

BAB IV

PEMBAHASAN

A. Gambaran Umum Lokasi

Kelurahan Tuatuka merupakan salah satu dari 5 kelurahan yang cukup terpencil yang berada di Kecamatan Kupang Timur, Kabupaten Kupang, Provinsi Nusa Tenggara Timur. Kelurahan Tuatuka berjarak sekitar 60 km dari Ibu Kota Provinsi yaitu Kota Kupang dengan akses jalan yang belum beraspal secara keseluruhan karena sebagian jalannya masih berupa jalan area pertanian atau berbatu-batu. Kelurahan ini memiliki luas keseluruhan 1481 km², sebagian besar wilayah masih berupa hutan. Kelurahan Tuatuka terdiri atas 16 RT dan 8 RW. Terdapat batas-batas wilayah Kelurahan Tuatuka, yaitu:

- 1) Sebelah Utara berbatasan dengan Desa Fatuteta dan Pukdale.
- 2) Sebelah Selatan berbatasan dengan Kelurahan Oekabiti.
- 3) Sebelah Timur berbatasan dengan Desa Kuanheum.
- 4) Sebelah Barat berbatasan dengan Desa oesao.

Data penduduk Kelurahan Tuatuka tahun 2023 berjumlah 2.843 jiwa, jumlah penduduk laki-laki 1.396 jiwa, jumlah penduduk perempuan 1.447 jiwa Jumlah kepala keluarga 636 kk. Kelurahan Tuatuka merupakan daerah dataran yang dikelilingi oleh persawahan dan perkebunan, sehingga sebagian besar

penduduknya adalah petani. Penduduk yang berada di Kelurahan Tuatuka adalah suku Rote dan Timor yang mana menganut agama Kristen Protestan

B. Hasil Penelitian

1. Hasil Penilaian tingkat risiko kondisi fisik sumur gali

Hasil Penilaian Tingkat Risiko pencemaran Kondisi Fisik Sumur Gali dengan melihat menggunakan formulir inspeksi kesehatan lingkungan di Kelurahan Tuatuka Tahun 2025 dapat dilihat pada tabel 2

Tabel 2
Hasil penilaian tingkat risiko pencemaran kondisi fisik sumur gali di Kelurahan Tuatuka Kabupaten Kupang Tahun 2025

no	Kategori tingkat risiko	jumlah	%
1	Amat tinggi	0	0
2	Tinggi	11	24
3	Sedang	34	74
4	Rendah	1	2
	total	46	100

Sumber : Data primer 2025

Tabel 2 menunjukkan bahwa dari jumlah sumur gali yang dilakukan penilaian tingkat risiko kondisi fisik sumur gali adalah sebanyak 46 sumur gali dengan tingkat risiko amat tinggi 0 sumur gali dengan (0%), Tinggi sebanyak 11 sumur gali (24%), Sedang 34 sumur gali (74%), rendah 1 sumur gali (2%).

2. Hasil Pengukuran Kualitas pH Pada Sumur Gali dikelurahan tuatuka

pengukuran kualitas pH pada sumur gali di Kelurahan Tuatuka Kabupaten Kupang Tahun 2025 Yang di lakukan pada sumur gali dengan tingkat resiko tinggi dapat di lihat pada tabel 3

Tabel 3
Hasil pemeriksaan kualitas pH pada sumur gali di Kelurahan Tuatuka Kabupaten Kupang Tahun 2025

No	Kode sampel	Hasil pengukuran	Standar pH dalm permenkes No 2 Tahun 2023	kategori
1	T1	7,3	6,5-8,5	Memenuhi syarat
2	T2	7,1		Memenuhi syarat
3	T3	6,6		Memenuhi syarat
4	T4	6,5		Memenuhi syarat
5	T5	6,6		Memenuhi syarat
6	T6	6,2		Tidak Memenuhi syarat
7	T7	6,3		Tidak Memenuhi syarat
8	T8	6,5		Memenuhi syarat
9	T9	6,4		Tidak Memenuhi syarat
10	T10	6,7		Memenuhi syarat
11	T11	6,5		Memenuhi syarat

Sumber : data sekunder dari laboratorium kimia

Ket ; MS : Memenuhi syarat

TMS : Tidak Memenuhi Syarat

Tabel 3 menunjukkan bawah hasil dari pengukuran kualitas pH pada 11 sarana sumur gali tersebut, jika di bandingkan dengan permenkes 2 tahun 2023 memenuhi syarat dan tidak memenuhi syarat. Dari 11 sarana sumur gali 8 sarana memenuhi syarat dan 3 sarana tidak memenuhi syarat. Adapun dari hasil pemeriksaan tersebut di buat dalam kriteria yang dapat di lihat pada tabel 4.

