

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran Umum Lokasi

Desa Mata Air merupakan salah satu desa di Kecamatan Kupang Tengah, Kabupaten Kupang, Provinsi Nusa Tenggara Timur. Secara geografis, Kecamatan Kupang Tengah berada di bagian timur Kabupaten Kupang dan berbatasan langsung dengan Kota Kupang. Kecamatan ini terdiri atas 8 desa, yaitu Desa Mata Air, Desa Noelbaki, Desa Oebelo, Desa Oelnasi, Desa Oelpulah, Desa Penfui Timur, Desa Tanah Merah, dan Desa Tarus. Adapun batas-batas administratif Desa Mata Air adalah sebagai berikut:

- Sebelah utara berbatasan dengan Teluk Kupang .
- Sebelah selatan berbatasan dengan Desa Oelnasi .
- Sebelah timur berbatasan dengan Desa Tanah Merah dan Desa Oelpua .
- Sebelah barat berbatasan dengan Desa Noelbaki .

Berdasarkan data yang tersedia, jumlah penduduk Desa Mata Air tercatat sebanyak 1.377 jiwa dengan 175 Kepala Keluarga (KK). Mayoritas penduduk menggantungkan mata pencahariannya pada sektor pertanian dan pariwisata, mengingat potensi lahan

pertanian yang luas serta dorongan pengembangan sektor pariwisata oleh pemerintah desa.

B. Hasil Penelitian

Berdasarkan observasi dan pengukuran langsung terhadap 74 sampel sumur gali menggunakan formulir Inspeksi Kesehatan Lingkungan (IKL), diperoleh data kondisi fisik bangunan sumur gali, mencakup dinding sumur, bibir sumur, lantai sumur, penutup sumur, serta sistem pengambilan air.

1. Konstruksi Bangunan Sumur Gali

Hasil penelitian mengenai konstruksi fisik sumur gali di Desa Mata Air, wilayah kerja Puskesmas Tarus tahun 2026, tersaji pada tabel berikut:

Tabel 2
Konstruksi bangunan Sumur Gali Di Desa Mata Air
Wilayah Kerja Puskesmas Tarus Tahun 2026

Kategori	Jumlah	%
Baik	0	0
Tidak baik	74	100
TOTAL	74	100

Data primer terolah tahun 2026

Tabel 2 memperlihatkan bahwa dari 74 sumur gali yang diperiksa di Desa Mata Air, wilayah kerja Puskesmas Tarus, seluruh sumur (100%) memiliki konstruksi yang belum baik.

2. Kelayakan Kondisi Fisik Bangunan Sumur Gali

Hasil penelitian mengenai kelayakan kondisi fisik bangunan sumur gali di Desa Mata Air, wilayah kerja Puskesmas Tarus tahun 2026, tersaji pada tabel berikut:

Tabel 3
Kelayakan Kondisi Fisik Bangunan Sumur Gali Di Desa Mata Air
Wilayah Kerja Puskesmas Tarus Tahun 2026

No	Kondisi fisik	Kategori			
		MS	%	TMS	%
1	Cincin sumur gali	31	42	43	46
2	Bibir sumur gali	33	44	41	55
3	Lantai sumur gali	31	42	43	46
4	SPAL	33	44	41	55
5	Penutup sumur gali	27	36	47	63
6	Pagar pelindung	41	55	33	44

sumber: Data Primer Tahun 2026

Tabel 3 menunjukkan kondisi fisik bangunan sumur gali di Desa Mata Air, wilayah kerja Puskesmas Tarus. Dari 74 sumur gali yang diperiksa untuk komponen cincin sumur, bibir sumur, lantai sumur, SPAL, penutup sumur, dan pagar pelindung, belum satu pun mencapai kelayakan 100%, karena persentase sumur yang memenuhi syarat pada keenam item tersebut masih berada di bawah 60%.

3. Tingkat Risiko Pencemaran Sumur Gali

Hasil pemeriksaan tingkat risiko pencemaran sumur gali di Desa Mata Air, wilayah kerja Puskesmas Tarus tahun 2026, tersaji pada tabel berikut:

Tabel 4
Tingkat Risiko Pencemaran Sumur Gali Di Desa Mata Air
Wilayah Kerja Puskesmas Tarus Tahun 2026

No	Kategori	Jumlah	%
1	Amat tinggi	0	0
2	Tinggi	20	27
3	Sedang	53	72
4	Rendah	1	1
	TOTAL	74	100

Sumber: Data Primer Tahun 2026

Tabel 4 menunjukkan tingkat risiko pencemaran sumur gali di Desa Mata Air, wilayah kerja Puskesmas Tarus. Dari 74 sumur gali yang diperiksa, tidak ditemukan sumur dengan risiko amat tinggi; sebanyak 20 sumur berisiko tinggi, 53 sumur berisiko sedang, dan 1 sumur berisiko rendah.

