

## **BAB IV**

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Gambaran Lokasi Penelitian**

Kelurahan Oesapa memiliki keberagaman suku, budaya, etnis, bahasa, agama, kedudukan atau status sosial dan lain sebagainya sehingga mendorong Kelurahan Oesapa begitu kompleks dan beraneka ragam persoalan - persoalan sosial kemasyarakatan yang dapat dijadikan potensi utama kemajuan suatu wilayah pemerintah yang ada di Kota Kupang. Kelurahan ini memiliki luas wilayah sebesar 4,37 KM<sup>2</sup> terdiri dari 2 KM<sup>2</sup> 2,37 KM<sup>2</sup> perbukitan dan memiliki batas- batas wilayah

- a. Sebelah Utara Berbatasan Dengan Teluk Kupang
- b. Sebelah Selatan Berbatasan Dengan Kecamatan Oebobo
- c. Sebelah Timur Berbatasan Dengan Kecamatan Tarus
- d. Sebelah Barat Berbatasan Dengan Kecamatan Kota Lama

Untuk lokasi penelitian utama berada di RW 1 Kelurahan Oesapa yang posisinya terletak langsung di area belakang Pertamina Oesapa KM10 yang meliputi RT 1,2, dan 3 sedangkan untuk RW 2 yang berada di area Pantai Batu Nona yang meliputi RT 4 dan 5.

#### **B. Hasil Penelitian**

1. Kondisi fisik sumur gali

Hasil inspeksi kondisi fisik sumur gali di Kelurahan Oesapa Kota

Kupang dapat di lihat pada tabel 3.

**Tabel 3**  
**Kondisi Fisik Inspeksi Kesehatan Lingkungan**  
**Pada Sumur Gali di Kelurahan Oesapa**  
**Tahun 2024**

No	Tingkat Resiko	Jumlah	%
1	Amat Tinggi	7	7%
2	Tinggi	82	82%
3	Sedang	11	11%
4	Rendah	0	0%
Jumlah		100	100

Tabel 3 menunjukkan jumlah sumur yang dibor pada tingkat risiko 100. Persentase sumur yang dibor pada tingkat risiko sangat tinggi 7 (persentase 7%), tingkat risiko tinggi 82 (persentase 82%), tingkat risiko sedang 11 (persentase 11%), dan tingkat risiko rendah 0 adalah sebesar 0%.

**Tabel 4**  
**Hasil diagnose kondisi fisik sumur gali di Kelurahan Oesapa**  
**Kota Kupang**

No	Item Penilaian Risiko	Jumlah Sumur Gali
1	sumur gali tidak mempunyai cincin kedap air minimal 3 meter dari permukaan tanah?	99
2	sumur gali tidak memiliki bibir $\pm 80$ cm dan tidak retak	71
3	lantai di sekeliling sumur gali tidak kedap air dan lebar kurang dari 1m?	79
4	tidak ada saluran pembuangan air yang baik?	77
5	tali dan ember pada sumur gali diletakkan di lantai sumur sehingga kemungkinan mencemari air	5
6	sumur gali tidak mempunyai penutup sehingga kotoran bisa masuk ke dalam sumur?	76
7	ada sumber pencemaran (resapan septic tank, kotoran hewan, sampah dan limbah) dengan jarak $\leq 10$ m?	40
8	Tidak dilengkapi pagar pelindung	100

Dari Tabel 4 di atas terlihat bahwa poin-poin penting dalam penilaian risiko adalah terdapat 99 sumur yang tidak memiliki cincin kedap air pada ketinggian 3 meter atau lebih di atas permukaan tanah, dan 71 sumur dengan tepi  $\pm 80$  cm yang tidak kedap air. Terdapat 79 sumur yang tidak retak, dasar sekitar sumur tidak kedap air dan lebarnya kurang dari 1 m, 77 sumur tidak memiliki saluran drainase, dan 5 sumur terdapat tali dan ember yang terpasang karena beberapa sumur ditempatkan di lantai sumur sehingga airnya menjadi terkontaminasi. Ada 76 sumur yang sudah digali, namun tidak

memiliki penutup sehingga ada kemungkinan tanah masuk ke dalam sumur. Terdapat 40 sumur dalam jarak 10 meter dari sumber pencemaran (lindi septic tank, kotoran hewan, sampah, sampah) dan 100 sumur gali tanpa pagar pelindung.