3. Hasil Pengukuran Kualitas Kekeruhan Pada Sumur Gali dikelurahan tuatuka

Hasil Pengukuran Kualitas Kekeruhan Pada Sumur Gali di Kelurahan Tuatuka kabupatenn kupang Tahun 2025 dapat dilihat pada Tabel 4

Tabel 4
Hasil pemeriksaan kualitas kekeruhan pada air sumur gali di Kelurahan Tuatuka Kabupaten Kupang Tahun 2025

No	Kode sarana	Hasil pengukuran	Standar Kekeruha dalam permenkes no 2 tahun 2023	kategori
1	T1	2 NTU	< 3 NTU	memenuhi syarat
2	T2	2 NTU		memenuhi syarat
3	T3	4 NTU		tidak memenuhi syarat
4	T4	6 NTU		tidak memenuhi syarat
5	T5	6 NTU		tidak memenuhi syarat
6	T6	0 NTU		memenuhi syarat
7	T7	2 NTU		memenuhi syarat
8	T8	0 NTU		memenuhi syarat
9	T9	0 NTU		memenuhi syarat
10	T10	2 NTU		memenuhi syarat
11	T11	2 NTU		memenuhi syarat

Sumber :data sekunder dari laboratorium kimia

Ket : MS : Memenuhi syarat

TDK : Tidak memenuhi syarat

Tabel 4 menunjukkan bawah dari hasil pengukuran kualitas kekeruhan pada 11 sarana sumur gali terdapat 8 sumur gali memenuhi syarat dan terdapat 3 sumur gali tidak memenuhi syarat. Adapun hasil pemeriksaan tersebut dibuat dalam kriteria yang dapat dilihat pada tabel.

C. Pembahasan

1. Tingkat Risiko Sumur Gali Dikelurahan Tuatuka Kabupaten Kupang

Hasil inspeksi sarana sumur gali terdapat 46 sumur gali dengan tingkat risiko tinggi sebanyak 11 sumur gali dengan presentase 24%, tingkat risiko sedang 34 sumur gali dengan presentase 72%, dan tingkat risiko rendah sebanyak 1 sumur gali dengan presentase sebanyak 2%. Sarana sumur gali dengan tingkat risiko tinggi dipengaruhi karena konstruksi sumur gali yaitu sewaktu-waktu ada genangan air, saluran air rusak/ tidak ada, tidak ada penutup sumur, ada, dinding sumur retak, jarak jamban <10 m dari sumur gali, membuang sampah < dari 10 m, ada keretakan pada lantai sekitar sumur yang mengakibatkan air merembes ke dalam sumur.

(Widyaningrum et al., 2022) Kondisi fisik sumur gali yang tidak memenuhi syarat tersebut dapat mengakibatkan pencemar lainnya dapat menyebabkan kualitas air sumur tersebut menurun dan tidak memenuhi syarat kesehatan. Kualitas air sumur yang tidak memenuhi syarat dapat di

akibatkan karna air sumur terkontaminasi bakteri patogen yang terbawah melalui sumber pencemar, sehingga dapat menjadu sumur penyakit waterborn diseases. Karna itu pembuatan sumur gali harus berjarak minimal 11 meter dari sumber pencemaran. Untuk memastikan air sumur gali tetap bersih dan aman dari pencemaran, konstruksi dan lokasi sumur harus memenuhi persyaratan tertentu. Persyaratan lokasi, pentingnya untuk memperhatikan jarak sumur gali dari sumber- sumber pencemaran seperti jamban, lubang galian air limbah, kandang ternak, dan tempat sampah. Jarak idealnya minimal 11 meter dari sumur harus berada di lokasi yang lebih tinggi dari sumber- sumber tersebut. Selain itu pastikan lokasi sumur bebas dari banjir. Jarak aman ini bisa bervariasi tergantung pada kondisi dan kemiringan tanah.

