

## **BAB IV**

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Gambaran Umum Lokasi**

##### Geografis

Kelurahan Naimata secara geografis berada disebelah Timur dari Kantor Pemerintah Kota Kupang dengan radius  $\pm$  12 Km dari arah ibukota, yang juga merupakan ibu kota Propinsi Nusa Tenggara Timur. Kelurahan Naimata terdiri dari 7 Rukun Warga dan 21 Rukun Tetangga dengan luas wilayahnya 7.78 Km<sup>2</sup> dan mempunyai batas wilayah sebagai berikut

Sebelah Utara dengan

Kelurahan Liliba Sebelah

Selatan dengan Kelurahan

Kolhua

Sebelah Timur dengan Kelurahan Penfui dan Desa Oeltua -

Kab.KupangSebelah Barat dengan Kelurahan Liliba dan

Kelurahan Maulafa.

Secara umum Kelurahan Naimata merupakan unit terdepan dalam pelayanan masyarakat serta tonggak strategis dalam keberhasilan di bidang pemerintahan, pembangunan dan kemasyarakatan, antara lain pelaksanaan urusan administrasi pemerintahan, pengaturan kehidupan masyarakat, pemberdayaan masyarakat melalui pembinaan kehidupan social budaya masyarakat.

Kondisi Topografi Kelurahan Naimata secara umum

bervariasi antara daerah terendah 0-50 meter dari permukaan laut, dibagi daerah tertinggi berkisar antara 100 -300 meter dari permukaan laut dan dengan tingkat kemiringan 15 %. .Kondisi Klimatologimasih dipengaruhi keadaan iklim secara regional wilayah Kota Kupang yang beriklim tropis kering(Mei–Nopember) dengan curah hujannya hanya 4 bulan saja. Kota Kupang dikenal dengan Kota Karang karena merupakan daerah kering dan banyak ditumbuhi padang rumput yang sebagiannya ditumbuhi pohon lontar dan gewang (Flora). Sedangkan Faunanya terdiri dari hewan /ternak Sapi Bali, Kerbau, Kuda, Kambing, Domba dan Unggas. Berdasarkan keadaan Geografisnya Kelurahan Naimata berada pada 102,1 meter atau 300 kaki dari permukaan laut dan berada pada posisi 10<sup>o</sup>09'5' Lintang Selatan dan 123<sup>o</sup>39'5' Bujur Timur dengan suhu rata-rata Max 33,7<sup>o</sup> C.

## **B. HASIL**

### **1. Tingkat risiko pencemaran sumur gali**

Hasil pengukuran tingkat pencemaran sumur gali dapat dilihat pada tabel berikut.

**Tabel 2**  
**Hasil pengukuran Tingkat Pencemaran Sumur Gali dikelurahannaimata Tahun 2024**

No	Risiko pencemaran	Jumlah	%
1	Tinggi	6	14
2	Sedang	37	86
3	Rendah	0	0
Total		43	100

tabel 1 menunjukkan hasil pengukuran tingkat

pencemaran sumur galidengan tingkat resiko tinggi sebanyak 6 dan presentase 14% sedang sebanyak 37 dan presentase 86% dan rendah sebanyak 0 dan presentase 0%.

## 2. Kualitas fisik

Hasil inspeksi 43 sumur gali Kualitas fisik air sumur gali dapat di lihat pada tabel dibawah ini.

**Tabel 3**  
**Hasil Inspeksi Kualitas Fisik Air**

No	Kategori	Jumlah	%
1	Memenuhi Syarat	43	100%
2	Tidak Memenuhi Syarat	-	-
Total		43	100%

Tabel 3 menunjukkan hasil inspeksi kualitas fisik air. Sumur dengan kategori memenuhi syarat sebanyak 43 sumur dengan persentase 100%.

## 3. Kandungan bakteri *E.coli*

Kandungan bakteri *E.coli* pada air sumur gali dapat di lihat pada tabel dibawah ini.

