

TUGAS AKHIR

STUDI KONTAMINASI BAKTERI *ESCHERICHIA COLI*
PADA SUMUR GALI DI KELURAHAN OEBA
KECAMATAN KOTA LAMA KOTA KUPANG
TAHUN 2025



OLEH :

MARIA CORAZON VERONIKA DAKA
PO5303330210831

KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
KEMENKES POLTEKKES KUPANG
PROGRAM STUDI SANITASI
2025

**STUDI KONTAMINASI BAKTERI *ESCHERICHIA COLI*
PADA SUMUR GALI DI KELURAHAN OEBA
KECAMATAN KOTA LAMA KOTA KUPANG
TAHUN2025**

TUGAS AKHIR

Tugas Akhir ini diajukan sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh ijazah Diploma III Sanitasi

Oleh

MARIA CORAZON VERONIKA DAKA
PO5303330210831

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
KEMENKES POLTEKKES KUPANG
PROGRAM STUDI SANITASI
2025**

TUGAS AKHIR

STUDI KONTAMINASI BAKTERI *Escherichia coli* PADA SUMUR GALI DI KELURAHAN OEBA KECAMATAN KOTA LAMA KOTA KUPANG TAHUN 2025

Di susun oleh:
Maria Corazon Veronika Daka

Telah dipertahankan di depan dewan penguji Tugas Akhir
Poltekkes Kemenkes Kupang Program Studi Sanitasi
pada tanggal 16 Juni 2025

Pembimbing,

Ragu Theodolfi, SKM., M.Sc
NIP. 19720624 199501 2 001

Dewan Penguji,

Ketua

Dr. Kusmiyati, SKM., MPH
NIP. 19791026 200212 2 001

Anggota

Ragu Theodolfi, SKM., M.Sc
NIP. 19720624 199501 2 001

Tugas Akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh ijazah Diploma III Sanitasi

Mengetahui
Ketua Program Studi Sanitasi
Poltekkes Kemenkes Kupang,

Oktofianus Sila, SKM., M.Sc
NIP. 19791014 200003 1 001

PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Maria Corazon Veronika Daka

Nim : PO5303330210831

Prodi : D-III Sanitasi

Judul : **Studi Kontaminasi Bakteri *Escherichia Coli* Pada Sumur Gali**

Di Kelurahan Oeba Kecamatan Kota Lama Kota Kupang

Tahun 2025

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa tugas akhir yang saya tulis ini benar benar hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambilan tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai tulisan atau pikiran saya sendiri. Apabila di kemudian hari dapat dibuktikan bahwa tugas akhir ini adalah jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atau perbuatan saya tersebut.

Kupang, 16 Juni 2025

Yang Membuat Pernyataan



Maria Corazon Veronika Daka

BIODATA PENULIS

Nama : Maria Corazon Veronika Daka

Tempat Tanggal Lahir : Maumere, 09 Juni 2003

Alamat : Paga

Jenis Kelamin : Perempuan

Riwayat Pendidikan :

1. SDK 010 Paga 2009
2. SMPK Alvarez Paga 2015
3. SMAK Alvarez Paga 2018

Riwayat Pekerjaan : -

Karya Tulis Ilmiah ini Saya persembahkan Untuk:

“ Kedua Orang Tua Tercinta dan Tata Mama yang selalu memberikan dukungan serta doa”.

MOTTO

“Belajar dari kesalahan, dan tumbuh darinya.”

ABSTRAK

STUDI KONTAMINASI BAKTERI *ESCHERICHIA COLI* PADA SUMUR GALI DI KELURAHAN OEBA KECAMATAN KOTA LAMA KOTA KUPANG TAHUN 2025

Maria Corazon Veronika Daka, Ragu Theodolfi*)

*)Program Studi Sanitasi Kemenkes Poltekkes Kupang

Email: corazondaka@gmail.com

xi + 36 halaman : tabel, gambar, lampiran

Angka kejadian diare menjadi tolak ukur permasalahan terkait mutu air bersih. Badan Pusat Statistik (BPS) Kota Kupang tahun 2024 mencatat 3.141 kasus diare di Kecamatan Kota Lama dan terdapat 260 kasus diare pada tahun 2023 di Kelurahan Oeba. Adanya kasus diare disebabkan oleh kehadiran bakteri *Escherichia coli* di air sumur gali. Terdapat 156 sarana sumur gali dan jumlah terbanyak ditemukan di Kelurahan Oeba sebanyak 51 sumur. Studi ini dilakukan untuk menelaah tingkat risiko yang mungkin terjadi pada sumur gali dan kontaminasi bakteri *E. coli* di Kelurahan Oeba.