Pengendalian risiko pencemaran pada sumur gali berfokus pada perbaikan kualitas sarana dan edukasi masyarakat. Untuk risiko pencemaran sedang atau rendah, peroritasnya adalah, melakuka perbaikan sarana yang memungkinkan. Tidak menggunakan sarana yang sudah tidak bisa di perbaikan lagi sebagai sumber air bersih dan air minum. Mengadakan penyuluhan berskala kepada masyarakat. Mensosialisasikan hasil inspeksi hasil lapangan dan pemeriksaan laboratorium kepada masyarakat dan pemerintah setempat. Bagi sumur gali dengan tingkat resiko tinggi, tindakan yang di ambil meliputi, perbaikan fisik sarana, misalnya perbaikan lantai sumur yang retak,

pembuatan saluran pembuangan air limbah (SPAL), Pemindahan sumber pencemara lainnya yang berdekatan dengan sumur. Perbaiki kualitas air sumur gali berdasarkan hasil inspeksi lapangan untuk menentukan prioritas tindakan, dengan menerapkan langkah-langkah ini, di harapkan kualitas air sumur gali dapat terjaga dan resiko pencemaran dapat diminialisir.

2. Kualitas pH Pada Sumur Gali Dikelurahan Tuatuka Kabupaten Kupang Tahun 2025

Dari survei terhadap 46 sumur gali, di temukan bahwa 11 di antaranya memiliki tingkat risiko kualitas air yang sangat tinggi. Dari kesebelas sumur berisiko tinggi tersebut, 8 sumur memenuhi standar kualitas air, sementara 3 sumur gali lainnya tidak memenuhi syarat.

Kualitas air sangat di pengaruhi oleh tingkat pH. Air dengan ph rendah dapat menyebabkan rasa air menjadi asam. Air bersih seharusnya tidak memiliki rasa. Air yang teasa dapat menimbulkan berbagai masalah, baik bagi kesehatan maupun dalam aktivitas sehari-hari Air yang asam secara spesifik dapat merusak enamel gigi, mengganggu sistem pencernaan, dan menyebabkan iritasi kulit. Selain itu, air asam juga mengurangi efektivitas sabun, sehingga busa sulit terbentuk meskipun dengan banyak air. Selain air asam, air asin atau sadah tidak layak digunakan untuk keperluan sehari-hari. Sementara itu, rasa pahit pada air bisa disebabkan oleh pH yang sangat rendah atau kehadiran bahan kimia berbahaya (tosik) yang terlarut (Suyono dan Budiman,2010)

3. Kualitas Kekeruhan Pada Sumur Gali Di kelurahan Tuatuka Kabupaten Kupang Tahun 2025

Berdasarkan hasil survei dari 46 sarana sumur gali, 11 sarana sumur gali dengan tingkat resiko tinggi dari hasil pemeriksaan terdapat 8 sarana sumur gali memenuhi syarat dan terdapat 3 sarana sumur gali tidak memenuhi syarat.

Kekeruhan air disebabkan oleh banyaknya partikel tersuspensi di dalamnya, yang berpotensi mengandung Zar-zat berbahaya bagi kesehatan. Ada kolerasi positif antara jumlah padatan tersuspensi dan tingkat kekeruhan. Tingginya tingkat kekeruhan dapat menghambat proses penyaringan air dan mengurangi efektivitas desinfeksi dalam upaya penjernihan. Selain itu, air yang keruh juga sulit untuk didesinfeksi secara menyeluruh, karena mikroba patogen dapat terlindungi oleh partikel-partikel, baik yang bersigat anorganik maupun organik (Aneta et., 2021). Tingkat kekeruhan air dapat diukur melalui pemeriksaan laboratorium menggunakan metode turbidimeter. Standar air bersih, masuk dalam batas kekeruhan, di tetapkan oleh peraturan menteri kesehatan (permenkes), yaitu kekeruhan yang di anjurkan maksimum < 3 NTU. Pembersihan sumur: Lakukan pembersihan sumur secara berkala untuk menghilangkan lumpur, tanah, dan material lain yang dapat menyebabkan kekeruhan. Penggunaan filter: Pasang filter pada pipa pengambilan air sumur untuk menyaring partikel-partikel yang menyebabkan kekeruhan. Pengendapan: Biarkan air sumur mengendap selama beberapa jam

sebelum digunakan, sehingga partikel-partikel dapat mengendap ke dasar. Koagulasi: Tambahkan koagulan seperti tawas (aluminium sulfat) untuk mengikat partikel-partikel yang menyebabkan kekeruhan, sehingga lebih mudah dihilangkan. Penggunaan sistem filtrasi: Pasang sistem filtrasi seperti filter pasir, filter karbon aktif, atau filter membran untuk menghilangkan partikel-partikel yang menyebabkan kekeruhan.