**Tabel 4**  
**Hasil pemeriksaan *E.coli* pada air sumur gali**

Kode sampel	Parameter	Hasil	Satuan	Kategori
Titik 1	<i>E.coli</i>	1100	MPN/100ml	TMS
Titik 2	<i>E.coli</i>	240	MPN/100ml	TMS
Titik 3	<i>E.coli</i>	7.2	MPN/100ml	TMS
Titik 4	<i>E.coli</i>	44	MPN/100ml	TMS
Titik 5	<i>E.coli</i>	290	MPN/100ml	TMS
Titik 6	<i>E.coli</i>	35	MPN/100ml	TMS
Titik 7	<i>E.coli</i>	120	MPN/100ml	TMS

Tabel 4 menunjukan air sumur gali yang di periksa titik 1 hasil 1100/100ml di katakan tidak memenuhi syarat titik

2 hasil 240/100ml di katakan tidak memenuhi syarat, titik 4  
 3 hasil 7.2/100ml di katakan tidak memenuhi syarat, titik 4  
 hasil 44/100ml dikatakan tidak memenuhi syarat, titik 5  
 hasil 290/100ml di katakan tidak memenuhi syarat, titik 6  
 hasil 35/100ml di katakan tidak memenuhi syarat, titik 7  
 hasil 120/100ml di katakan tidak memenuhi syarat.

**Tabel 5**  
**Hasil Uji Lengkap Menggunakan Metode**  
**Mpn Dengan Media Emba Pada Air Sumur**  
**Gali Di Kelurahan Naimta**  
**Kecamatan Maulafa Tahun 2024**

No	Kode sampel	Parameter pemeriksaan	Hasil
1	Titik 1	E.Coli	Negatif
2	Titik 2	E.Coli	Negatif
3	Titik 3	E.Coli	Negatif
4	Titik 4	E.Coli	Negatif
5	Titik 5	E.Coli	Positif
6	Titik 6	E.Coli	Negatif
7	Titik 7	E.Coli	Positif

Tabel 5 menunjukkan hasil uji lengkap dan di dapatkan hasil titik 5 dan titik 7 di nyatakan positif E.coli.

## C. PEMBAHASAN

### a. Tingkat risiko pencemaran sumur gali

Hasil inspeksi sumur gali di Kelurahan Naimta menunjukkan hasil pengukuran tingkat pencemaran sumur gali dengan tingkat resiko tinggi sebanyak 6 dan presentase 14%, sedang sebanyak 37 dan presentase 86% dan rendah sebanyak 0 dan presentase 0%. terlihat bahwa faktor risiko

pencemaran sumur penduduk dominan disebabkan oleh konstruksi sumur yang masih kurang mendapat perhatian, antara lain sumur gali tidak memiliki bibir sumur,  $\pm 80$  cm dan retak, lantai sekeliling sumur gali tidak kedap air dan lebar kurang dari 1 m, tidak ada saluran pembuangan air yang baik, tidak mempunyai penutup sehingga kotoran bisa masuk kedalam sumur, terdapat sumber pencemar (resapan septic tank, kotoran hewan, sampah, limbah) dengan jarak  $\leq 10$  m, dan sumur tidak dilengkapi pagar pelindung.

Kondisi fisik sarana sumur gali yang tidak memenuhi syarat tersebut dapat mengakibatkan pencemaran terhadap air sumur gali dikarenakan polah pencemaran air tanah oleh bakteri dari sumber pencemar dapat mencapai jarak 11 meter searah aliran air tanah. Karena, itu pembuatan sumur pompa atau sumur gali harus berjarak minimal 11 meter dari sumber pencemaran bakteriologis dan kimiawi dapat mencapai jarak 95 meter sesuai arah aliran air. Karena itu pembuatan sumur pompa atau sumur gali harus berjarak minimal 95 meter dari sumber pencemaran kimiawi. (Suyono, h 70 2013).

Cara pengendalian tingkat risiko sarana dengan tingkat risiko sedang dilakukan pemeriksaan bakteriologis, lakukan perbaikan kualitas sarana apabila memungkinkan ada sarana yang tidak bisa diperbaiki lagi

sebaiknya jangan digunakan sebagai sarana air bersih dan air minum, melakukan penyuluhan secara berkala kepada masyarakat, serta sosialisasi hasil inspeksi dan pemeriksaan laboratorium kepada masyarakat dan pemerintah.

b. Kualitas fisik

Dari hasil inspeksi kualitas air sumur gali menunjukkan hasil kualitas fisik air sumur dengan kategori memenuhi syarat sebanyak 43 sumur dengan persentase 100%. Dari 43 sumur yang di inspeksi airnya tidak keruh, tidak berbau, tidak berasa, dan tidak berwarna.