C. Pembahasan

1. Konstruksi sumur gali

Hasil pemeriksaan konstruksi fisik sumur gali di Desa Mata Air, wilayah kerja Puskesmas Tarus tahun 2026—meliputi dinding, lantai, dan bibir sumur—menunjukkan bahwa seluruh 74 sumur gali (100%) berada dalam kondisi konstruksi yang belum baik. Dengan kata lain, secara keseluruhan konstruksi ke-74 sumur gali tersebut belum memenuhi syarat secara fisik.

Sebagai sumber air bersih, sumur gali perlu ditunjang oleh persyaratan konstruksi yang harus dipenuhi saat pembangunannya, agar

kualitas air yang dihasilkan tetap aman sesuai ketentuan yang berlaku. Aspek konstruksi tersebut mencakup dinding, bibir, dan lantai sumur, sementara sanitasi lingkungan di sekitarnya juga perlu diperhatikan guna mencegah kontaminasi air sumur (Syafarida et al., 2022).

2. Kondisi Fisik Bangunan Sumur Gali

Hasil pemeriksaan kelayakan kondisi fisik bangunan sumur gali di Desa Mata Air, wilayah kerja Puskesmas Tarus tahun 2026, menunjukkan bahwa dari 74 sumur gali yang diperiksa, kondisi fisik cincin sumur, bibir sumur, lantai sumur, SPAL, penutup sumur, dan pagar pelindung belum satu pun mencapai kelayakan 100%, karena persentase kelayakan pada keenam item yang dinilai masih di bawah 60%. Ditemukan 43 sumur dengan cincin sumur tidak memenuhi syarat, 41 sumur dengan bibir sumur tidak memenuhi syarat, 43 sumur dengan lantai sumur tidak memenuhi syarat, 41 sumur dengan SPAL tidak memenuhi syarat, 47 sumur dengan penutup sumur tidak memenuhi syarat, dan 33 sumur dengan pagar pelindung tidak memenuhi syarat.

Sumur gali sebagai sumber air bersih perlu ditunjang oleh 15 persyaratan yang telah ditetapkan, mencakup kondisi fisik sumur berupa syarat konstruksi dan lokasi sumur terhadap sumber pencemar, agar air yang dihasilkan aman dikonsumsi. Ketentuan tersebut menyebutkan bahwa lokasi sumur minimal berjarak 10 meter dan berada lebih tinggi daripada sumber pencemaran seperti septic tank, kakus, kandang ternak, maupun tempat sampah. Selain itu, lantai sumur harus kedap air, dinding (cincin) sumur

terbuat dari tembok kedap air, bibir sumur setinggi minimal 80 cm dari permukaan tanah, dilengkapi saluran pembuangan air dari bahan kedap air, serta memiliki penutup sumur (Pratiwi et al., 2022).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari sisi kondisi fisik, 50% sumur gali di Desa Mata Air belum memenuhi syarat. Ditemukan sumber pencemaran dengan jarak ≤ 10 meter dari sumur gali pada 38 sumur (51%). Syafarida, Jati, dan Sulastri (2022) mengungkapkan bahwa semakin dekat jarak sumur gali dengan sumber pencemaran, semakin besar pula peluang kandungan bakteri coliform di dalamnya (Syafarida et al., 2022). Penelitian Dotulung, Kaseke, dan Tahulending (2025) di Kelurahan Malendeng, Kota Manado, juga membuktikan adanya hubungan signifikan antara jarak jamban ke sumur dengan keberadaan bakteri *E. coli* ($p\text{-value} = 0,002$), dengan odds ratio sebesar 6,0—artinya sumur yang berjarak kurang dari 10 meter dari sumber pencemar memiliki risiko kontaminasi enam kali lebih besar dibandingkan sumur yang jaraknya memenuhi syarat (Dotulung et al., 2025).

