

TUGAS AKHIR

STUDI TINGKAT RISIKO PENCEMARAN SUMUR GALI DI KELURAHAN OESAPA KECAMATAN KELAPA LIMA KOTA KUPANG TAHUN 2026



OLEH :

**TRI MERPATI EXCUADIA BELA
NIM : PO5303330220254**

**KEMENTERIAN KESEHAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES KUPANG
PROGRAM STUDI DIII SANITASI
TAHUN 2026**

**STUDI TINGKAT RISIKO PENCEMARAN SUMUR GALI
DI KELURAHAN OESAPA KECAMATAN KELAPA LIMA
KOTA KUPANG TAHUN 2026**

Tugas akhir ini di ajukan untuk memenuhi salah satu persyaratan untuk
memperoleh Ijazah Diploma III Sanitasi

OLEH:

**TRI MERPATI EXCUADIA BELA
NIM : PO5303330220254**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES KUPANG
PROGRAM STUDI DIII SANITASI
TAHUN 2026**

TUGAS AKHIR

STUDI TINGKAT RISIKO PENCEMARAN SUMUR GALI DI KELURAHAN OESAPA KECAMATAN KELAPA LIMA KOTA KUPANG TAHUN 2026

Disusun oleh:

Tri Merpati Excuadia Bela

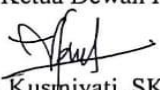
Telah dipertahankan di depan dewan penguji Tugas Akhir
Program Studi D III Sanitasi Poltekkes Kemenkes Kupang
pada tanggal 25 Juni 2026

Dewan Penguji,

Pembimbing,


Debora G. Suluh, ST., M.Kes
NIP. 19761219 200112 2 001

Ketua Dewan Penguji


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

Anggota Dewan Penguji


Debora G. Suluh, ST., M.Kes
NIP. 19761219 200112 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. 19751014 200003 1 001

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Karya Tulis Ilmiah ini adalah hasil karya penulis sendiri, dan semua sumber yang dikutip maupun dirujuk telah penulis nyatakan dengan benar.

Nama : Tri Merpati Excudadia Bela

NIM : PO5303330220254

Tanda Tangan :

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Tri Merpati Excudadia Bela', written in a cursive style.

Tanggal : 25 Juni 2026

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN
PUBLIKASI KARYA TULIS ILMIAH UNTUK
KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik Poltekkes Kemenkes Kupang, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Tri Merpati Excudadia Bela

NIM : PO5303330220254

Jurusan : Sanitasi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Poltekkes Kemenkes Kupang Hak Bebas Royalti Noneksklusif (Non-exclusive Royalty- Free Right) atas Karya Tulis Ilmiah saya yang berjudul: Studi Tingkat Risiko Pencemaran Sumur Gali di Kelurahan Oesapa Kecamatan Kelapa Lima Kota Kupang Tahun 2026

Dengan Hak Bebas Royalti Non eksklusif ini Poltekkes Kemenkes Kupang berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di: Kupang

Pada tanggal: 20 Juli 2026

Yang menyatakan


(Tri Merpati Excudadia Bela)

BIODATA PENULIS

Nama : Tri Merpati Excuadia Bela

Tempat Tanggal Lahir : Ndao, 29 Februari 2004

Jenis Kelamin : Perempuan

Alamat : Liliba, Jln Akl Gang Jalan Kiu Leu

Riwayat Pendidikan :

1. SD Negeri Oly Tahun 2016
2. SMP Negeri 1 Ndao Nuse Tahun 2019
3. SMA Kristen Arastamar Ndao Nuse 2022

Tugas Akhir ini saya persembahkan untuk :

“ Kedua orang tua tercinta Ayah Frans Bela dan Ibu Yosina Bela, serta saudara kandung , kekasih, dan anak Arabela, dan semua keluarga”

Motto

“Aku tahu, bahwa Engkau sanggup melakukan segala sesuatu dan tidak ada rencana-Mu yang gagal”

(Ayub 42:2)

ABSTRAK

STUDI TINGKAT RISIKO PENCEMARAN SUMUR GALI DI KELURAHAN OESAPA KECAMATAN KELAPA LIMA KOTA KUPANG TAHUN 2026

Tri Merpati Excudadia Bela, Debora G. Suluh*)

*) Program Studi DIII Sanitasi Poltekkes Kemenkes Kupang

Xii+46 Halaman : tabel, gambar, lampiran

Sumber air bersih yang di gunakan masyarakat oesapa adalah sumur gali, PDAM, sumur bor, bak air/tanki dan data yang di ambil yaitu sumur gali dengan jumlah sumur gali sebanyak 2.526 buah sumur yang di gunakan masyarakat sekitar untuk minum dan kegiatan rumah tangga lainnya. Sedangkan sumur gali yang sudah di lakukan pemantauan sebanyak 124 sumur gali. Di daerah kelurahan oesapa termaksud daerah yang cukup kumuh. Rumah di bangun dengan berdekatan dan tidak teratur letak sumur gali yang berdekatan dengan septick tank dan sumber pencemar lainnya sehingga mudah terkontaminasi oleh sumber pencear lainnya. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui tingkat risiko pencemaran sumur gali Kelurahan Oesapa Tahun 2026