Berdasarkan Permenkes No 2 Tahun 2023 tentang standar baku mutu kesehatan lingkungan, persyaratan kualitas air bersih yang memenuhi syarat apabila air tersebut tidak berbau, tidak berasa, dan tidak berwarna. Hasil pemeriksaan kualitas fisik air pada sumur gali di Kelurahan Naimata Kecamatan Maulafa Kota Kupang semuanya memenuhi syarat dengan kategori yaitu tidak berbau, tidak berwarna dan tidak berasa. Kualitas fisik air sumur gali yang digunakan apabila sudah tercemar oleh aktivitas manusia maupun lingkungan sekitar yang akan berdampak bagi kesehatan, kondisi lingkungan sekitar sumur gali juga harus terjaga karena ada beberapa hal yang dapat membuat air sumur tercemar yaitu tidak ada penutupan pada sumur sehingga kotoran mudah masuk

kedalam sumur seperti sampah, dedaunan, debu, dan air bekas cucian dapat masuk kedalam sumur dan mencemari air sumur gali. Standar kualitas air adalah karakteristik mutu yang dibutuhkan untuk pemanfaatan tertentu dari sumber-sumber air. Dengan adanya standar kualitas air, orang dapat mengukur kualitas air, orang dapat mengukur kualitas dari berbagai macam air. Setiap jenis air dapat diukur konsentrasi kandungan unsur yang tercantum didalam standar kualitas, dapat diketahui syarat kualitasnya, standar kualitas dapat digunakan sebagai tolak ukur. Derajat keasaman sering dikenal dengan istilah pH (puissance negative de H) yaitu logaritma dari kepekatan ion-ion H (hydrogen) yang terlepas dalam suatu cairan. Ion hidrogen bersifat asam. Keberadaan ion hidrogen menggambarkan nilai pH (derajat keasaman) pada suhu tertentu atau dapat ditulis dengan persamaan  $pH = -\log [H^+]$ . (Tarigan 2021, h.39).

c. Kandungan bakteri E.coli

Berdasarkan hasil yang didapat pada tabel 4 diketahui bahwa 7 sampel yang diuji tidak memenuhi syarat yang telah ditentukan menurut Permenkes No 2 Tahun 2023 dinyatakan bahwa parameter bakteriologi terhadap bakteri *E-coli* pada 100 ml sampel air tidak boleh mengandung satu pun bakteri *E-coli* ( 0 koloni/g 100 ml sampel). air sumur gali yang di periksa titik 1 hasil

110/100ml, titik 2 hasil 240/100ml di katakan tidak memenuhi syarat, titik 3 hasil 7.2/100ml di katakan tidak memenuhi syarat, titik 4 hasil 44/100ml

dikatakan tidak memenuhi syarat, titik 5 hasil 290/100ml di katakan tidak memenuhi syarat, titik 6 hasil 35/100ml di katakan tidak memenuhi syarat, titik 7 hasil 120/100ml di katakan tidak memenuhi syarat.

Menunjukkan hasil uji lengkap dan di dapatkan hasil 7 titik dan titik 5 dan 7 di nyatakan positif E.coli. Hasil pemeriksaan kandungan bakteri Escherichia coli pada air sumur gali di Kelurahan Naimata Kecamatan Maulafa Kota Kupang pada tahap MPN menunjukkan bahwa dari 7 sampel air sumur gali untuk pemeriksaan bakteri Esherichia coli semuanya tidak memenuhi syarat. Setelah itu dilanjutkan pada tahap uji lengkap dengan menggunakan media EMBA.

Setelah sampel di tanam pada media EMBA selama 1x24 jam terdapat bakteri E- coli yang tumbuh di permukaan media EMBA, terdapat 2 sampel yang positif E- coli berwarna hijau metalik dan 5 sampel yang negatif E- coli. Berdasarkan penelitian Rompas (2017) Escherichia coli merupakan bakteri yang hidup di usus manusia, bakteri ini hidup sebagai flora normal atau bisa disebut kumpulan mikroorganisme, yang secara alami terdapat pada tubuh manusia yang normal dan sehat. Infeksi yang dapat terjadi

adalah sakit perut ringan sampai berat, seringkali berupa diare, kram perut, muntah, dan demam. Masalah utama kualitas air yang buruk akan berdampak kepada kesehatan. Air menyebabkan penyebaran penyakit tertentu seperti diare. Air adalah media yang baik untuk kehidupan bakteri patogen contohnya