2. Hasil pemeriksaan kandungan bakteriologis *E.coli* pada sumur gali

Hasil pemeriksaan kandungan bakteri *E.coli* pada 11 sarana sumur gali di Kelurahan Oesapa Kota Kupang yang mempunyai tingkat risiko sedang dan di pakai bersama. Hasil pemeriksaan dapat dilihat pada tabel 5.

**Tabel 5**  
**Hasil Pemeriksaan Laboratorium Kualitas Bakteriologis *E.coli***  
**Pada Air Sumur Gali Di Kelurahan Oesapa**  
**Tahun 2024**

No	Nama Sampel	Jumlah MPN <i>E. Coli</i>	Kriteria
1	T1	14	TMS
2	T2	20	TMS
3	T3	24	TMS
4	T4	150	TMS
5	T5	TBDH(Tidak Bisa Di Hitung)	TMS
6	T6	0	MS
7	T7	28	TMS
8	T8	75	TMS
9	T9	6	TMS
10	T10	11	TMS
11	T11	7,3	TMS

Tabel 5 menunjukkan bahwa setelah dilakukan pemeriksaan kandungan *E.coli* pada 11 fasilitas sumur, 10 fasilitas sumur tidak memenuhi syarat dan 1 fasilitas sumur memenuhi persyaratan. Hasil pengujian diolah sesuai kriteria yang ditunjukkan pada Tabel 6.

**Tabel 6**  
**Kriteria Kandungan bakteri E.coli Pada**  
**Air Sumur Gali di Kelurahan Oesapa**  
**Tahun 2024**

No	Kriteria	Jumlah Sarana	%
1	Memenuhi Syarat	1	10
2	Tidak Memenuhi Syarat	10	90
Total		11	100

Tabel 6 menunjukkan bahwa kandungan bakteri *E.coli* pada 10 sumur gali di dapatkan tidak memenuhi syarat dengan presentasi 90% dan 1 sumur gali di dapatkan memenuhi syarat dengan presentasi 10%.

### C. Pembahasan

#### 1. Tingkat risiko sarana sumur gali di Kelurahan Oesapa Kota Kupang

Hasil inspeksi sanitasi sarana sumur gali terdapat 100 buah sumur gali dengan tingkat risiko amat tinggi sebanyak 7 buah dengan presentase 7%, tingkat risiko tinggi sebanyak 82 buah dengan presentase 82%, tingkat risiko sedang sebanyak 11 buah dengan presentase 11%, dan tingkat risiko rendah sebanyak 0 buah dengan presentase 0%. Item-item berisiko tinggi yaitu tidak dilengkapi pagar pelindung, tidak mempunyai saluran pembuangan air, terdapat sumber pencemar dengan jarak  $\leq 10$  m, dan tidak mempunyai lantai yang kedap air.

Menurut Katiho *et al* (2012, h.29). Kondisi fisik lubang sumur adalah kondisi dimana suatu lubang sumur memenuhi persyaratan tertentu persyaratan konstruksi, persyaratan lokasi sumber

pencemaran.

1. Konstruksi sumur gali adalah bangunan sumur gali yang terdiri dari dinding dan dinding tembok pembatas, dasar sumur dan drainase. Keberadaan penutup ditentukan untuk memenuhi persyaratan sumur gali sebagai sumber air bersih dan aman dikonsumsi serta memenuhi persyaratan kesehatan .
2. Jarak antara toilet dan sumur mewakili jarak antara toilet dan sumur dalam meter. Jarak minimumnya adalah 11 meter. Pengukuran dilakukan secara horizontal dengan menggunakan food meter pada titik terjauh dari dinding pembatas toilet.
3. Pengamatan jarak antara toilet dengan sumur gali diklasifikasikan sebagai berikut: Jarak  $< 11$  meter dan Jarak  $\geq 11$  meter.
4. Jarak sumber pencemar lainnya dengan sumur gali adalah jarak antara sumber pencemar dengan sumur gali dalam satuan meter. Jarak yang ditetapkan minimal 11 meter.

