

TUGAS AKHIR
STUDI KONDISI SARANA DAN KUALITAS AIR
BERSIH DI KELURAHAN BATUPLAT
KOTA KUPANG



OLEH:
MODESTA ERLINA JIMUN
PO5303330220193

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

STUDI KONDISI SARANA DAN KULITAS AIR BERSIH DI KELURAH BATUPLAT KOTA KUPANG

TUGAS AKHIR

Tugas Akhir ini diajukan sebagai salah satu persyaratan telah melakukan
Penelitian

OLEH

**MODESTA ERLINA JIMUN
PO5303330220193**

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

HALAMAN PERSETUJUAN

STUDI KONDISI SARANA DAN KUALITAS AIR BERSIH DI KELURAHAN BATUPLAT KOTA KUPANG

Disusun oleh :

**MODESTA ERLINA JIMUN
NIM : PO5303330220193**

Tugas Akhir ini telah disetujui didepan tim peguji program
studi DIII Sanitasi Poltekkes Kemenkes Kupang
pada Tanggal 10 Juni 2025

Pembimbing



Enni Rosida Sinaga, ST., MPH
NIP. 197011271996032001

TUGAS AKHIR

**STUDI KONDISI SARANA DAN KUALITAS AIR BERSIH
DI KELURAHAN BATUPLAT KOTA KUPANG**

Di susun oleh:
Modesta Erlina Jimun

Telah dipertahankan di depan dewan penguji Tugas Akhir
Poltekkes Kemenkes Kupang Program Studi Sanitasi
pada tanggal 10 Juni 2025

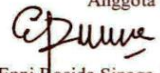
Pembimbing,


Enni Rosida Sinaga, ST., MPH
NIP. 19701127 199603 2 001

Dewan Penguji,


Johannis J.P Sadukh, ST., M.Sc
NIP. 19780515 200012 1 002

Anggota


Enni Rosida Sinaga, ST., MPH
NIP. 19701127 199603 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 Sili, SKM., M.Sc
NIP. 19761014 200003 1 001



BIODATA PENULIS

Nama : Modesta Erlina Jimun

Tanggal Lahir : Ndori, 14 April 2002

Jenis Kelamin : Perempuan

Alamat : Liliba Jln. Bumi II

Riwayat Pendidikan :

1. SD Inpres Golo Ruu Manggarai Tahun 2015

2. SMPK Sadar Runggu Manggarai Tahun 2018

3. SMA Negeri I Lelak Manggarai Tahun 2021

Riwayat Pekerjaan : -

Tugas Akhir ini saya persembahkan untuk

Kedua orang tua tercinta dan keluarga besar

Motto

*"Setetes keringat Orang Tua Yang Keluar, Ada Seribu Langkahku Untuk maju
Dari bapa mama, Untuk bapa mama"*

PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Modesta Erlina Jimun

Nim : PO5303330220193

Prodi : D-III Sanitasi

Judul : STUDI KONDISI SARANA DAN KUALITAS AIR BERSIH
DI KELURAHAN BATUPLAT KOTA KUPANG

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

Kupang, 10 Juni 2025

Yang membuat pernyataan



Modesta Erlina Jimun

ABSTRAK

STUDI KONDISI SARANA DAN KUALITAS AIR BERSIH DI KELURAHAN BATUPLAT KOTA KUPANG

Modesta Erlina Jimun, Enni Rosida Sinaga*)

Email: erlinjimun@gmail.com

*) Jurusan Kesehatan Lingkungan Poltekes Kemenkes Kupang

Xii+48 halaman : tabel, gambar, lampiran

Penyediaan air bersih dikelurahan Batuplat Kota kupang adalah air yang bersumber dari sumur bor guna dijadikan sebagai tempat untuk pengisian air tangki untuk kebutuhan air bersih bagi masyarakat. Kelurahan Batuplat RT 002, terdapat 35 KK, dan memiliki bak penampung air bersih. Namun Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kondisi sarana dari sumur bor maupun bak penampungan, kualitas fisik air bersih dan kandungan bakteri *Escherchia coli* pada sumur bor dan bak penampungan di Rt 002 Kelurahan Batuplat Kota Kupang.