Penelitian deskriptif yang menggunakan pendekatan observasional di lapangan melalui pemeriksaan kesehatan lingkungan sumur gali merupakan salah satu jenis penelitian yang dilakukan. Pemeriksaan laboratorium bakteri *E. Coli* dengan teknik double tube. Faktor yang menjadi pertimbangan dalam penelitian ini adalah kontaminasi bakteri *E. Coli* dan tingkat bahaya sumur gali. Sebanyak 15 sampel diambil dari 51 sumur gali yang menjadi populasi penelitian. Analisis deskriptif dilakukan dengan membandingkan data dengan kriteria yang ditetapkan dalam Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 2 Tahun 2023.

Hasilnya 51 sumur gali didapatkan hasil tingkat risiko tinggi 6%, sedang 49% dan rendah 45 %. Hasil pemeriksaan bakteri *E. coli* 27% memenuhi persyaratan, namun 73% di antaranya belum sesuai standar.

Dapat disimpulkan bahwa kontaminasi bakteri *E. coli* pada sumur gali di Kelurahan Oeba Tahun 2025 73% tidak memenuhi syarat. Disarankan bagi Puskesmas Pasir Panjang untuk melakukan kaporisasi, penyuluhan tentang sarana air bersih dan Perlu dilakukan perbaikan konstruksi sumur gali oleh masyarakat guna menjamin kelayakan penggunaannya diantaranya memperbaiki bibir sumur gali yang terdapat retakan, lebar lantai, dinding sumur dan memperbaiki drainase yang ada.

Kata kunci : kontaminasi bakteri, tingkat risiko, sumur gali

Kepustakaan : 25 buah (2012 – 2024)

ABSTRACT

STUDY OF *ESCHERICHIA COLI* BACTERIAL CONTAMINATION IN DUG WELLS IN OEBA VILLAGE, KOTA LAMA DISTRICT, KUPANG CITY 2025

Maria Corazon Veronika Daka, Ragu Theodolfi*)

*) Sanitation Study Program, Kupang Health Polytechnic, Ministry of Health

Email: corazondaka@gmail.com

xi + 36 pages: table, pictures, attachments

Diarrhea cases serve as an indicator of issues related to clean water quality. According to the Central Statistics Agency (BPS) of Kupang City, there were 3,141 reported cases of diarrhea in Kota Lama District in 2024, including 260 cases in Oeba urban Village in 2023. These cases are primarily attributed to the *E. coli* bacterium found in water from a drilled well. Out 156 dug well facilities recorded, the highest concentration were 51 well that are located in Oeba Village. This study aims to assess the risk level list wells excavated and the contamination of *E. coli* bacteria Oeba urban Village.

The research conducted is classified as descriptive research, employing observational methods in the field, utilizing the established environmental health inspection form. The examination of *E. coli* bacteria was performed through laboratory analysis, specifically using the double tube method. The variables considered in this study include the risk level associated with dug wells and the contamination of *E. coli* bacteria. The study's population comprised 51 dug wells, from which 15 samples were collected. Comparing the data to the criteria outlined in Minister of Health Regulation No. 2 of 2023 allowed for a descriptive analysis.

The result of the study of 51 dug wells obtained high risk levels of 6%, medium 49% and low 45%. The results of the *E. coli* bacteria examination were 27% qualified and 73% did not qualify.

It can be concluded that *E. coli* bacterial contamination in dug wells in Oeba Village in 2025 was 73% not meeting the requirements. It is recommended for the Pasir Panjang Health Center to carry out chlorine, counseling on clean water facilities and for the community to improve the construction of dug well facilities including repairing the edge of the dug well that has cracks, the width of the floor, the walls of the well and repairing the existing drainage.

Keywords : bacterial contamination, risk level, dug well

Literature : 25 pieces (2012 – 2024)

KATA PENGANTAR

Penulis mengucapkan rasa syukur dan kemuliaan kepada Tuhan Yesus Kristus. Atas kasih-Nya yang tak terhingga, belas kasihan-Nya yang melimpah, dan kemurahan hati-Nya yang tak terkira, penulis dapat menyelesaikan penulisan Tugas Akhir dengan judul **“Studi Kontaminasi Bakteri *Escherichia Coli* Pada Sumur Gali Di Kelurahan Oeba”** dengan baik.

