihat pada Gambar 3.



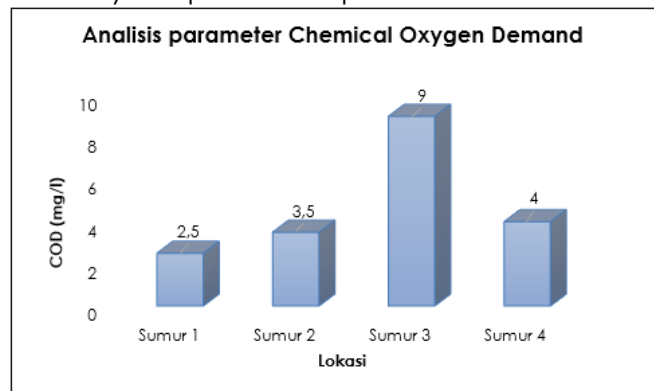
Gambar 3. Parameter kimia pH.

Berdasarkan gambar 3 menunjukkan bahwa hasil uji pH pada air sumur di Kelurahan Maubeli berkisar antara 7,9-8,2 yang berarti dapat memenuhi standar kualitas air minum yang di keluarkan oleh PERMENKES No. 2 tahun 2023 dan PP No. 22 Tahun 2021 dengan standar pH yang diperbolehkan 6,5 - 8,5. pH air kurang dari 6,5 atau diatas 9,2 menyebabkan beberapa senyawa kimia dalam tubuh manusia berubah menjadi racun (Handayani *et al.*, 2023; Yolanda, 2023). Berdasarkan hasil uji laboratorium Dinas Lingkungan Hidup dan kehutanan Propinsi Nusa Tenggara Timur pada ke lima air sumur gali jarak antara sumur 1 dan 3 memiliki tingkat pH 8,1 dan 8,2 yang berarti air sumur memiliki kadar pH tinggi maka dapat dipastikan air tersebut miliki rasa

yang cukup basa. Air sumur 2,4 dan 5 jarak jauh tingkat kandungan pH berada pada interval 6-7 yang berarti air sumur dapat memenuhi standar kualitas air dapat digunakan olah masyarakat. Hasil pengukuran pH air sumur gali di Kelurahan Maubeli tertuang dalam Peraturan Pemerintah Kesehatan Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2023 dan Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2021 standar yang ditentukan air sumur 1, 2, 3, 4 dan 5 adalah 6,5 - 8,5. Sesuai Peraturan Pemerintah Kesehatan Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2023 memenuhi standar baku mutu yang ditentukan. Rentangan satuan pH antara 1-14 dengan pH netral yaitu 7, semakin rendah angka pHnya maka semakin asam sebaliknya semakin tinggi angka pHnya maka semakin basa sehingga akan menyebabkan rasa mual, sakit kepala dan sulit bernapas pada manusia.

Chemical Oxygen Demand (COD)

Hasil analisis kualitas air sumur gali di Kelurahan Maubeli terdapat parameter kimia yaitu pH terlihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Parameter kimia COD.

Berdasarkan hasil uji di Laboratorium Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan Propinsi Nusa Tenggara Timur maka air sumur jarak antara 1, 2, 3, sedang memiliki kandungan COD yang cukup tinggi, Sedangkan air sumur jarak jauh memiliki tingkat kandungan COD adalah 12,05 mg/L yang memiliki tingkat kandungan COD masih dibawah dan bisa dikonsumsi oleh masyarakat sesuai Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2023 dan Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2021 Kandungan COD pada air sumur gali Kelurahan Maubeli

disebabkan karena masuknya bahan organik dalam air sumur masih tergolong rendah. Bahan organik tersebut dapat bersumber dari lokasi air sumur gali seperti tumbuhan (serasah) sehingga dibutuhkan oksigen yang sangat banyak untuk dapat mengoksidasi bahan buangan organik dalam proses reaksi kimia menunjukkan tingginya bahan organik yang ada dalam perairan (Soerjani et al., 2005; Sulistyorini, I.S., Muli, E., & Arung A.S., 2016). Nilai COD

pada air sumur gali sesuai Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2021 tentang penyelenggaraan perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup.