Berdasarkan teori (kuspuputran), air sumur mudah terkontaminasi, karena pola kontaminasi bakteri di dalam tanah dapat meluas hingga 11 meter dari sumber kontaminasi. Selain itu, bakteri ini juga terdapat di dalam tanah dan mempunyai kemampuan menembus hingga kedalaman 3 meter sehingga menyebabkan pencemaran air sumur. Untuk itu, sumur dan toilet di sekitar 41 sumber pencemaran akan dipelster sedalam 3 meter, dan juga akan dipasang lantai pada dinding sumur.

Oleh karena itu, sangat diharapkan masyarakat memperbaiki sistem sumur gali sesuai dengan tingkat risiko yang tinggi hingga sangat tinggi, dan memberikan edukasi kepada masyarakat untuk memperbaiki sistem sumur gali sesuai dengan standar kepatuhan dan pemeliharaan berperan dalam memberikan pelayanan kesehatan. Jaga kebersihan area sekitar sumur untuk mencegah kontaminasi air.

## 2. Kandungan bakteriologis *Escherichia coli*

Setelah dilakukan investigasi kandungan *E.coli* pada 11 fasilitas lubang sumur tingkat risiko sedang dan risiko rendah, 10 fasilitas lubang sumur mempunyai indikasi 90% tidak memenuhi persyaratan, dan satu fasilitas lubang sumur mempunyai indikasi 10% memenuhi persyaratan persyaratan.

Hasil tersebut dibandingkan dengan Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2023 tentang Keputusan Pelaksanaan Peraturan Nomor 66 Tahun 2014 tentang Kesehatan Lingkungan. Pengujian terhadap 10 sumur berisiko sedang yang tidak memenuhi persyaratan mengungkapkan *E.coli* di dalam air sumur.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Pratiwi (2022, h. 59). Dari hasil penyelidikan, lima sampel air sumur gali di sekitar Pungoraka, bekas tempat pembuangan sampah (TPA) di Kota Kendari, mengandung *E.coli* atau tidak memenuhi persyaratan Peraturan Menteri Nomor 2 Kementerian Kesehatan Republik Indonesia Tahun 2023 tentang Standar Kesehatan Lingkungan.

Keberadaan *E.coli* pada air sumur gali dapat disebabkan oleh beberapa faktor. Artinya jarak antara sumur dan sumber pencemaran

serta lingkungan fisik, seperti tangki septik atau tempat pembuangan sampah, kurang dari 10 meter. Jika kondisi sumur tidak memenuhi persyaratan, pencemaran air sumur dapat terjadi.

*Escherichia coli* merupakan salah satu jenis bakteri fecal coliform yang berhubungan langsung dengan kualitas air dan digunakan sebagai pengukur kontaminasi mikroba dalam air. Adanya *E.coli* pada air menunjukkan bahwa air tersebut telah terkontaminasi dan menimbulkan risiko bagi kesehatan manusia (Rahman et al, 2021 dalam Pratiwi, 2022,h. 61).

Tingginya kadar *E.coli* pada air sumur gali menyebabkan terjadinya pencemaran air. Air yang terkontaminasi oleh kotoran manusia atau hewan berdarah panas tidak boleh digunakan sebagai air bersih atau air minum, karena mengandung patogen yang dapat membahayakan kesehatan dan menyebabkan infeksi saluran cerna seperti diare. Langkah-langkah sedang diambil untuk mencegah kontaminasi air sumur gali dan melakukan tindakan kaporisasi.

Solusi bagi masyarakat adalah dengan memperhatikan jarak antara sumber pencemaran dengan sumur gali. Penutup diperlukan untuk struktur lubang sumur, termasuk paruh, lantai, dinding, dan lubang sumur (Agustina *et al*, 2017, h. 177).

Oleh karena itu, besar harapan terhadap peran puskesmas dalam mengklorinasi sumur-sumur yang positif *E.coli* dengan tingkat risiko sangat tinggi, tinggi, dan sedang.