Ucapan terimakasih untuk kedua Orang Tua terkasih, Tata Mama, Askara serta Saudari (Febri dan Christin) yang senantiasa mendukung berupa dana maupun doa. Ucapan terimakasih juga disampaikan kepada

1. Direktur Politeknik Kesehatan Kemenkes Kupang
2. Bapak Oktofianus Sila, SKM., M.Sc, selaku Ketua Program Studi Sanitasi
3. Ibu Ragu Theodolfi, SKM., M.Sc selaku Dosen Pembimbing yang selalu sabar dalam membimbing Penulis
4. Ibu Dr. Kusmiyati, SKM., MPH, selaku Dosen Penguji yang dengan sabar dalam membimbing Penulis
5. Ibu Enni Rosida Sinaga, ST., MPH, sebagai Pembimbing Akademik selama Penulis menempuh pendidikan di Program Studi D-III Sanitasi

Penulis paham sepenuhnya bahwa masih terdapat banyak masalah dalam tugas akhir ini. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun dari berbagai sumber sangat diharapkan untuk meningkatkan mutu karya ini.

Kupang, 16 Juni 2025

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
BIODATA PENULIS	iii
PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN	
A Latar Belakang	1
B Rumusan Masalah	3
C Tujuan Penelitian	4
D Manfaat Penelitian	4
E Ruang Lingkup	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A Pengertian Air Bersih	6
B Sumber- Sumber Air	6
C Sumur Gali	8
D Pencemaran Air	10
E Penyakit Yang Ditularkan Melalui Air	11
F <i>Escherichia Coli</i>	12
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Jenis dan Rancangan Penelitian	16
B. Kerangka Konsep	16
C. Variabel Penelitian	17
D. Definisi Operasional	17
E. Populasi dan Sampel	18

F. Metode Pengumpulan Data	18
G. Analisis Data	24
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Gambaran Umum Lokasi	26
B. Hasil Penelitian	27
C. Pembahasan	31
BAB V PENUTUP	
A. Kesimpulan	36
B. Saran	36
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Definisi Operasional	17
Tabel 2. Jumlah Penduduk Menurut Jenis Kelamin Di Kelurahan Oeba Tahun 2025	26
Tabel 3. Jenis Sarana Air Bersih Di Wilayah Kerja Puskesmas Pasir Panjang Tahun 2025	27
Tabel 4. Hasil Tingkat Risiko Inspeksi Sarana Sumur Gali Di Kelurahan Oeba Tahun 2025	28
Tabel 5. Distribusi hasil Inspeksi Berdasarkan Kondisi Fisik Sumur Gali Di Kelurahan Oeba Tahun 2025	28
Tabel 6. Hasil Pemeriksaan Laboratorium Bakteri <i>E. coli</i> Pada Sumur Gali Di Kelurahan Oeba Tahun 2025	29
Tabel 7. Distribusi Jumlah Sampel Positif <i>E. coli</i> Berdasarkan Tingkat Risiko Di Kelurahan Oeba Tahun 2025	30
Tabel 8. Distribusi Sumur Gali Berdasarkan Kriteria Bakteri <i>E. coli</i> Di Kelurahan Oeba Tahun 2025	30

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Skema Pola Pencemaran Bakteri Dalam Tanah.....	10
Gambar 2. Kerangka Konsep Penelitian	16

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran I.	Format Inspeksi Kesehatan Lingkungan (IKL)
Lampiran II.	Foto Pada Saat Melakukan Penelitian
Lampiran III.	Surat Ijin Penelitian dari Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Nusa Tenggara Timur
Lampiran IV.	Surat Selesai Penelitian dari Kantor Kelurahan Oeba
Lampiran V.	Surat Selesai Penelitian dari Laboratorium
Lampiran VI.	Master Tabel Hasil Inspeksi Sumur Gali Di Kelurahan Oeba
Lampiran VII.	Hasil Pemeriksaan Laboratorium
Lampiran VIII.	Tabel MPN
Lampiran IX.	Lembar Ceklist Tingkat Risiko Pencemaran Sumur Gali Yang Sudah Diisi