Parameter Mikrobiologi

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan terhadap sampel air minum didapatkan hasil bahwa kandungan bakteri *E. coli* dari kelima sumur dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Kandungan *E. coli* pada air sumur gali

Sampel	Parameter	Hasil	Satuan	Acuan Metode	Baku Mutu	Keterangan
Sumur 1	<i>E. Coli</i>	0	CFU/100 ml	Petriefilm	0	Air untuk keperluan Higiene Sanitasi
Sumur 2	<i>E. Coli</i>	0	CFU/100 ml	Petriefilm	0	Air untuk keperluan Higiene Sanitasi
Sumur 3	<i>E. Coli</i>	0	CFU/100 ml	Petriefilm	0	Air untuk keperluan Higiene Sanitasi
Sumur 4	<i>E. Coli</i>	0	CFU/100 ml	Petriefilm	0	Air untuk keperluan Higiene Sanitasi
Sumur 5	<i>E. Coli</i>	0	CFU/100 ml	Petriefilm	0	Air untuk keperluan Higiene Sanitasi

Hasil analisis kualitas air sumur gali parameter mikrobiologi di Kelurahan Maubeli menunjukkan, air sumur tidak terkontaminasi bakteri *E- coli*. Berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 66 Tahun 2014 Tentang Kesehatan Lingkungan, air sumur yang tidak terkontaminasi oleh bakteri *E- coli*, dapat digunakan untuk keperluan sanitas. Dari hasil analisis kualitas air sumur gali jika dihubungkan dengan kondisi lingkungan air sumur, jarak dari sumber pencemar dengan air sumur 11 meter sehingga tidak terdapat kandungan bakteri *E-coli* pada air sumur di Kelurahan Maubeli. Ester,et.al (2019) dalam penelitian dari 14 sampel air sumur gali terdapat 12 sampel air sumur negatif *E- coli* hal ini dikarenakan kondisi fisik air sumur gali yang memenuhi syarat dan keberadaan sumur gali yang memiliki jarak > 11 metter dari sumber pencemar seperti, kandang ternak, tempat pembuangan sampah dan lain sebagainya.

Bakteri *E.coli* juga dikenal sebagai bakteri indikator sanitasi dan higiene, yaitu bakteri yang keberadaan dalam suatu produk pangan menunjukkan indikasi rendahnya tingkat sanitasi. Keberadaan

bakteri sering dikaitkan dengan adanya kontaminasi yang berasal dari kotoran (feses), karena *E.coli* pada umumnya adalah bakteri yang hidup pada usus manusia (maupun hewan) sehingga keberadaan bakteri yang hidup tersebut pada air atau pangan menunjukkan adanya proses pengolahan yang mengalami kontak dengan kotoran. Identifikasi wajib dilakukan untuk mengetahui kualitas air yang digunakan sebagai sumber air minum bagi masyarakat (Restina et al., 2019), seperti juga pada air isi ulang dan air minum dalam kemasan (Alegantina et al., 2004). Hasil analisis pada 5 sampel air sumur gali tidak terdapat adanya perubahan warna. Hal ini dapat terjadi jika sampel yang di uji tidak tercemar oleh bakteri *Escherichia coli*. Pada pengamatan sebelumnya, dari sampel air sumur gali yang tidak mengalami perubahan warna pada media merupakan air minum. Dengan demikian air sumur dapat memenuhi syarat tentang cemaran bakteri *Escherichia coli* Peraturan Pemerintah No. 22 tahun 2021 dan Permenkes No. 2 tahun 2023. Air dari

sumber air sumur gali layak dikonsumsi sebagai air minum.

D. KESIMPULAN

Air sumur gali untuk 5 titik sebagai sampel yang dianalisis di Kelurahan Maubeli telah memenuhi baku mutu air berdasarkan Permenkes Nomor 2 Tahun 2023. Nilai parameter suhu di sumur 1 dan 2: 25°C, di sumur 3-5: 27°C. Nilai parameter TSS untuk 5 sumur: 2,5mg/L, 3,5mg/L, 9mg/L, 4mg/L dan 5mg/L. Parameter bau di temukan tidak ada bau dan tidak berwarna untuk 5 air sumur tertentu. Nilai pH yaitu (A1) 8,1, (A2) 7,9, (A3), 8,2, (A4) 7,9, (A5) 7,6. Nilai COD: 15,16 mg/L, 17,02 mg/L, 9, 61 mg/L, 12,05 mg/l. Parameter *E. coli* pun tidak ditemukan pada kelima air sumur gali tersebut. Walaupun demikian, sebaiknya masyarakat tetap memasak air tersebut sampai mendidih sebelum dijadikan sebagai air minum.

DAFTAR PUSTAKA

Alegantina, S., R.Mariana, & I. Ani, Nikmah B. 2004. Kualitas Air Minum Isi Ulang dan Air Minum Kemasan Dari Aspek Mikrobiologi, Fisika, Kimia di Kota Depok Tahun 2004. *Puslitbang Biomedis dan Farmasi*. Badan Litbang Kesehatan. Jakarta.