Penelitian ini bersifat deskriptif dengan variabel kondisi sarana, kualitas fisik air, dan kandungan *Escherichie coli* pada 2 sumur bor dan 13 bak penampungan. Data dikumpulkan melalui observasi dan penilaian, dianalisis secara deskriptif.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kondisi sumur bor dengan tingkat amat tinggi 50%, tinggi 0%, sedang 50%, rendah 0%, sedangkan untuk kondisi sarana bak penampungan dengan tingkat amat tinggi 0%, tinggi 0%, sedang 38%, rendah 62%. Kualitas fisik air bersih kedua sarana (keruh, bau, rasa, warna) memenuhi syarat, kandungan bakteri *Escherchia coli* sumur bor 0% memenuhi syarat dan 100% tidak memenuhi syarat. Sedangkan untuk kandungan bakteri *Escherichia coli* di bak penampungan 38,46% memenuhi syarat dan 61,54% tidak memenuhi syarat.

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa kondisi sarana sumur bor dengan tingkat amat tinggi 50%, tinggi 0%, sedang 50%, rendah 0%. Sedangkan untuk kondisi sarana bak penampungan amat tinggi 0%, tinggi 0%, sedang 38%, rendah 62%. Untuk kualitas fisik air bersih sumur bor dan bak penampungan (keruh, bau, rasa, warna) 100% memenuhi syarat, kandungan bakteri *Escherichia coli* di sumur bor 0% memenuhi syarat dan 100% tidak memenuhi syarat sedangkan kandungan *Esecherichia coli* di bak penampungan 38,46% dan 61,54% tidak memenuhi syarat. Disarankan bagi pihak pemilik sumur bor maupun untuk pemilik bak penampungan agar lebih memperhatikan lagi tentang kebersihan sekitar sumur bor maupun bak penampungan, serta perlu dilakukan upaya perbaikan dan pemeliharaan terhadap kondisi reservoir seperti lantai sumur dan juga bak penampungan diplester dengan baik serta menyediakan penutup ke dua.

Kata kunci :Kondisi sarana, kualitas fisik, *Escherichia coli*

Kepustakaan : 15 buah (2002-2025)

ABSTRACT

STUDY OF THE CONDITION OF FACILITIES AND QUALITY OF CLEAN WATER IN BATUPLAT VILLAGE KUPANG CITY

Modesta Erlina Jimun, Enni Rosida Sinaga*)

Email: erlinjimun@gmail.com

*) Department of Environmental Health, Polytechnic of the Ministry of Health, Kupang

xii+48 pages: tables, pictures, appendices

The provision of clean water in Batuplat Village, Kupang City, is water sourced from drilled wells to be used as a place to fill tank water for clean water needs for the community. Batuplat RT 002 Village, there are 35 families, and has a clean water reservoir. However, this study aims to determine the condition of the facilities of the borewells and reservoirs, the physical quality of clean water and the content of *Escherchia coli* bacteria in the borewells and reservoirs in Rt 002 Batuplat Village, Kupang City.

This study is descriptive with variables of facility conditions, physical quality of water, and *Escherichie coli* content in 2 borewells and 13 reservoirs. Data were collected through observation and assessment, analyzed descriptively.

The results of the study showed that the condition of the drilled well was 50% high, 0% high, medium 50%, 0% low, while the condition of the reservoir facilities was 0%, 0% high, 38% medium, and 62% low. The quality of fisk of clean water of both facilities (cloudy, odor, taste, color) is qualified, the *Escherchia coli* bacteria content of drilled wells is 0% qualified and 100% unqualified. As for the content of *Escherichia coli* bacteria in the reservoir, 38.46% met the requirements and 61.54% did not meet the requirements.

Based on the results of the study, it can be concluded that the condition of the drilled well facilities is very high at 50%, high 0%, medium 50%, low 0%. Meanwhile, the condition of the reservoir facilities is very high 0%, high 0%, medium 38%, low 62%. For the physical quality of clean water of drilled wells and reservoirs (cloudy, smell, taste, color) 100% qualified, the *Escherichia coli* bacteria content in the drilled wells is 0% qualified and 100% unqualified while the content of *Esecherichia coli* in the reservoir is 38.46% and 61.54% not qualified. It is recommended for the owner of the drilled well and for the owner of the reservoir to pay more attention to the cleanliness around the drilled well and the reservoir, and it is necessary to make efforts to repair and maintain the condition of the reservoir such as the well floor and also the reservoir is well plastered and provides a second cover.