Sebanyak 33 sumur gali (45%) tidak memiliki saluran pembuangan air limbah (SPAL) yang memadai. Temuan ini sejalan dengan penelitian Putri et al. (2023), yang menemukan bahwa 96,5% sumur gali yang diteliti tidak memiliki SPAL, dan kondisi ini menjadi salah satu penyebab tingginya risiko pencemaran bakteriologis pada air sumur. Kebiasaan warga mencuci di area sumur tanpa SPAL yang memadai turut memperparah kondisi tersebut, karena air limbah dari aktivitas tersebut menggenang dan berpotensi merembes ke dalam sumur (Putri et al., 2023).

Sebanyak 26 sumur gali (35%) tidak memiliki penutup sumur. Meski persentasenya lebih rendah dibandingkan faktor lain, kondisi ini tetap berkontribusi terhadap meningkatnya risiko pencemaran. Putri et al. (2023) menemukan bahwa ember dan tali timba yang diletakkan sembarangan dijumpai pada 76,5% sumur gali yang diteliti, di mana ember tersebut berpotensi terkontaminasi sumber pencemar sehingga turut mencemari air sumur gali (Putri et al., 2023).

Sebanyak 33 sumur gali (45%) memiliki bibir sumur yang lebih rendah dari 80 cm dan dalam kondisi retak. Lado et al. (2025) menyatakan bahwa bibir sumur gali idealnya setinggi kurang lebih 80 cm dan tidak retak, guna mencegah perembesan air maupun pencemaran bakteri ke dalam sumur (Lado et al., 2025).

Sebanyak 31 sumur gali (42%) memiliki lantai yang tidak kedap air dengan lebar kurang dari 1 meter. Syafarida, Jati, dan Sulastri (2022) membuktikan adanya hubungan antara kondisi lantai sumur gali dan kandungan bakteri Coliform, dengan nilai p-value 0,035. Kondisi lantai sumur yang tidak ada, retak, atau tergenang air di sekitarnya dapat menyebabkan air buangan merembes masuk ke dalam sumur gali (Syafarida et al., 2022).

Perbaikan kondisi fisik sumur gali yang belum memenuhi syarat di Desa Mata Air perlu segera dilakukan. Selama perbaikan tersebut belum dapat direalisasikan sesuai persyaratan kesehatan, kaporisasi berkala—yaitu pemberian kaporit ke dalam sumur gali—dapat menjadi langkah sementara

untuk melindungi masyarakat dari penyakit yang berhubungan dengan air (waterborne disease).

3. Tingkat risiko pencemaran sumur gali

Hasil pemeriksaan tingkat risiko pencemaran sumur gali di Desa Mata Air, wilayah kerja Puskesmas Tarus tahun 2026, menunjukkan bahwa dari 74 sumur gali yang diperiksa, tidak ditemukan sumur dengan risiko amat tinggi. Sebanyak 20 sumur berisiko tinggi, 53 sumur berisiko sedang, dan 1 sumur berisiko rendah.

Sumur gali menjadi sumber utama air bersih bagi penduduk, baik di wilayah pedesaan maupun perkotaan Indonesia (Putri et al., 2023). Karena air yang dihasilkan berasal dari lapisan tanah yang relatif dekat dengan permukaan, sumur gali sangat rentan terkontaminasi melalui rembesan (Rahmasari et al., 2023).

Tingginya tingkat risiko pencemaran sumur gali di Desa Mata Air berdampak serius bagi kesehatan masyarakat. Aryana dan Sudiadnyana (2023) menegaskan bahwa penggunaan air sumur yang tidak memenuhi syarat sebagai sumber air minum dapat memicu gangguan pencernaan serta berbagai penyakit seperti tifus, kolera, dan disentri, termasuk penyakit kulit akibat penggunaan air tercemar dalam aktivitas sehari-hari (Aryana & Sudiadnyana, 2023).

Secara keseluruhan, tingkat risiko pencemaran sumur gali di Desa Mata Air, wilayah kerja Puskesmas Tarus, masih tergolong tinggi, mengingat terdapat 20 sumur gali berisiko tinggi yang belum memenuhi persyaratan

konstruksi maupun sanitasi. Kondisi ini memerlukan perhatian serius dari seluruh pemangku kepentingan—baik pemilik sumur gali, tenaga kesehatan lingkungan, maupun pemerintah setempat—agar upaya penurunan risiko pencemaran dapat berjalan secara terpadu dan berkelanjutan demi menjaga kualitas air bersih serta meningkatkan derajat kesehatan masyarakat di Desa Mata Air. Bagi masyarakat yang mengonsumsi air sumur gali, dianjurkan untuk memasak air tersebut terlebih dahulu agar bakteri dan patogen di dalamnya mati.