Jenis penelitian deskriptif. Variabel penelitiannya, adalah jarak sumber pencemar dengan sumur gali, kondisi dinding sumur, keberadaan penutup sumur gali, bibir sumur, lantai sumur, sarana pembuangan air limbah, dan tingkat risiko pencemaran sumur gali. Populasi 2.526 sumu gali dan sampel 124 sumur gali, motode pengumpulan data menggunakan data sekunder. Analisa data hasil dari pengolahan kemudian disajikan dalam bentuk tabel dan di analisis secara deskriptif dengan membandingkan hasil penelitian dan kajian teori.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa jarak sumber pencemar dengan sumur gali didapatkan 76 (61%) memenuhi syarat dan 48 (39) tidak memenuhi syarat, kondisi dinding sumur gali 86 (69%) memenuhi syarat dan 38 (31%) tidak memenuhi syarat, keberadaan penutup sumur gali 47 (38%) memenuhi syarat dan 77 (62%) tidak memenuhi syarat, kondisi bibir sumur gali 104 (84%) memenuhi syarat dan 20 (16%) tidak memenuhi syarat, kondisi lantai sumur gali 93 (75%) memenuhi syarat dan 31 (25%) tidak memenuhi syarat, sarana pembuangan air limbah 59 (48%) memenuhi syarat dan 65 (52%) tidak memenuhi syarat, tingkat risiko 98 (79%) sumur gali dengan risiko amat tinggi, 24 (19%) risiko tinggi, 2 (2%) risiko sedang, dan 0 (0%) dengan risiko rendah.

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa sebagian besar sumur gali di Kelurahan Oesapa memiliki tingkat risiko yang sangat tinggi, pemukiman yang cukup kumuh, tata letak yang kurang teratur, serta posisi sumur gali yang berdekatan dengan septic tank dan sumber pencemar lainnya. Dan saran kepada masyarakat untuk membersihkan sekitar sumur gali agar tidak tercemar oleh sampah yang ada, dan tata letak yang kurang teratur harus memperbaiki sesuai standar kesehatan lingkungan, septic tank yang kedap air dan memiliki penutup agar aman bagi lingkungan dan kesehatan.

Kata kunci : Tingkat risiko, sumur gali, sumber pencemar

Kepustakaan : 12 buah (1995-2024)

ABSTRACT

A STUDY OF THE RISK LEVEL OF WELL POLLUTION IN OESAPA VILLAGE, KELAPA LIMA DISTRICT, KUPANG CITY, 2026

Tri Merpati Excudadia Bela, Debora G Suluh*)

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

Xii+46 Pages: tables, figures, attachments

The clean water sources utilized by the Oesapa community include dug wells, the municipal water supply (PDAM), boreholes, and water storage tanks; this study focuses specifically on dug wells, with a total of 2,526 wells used by local residents for drinking and other household activities. Of these, 124 dug wells were monitored. The Oesapa urban village is considered a relatively densely populated, low-income area characterized by haphazard housing layouts; dug wells are often situated close to septic tanks and other pollution sources, making them highly susceptible to contamination. The objective of this study is to determine the level of contamination risk for dug wells in Oesapa Urban Village.

This is a descriptive study. The research variables include the distance between pollution sources and the dug wells, the condition of the well walls, the presence of well covers, wellheads, well platforms, wastewater disposal facilities, and the level of contamination risk for the dug wells. The study covered a population of 2,526 dug wells with a sample size of 124; data collection relied on secondary data. The processed data are presented in tabular form and analyzed descriptively by comparing the research findings with theoretical concepts.

The processed data is presented in tabular form and analyzed descriptively by comparing the research findings with relevant theoretical frameworks. The study results indicate that regarding the distance between pollution sources and the dug wells, 76 (61%) met the requirements while 48 (39%) did not; for well wall conditions, 86 (69%) met the requirements and 38 (31%) did not; regarding the presence of well covers, 47 (38%) met the requirements and 77 (62%) did not; for well rim conditions, 104 (84%) met the requirements and 20 (16%) did not; for well platform conditions, 93 (75%) met the requirements and 31 (25%) did not; and regarding wastewater disposal facilities, 59 (48%) met the requirements while 65 (52%) did not. In terms of risk levels, 98 (79%) of the dug wells were classified as having very high risk, 24 (19%) high risk, 2 (2%) moderate risk, and 0 (0%) low risk.