Albina T, Agustina, Olga & Dukabain. 2015. *Kualitas Air Minum Isi Ulang Pada Depot Air Minum (DAMIU) Di Wilayah Kerja Puskesmas Oepoi kota Kupang*. *Jurnal info kesehatan*. Poltekes Kemenkes Kupang 14 (2): 968-973

Blegur, W.A., Fallo, G., & Bria, E.Y. (2022). Kualitas Mata Air Lahurus Sebagai Mata Air Tradisional di Desa Lahurus Kabupaten Belu. *Sciscitatio*, 3(2): 53-61.

BPS. 2022. Kefamenanu Dalam Angka 2021. Badan Pusat Statistik Kabupaten TTU. Kefamenanu

Effendi, H. 2003. *Telaah Kualitas Air Bagi Pengelolaan Sumber Daya dan Lingkungan*. Kanisius. Yogyakarta. 98 hal.

Ester, S., Sumampouw, O. J., & Umboh, J. M. L. (2019). *Kandungan Esherichia Coli & Coliform dan Kualitas fisik Air Sumur gali di jalan Sea Lingkungan II*

Kelurahan Malala yang 1 Barat Kota Manado. *Kemas*, 8(7), 1-13.

- Handayani, S., Sudarti, S., & Yushardi, Y. (2023). Analisis Kualitas Air Minum Berdasarkan Kadar pH Air Mineral dan Rebusan sebagai Sumber Energi Terbarukan. *Optika: Jurnal Pendidikan Fisika*, 7(2): 385-395.
- Masngang, A., Sinukaban, N., Sudarsono., & Gintings, N. (2014). Kajian Tingkat Aliran Tipe Penggunaan Lahan di Sub DAS Jenneberang Hulu. *Jurnal Agroteknos*, 4(1): 32-37.
- Patty, S.I. (2018). Oksigen Terlarut dan Apparent Oxygen Utilization di Perairan Selat Lembeh, Sulawesi Utara. *Jurnal Ilmiah Platax*, 6(1): 54-60.
- Peraturan Pemerintah RI Nomor 66 Tahun 2014 tentang Kesehatan Lingkungan. Pemerintah Republik Indonesia. Jakarta.
- Peraturan Pemerinta RI Nomor 22 Tahun 2021 Tentang Penyelenggaraan Fperlindungan dan pengeloaann Lingkungan Hidup. Kementerian Lingkungan Hidup. Pemerintah Repblikk Indonesia. Jakarta.
- Peraturan Pemerintah Kesehatan Republik Indonesia Nomor 2/ Permenkes/2023 tentang persyaratan Kualitas Air Minum. Pemerintah Republik Indonesia. Jakarta
- Peraturan Pemerintah RI No 22 Tahun 2021. *Penyelenggaraan perlindungan dan pengelolaan Lingkungan Hidup*. Kementerian Lingkungan Hidup. Jakarta
- Restina, D., Ramadhian M.R. Soleha, T.U., & Warganegara, E. (2019). Identifikasi Bakteri *Escherichia coli* pada Air PDAM dan Air Sumur di Kelurahan Gedong Air Bandar Lampung. *Agromedicine*, 6(1): 58-62.
- Seran. S.M., Daud, Y., & Blegur, W.A. (2019). Uji Kualitas Air Pada Mata Air Waipidi Desa Wairasa Kecamatan Umbu Ratu Nggay Barat Kabupaten Sumba Tengah. *Indigenous*, 2(2): 57-64.
- Soerjani, M., Yuwono, A., & Fardiaz, D. (2005). *Lingkungan Hidup (The Living Environment)*: Pendidikan, Pengelolaan Lingkungan dan Pembangunan Berkelanjutan (*Education, Environmental*

Management and Sustainable Development). Jakarta. Kementerian Lingkungan Hidup.

- Sulistiyorini, I.S., Muli E., & Arung, A.S. (2016). Analisis Kualitas Air Pada Sumber Mata Air di Kecamatan Karang dan Kaliorang Kabupaten Kutai Timur. *Jurnal Hutan Tropis*, 4(1): 64-67.
- Sutrisno, C, Totok, 2002. *Teknologi Penyediaan air bersih*. Renika Cipta. Jakarta.
- Yolanda, Y. (2023). Analisa Pengaruh Suhu, Salinitas dan pH terhadap Kualitas Air di Muara Perairan Belawan. *Jurnal Teknologi Lingkungan Lahan Basah*, 11(2): 329-337.