Keywords Facility condition, physical quality, *Escherichia coli*

Library: 15 (2002-2025)

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kepada Tuhan yang Maha Esa karena atas berkat dan penyertaan-NYA, Penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini berjudul **”Studi Kondisi Sarana Dan Kualitas Air Bersih di Kelurahan Batuplat Kota Kupang”**. Penulis juga mengucapkan limoah terima kasih kepada ibu Enni Rosida Sinaga, ST., MPH selaku pembimbing dan motivasi selama penyusun tugas akhir. Penulis juga menyadari bahwa semua ini tidak terlepas dari bantuan dari semua pihak oleh karena itu melalui kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Irfan, SKM, M. Kes selaku Direktur Politeknik Kemenkes Kupang yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk mengikuti dan menyelesaikan pendidikan D-III Sanitasi.
2. Bapak Oktofianus Sila, SKM., M. Sc selaku Ketua Program Studi Sanitasi Politeknik Kemenkes Kupang
3. Bapak Johanis Jusuf Pitreyadi Sadukh, ST, M. Sc selaku dosen penguji
4. Keluarga besar Lasang dan Rohak serta kedua orang tua yang selalu mendukung baik secara material maupun spiritual dalam menyelesaikan tugas akhir ini
5. Saudara/i Matius Safrilus Teor, Melin Setia, Geny wea, Defri Syukur yang selalu memberi dukungan dan doa sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.
6. Teman-teman seangkatan Yosi Amarang, Klaudius, Sintia, valentina ina kii, inggi daru dan kelas 3A yang telah membantu menyelesaikan tugas akhir
7. Semua pihak tidak disebutkan satu persatu yang telah memeberikan bantuan dan dukungan kepada penulis dalam menyelasikan Tugas Akhir ini.

Penulis juga menyadari bahwa dalam penulisan ini masih dari kekurangan, oleh karena itu semua kritik dan saran yang bersifat membangun dari Bapak/Ibu Dosen sangat dibutuhkan dalam menyempurnakan tugas akhir ini.

Kupang, Februari 2025

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN	Error! Bookmark not defined.
BIODATA PENULIS	iii
ABSTRAK.....	iv
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan masalah.....	3
C. Tujuan penelitian	3
D. Manfaat Penelitian.....	3
E. Ruang Lingkup Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
A. Pengertian Tentang Air Bersih	5
B. Persyaratan Air Bersih.....	5
C. Sumber Air Bersih	8
D. Jenis sarana air bersih.....	8
E. Sumur bor	10
F. Bak Penampung/Reservoir	11
G. Pola Pencemaran Mikroorganisme Dalam Air	13
H. Bakteriologis <i>Escherichia coli</i>	14
BAB III METODE PENELITIAN	16
A. Jenis penelitian	16
B. Kerangka konsep	16
C. Variabel Penelitian.....	17
D. Defenisi operasional.....	17
E. Populasi dan sampel	18

F. Metode pengumpulan Data	18
C. Pengumpulan Data.....	18
I. Pengolahan Data	24
J. Analisis Data.....	25
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	30
A. Hasil Penelitian	30
B. Pembahasan	37
BAB V PENUTUP	46
A. Kesimpulan	46
B. Saran	47
DAFTAR PUSTAKA	46

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Defenisi operasional penelitian	19
Tabel 2 Jumlah Penduduk Menurut Jenis Kelamin di Kelurahan Batuplat	31
Tabel 3 Jumlah penduduk Menurut Pekerjaan	32
Tabel 4 Hasil Inspeksi Kondisi Sarana Sumur Bor dikelurahan Batuplat Kota Kupang Tahun 2025	33
Tabel 5 Hasil inspeksi Kualitas Fisik Air Bersih Sumur Bor di Kelurahan Batuplat Kota Kupang Tahun 2025.....	34
Tabel 6 Hasil pemeriksaan kandungan bakteri <i>Escherichia coli</i> pada Air Bersih Sumur Bor di Kelurahan Batuplat Tahun 2025.....	34
Tabel 7 Hasil Inspeksi Kondisi Saran Bak Penampung Air Bersih di RT 002 Kelurahan Batuplat Kota Kupang Tahun 2025	35
Tabel 8 Hasil inspeksi kondisi fisik Air Bersih Bak Penampung di RT 002 Kelurahan Batuplat Kota Kupang Tahun 2025	36
Tabel 9 Hasil pemeriksaan kandungan bakteri <i>Escherichia coli</i> pada bak penampung di RT 002 Kelurahan Batuplat Kota Kupang	37

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Pola Pencemaran Mikroorganisme Dalam Air.....	14
Gambar 2. Kerangka Konsep Penelitian	18

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Surat pengambilan data awal
- Lampiran 2. Surat ijin penelitian
- Lampiran 3. Form inspeksi kesehatan lingkungan sumur bor
- Lampiran 4. Form inspeski kesehatan lingkungan bak penampungan
- Lampiran 5. Exel data mentah hasil survey kondisi sarana
- Lampiran 6. Permenkes No 02 Tahun 2023
- Lampiran 7. Surat hasil pemeriksaan Bakteri *Escherichia coli*
- Lampiran 8. Dokumentasi