The study concludes that the majority of dug wells in Oesapa Urban Village present a very high level of risk, associated with slum-like settlement conditions, disorganized layouts, and well locations in close proximity to septic tanks and other pollution sources. It is recommended that residents clean the areas surrounding the wells to prevent contamination from refuse and rectify layout issues in accordance with environmental health standards; furthermore, septic tanks should be watertight and fitted with covers to ensure safety for the environment and public health.

Keywords: Risk level, dug well, pollution source

References: 12 (1995–2024)

KATA PENGANTAR

Puji syukur Penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Kuasa, karena atas berkat dan rahmat-Nya Penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul **“ Studi Tingkat Risiko Pencemaran Sumur Gali Di Kelurahan Oesapa Kecamatan Kelapa Lima Kota Kupang Tahun 2026”**

Pada kesempatan ini Penulis dengan penuh kerendahan hati mengucapkan terima kasih kepada Ibu Debora G. Suluh, ST., M.Kes selaku Dosen pembimbing yang telah memberi bimbingan dan motivasi. Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan Tugas Akhir ini tidak terlepas dari bantuan semua pihak. Oleh sebab itu, pada kesempatan ini Penulis mengucapkan terima kasih kepada;

1. Ibu Maria Hilaria, SSI., S.Farm., Apt., M.Si. Selaku Direktur Politeknik Kesehatan Kemenkes Kupang
2. Bapak Oktofianus Sila, SKM., M.Sc. selaku Ketua Prodi Sanitasi Politeknik Kesehatan Kemenkes Kupang.
3. Ibu Dr Kusmiyati, SKM, MPH selaku Dosen Penguji yang telah membimbing dan memberikan saran yang bermanfaat sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan Tugas Akhir ini dengan baik
4. Bapak/Ibu Dosen Program Studi DIII-3 Sanitasi yang telah memberikn ilmu yang sangat bermanfaat bagi penulis.
5. Kedua orang tua tercinta Bapak Frans Bela, Ibu Yosina Bela yang sudah memberikan motifasi dan Doa bagi penulis sehingga Penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.
6. Kakak-adik, serta keluarga besar tercinta yang sudah mendukung penulis dalam

perkuliahan. Terima kasih sudah ikut serta dalam proses menempuh pendidikan selama ini, Terima Kasih atas semangat, Doa dan cinta yang selalu di berikan kepada penulis.

7. Partner tersayang yang tak kalah penting kehadirannya. Gery Yanto Kotta dan Arabela Ruberti terima kasih telah menjadi bagian dari jalan hidup penulis. Berkontribusi banyak dalam penulisan Tugas Akhir ini baik tenaga maupun waktu.

8. Semua teman-teman yang selalu membantu, mendukung dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.

Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini masih jauh dari kata kesempurnaan. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran dari dosen pembimbing bahkan semua pembaca untuk menyempurnakan proposal tugas akhir ini

Kupang, Juni 2026

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
BIODATA PENULIS	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar belakang	1
B. Rumusan masalah.....	4
C. Tujuan penelitian.....	4
D. Manfaat penelitian.....	5
E. Ruang lingkup	6
BAB II TINAJUAN PUSTAKA	7
A. Pengertian Air Bersih.....	7
B. Sumber Air Bersih.....	8
C. Penyediaan Air Bersih	10
D. Syarat Air Bersih.....	13
E. Pengertian Sumur Gali.....	15
F. Persyaratan Fasilitas Sumur Gali	15
G. Pencemaran Tanah Pada Sumur Gali.....	16
H. Dampak pencemaran air sumur gali	17
I. Dampak pencemaran air terhadap kesehatan	18
BAB III METODE PENELITIAN	18
A. Jenis Penelitian	18
B. Kerangka Konsep.....	18

C. Variabel Penelitian	19
D. Definisi Operasional	19
E. Populasi Dan Sampel	22
F. Metode Pengumpulan Data	22
G. Pengolahan Data.....	23
H. Analisa Data	24
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Gambaran umum Lokasi	25
B. Hasil.....	26
C. Pembahasan.....	31
BAB V PENUTUP	
A. Kesimpulan.....	38
B. Saran	39
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

	<i>Halaman</i>
Tabel 1 Definisi operasional	19
Tabel 2 Hasil inspeksi sumber pencemaran sumur gali di Kelurahan Oesapa Kecamatan Kelapa Lima Kota Kupang Tahun 2026	26
Tabel 3 Hasil inspeksi dinding sumur gali di Kelurahan Oesapa Kecamatan Kelapa Lima Kota Kupang Tahun 2026	27
Tabel 4 Hasil inspeksi penutup sumur gali di Kelurahan Oesapa Kecamatan Kelapa Lima Kota Kupang Tahun 2026	27
Tabel 5 Hasil inspeksi bibir sumur gali di Kelurahan Oesapa Kecamatan Kelapa Lima Kota Kupang Tahun 2026	28
Tabel 6 Hasil inspeksi lantai sumur gali di Kelurahan Oesapa Kecamatan Kelapa Lima Kota Kupang Tahun 2026	29
Tabel 7 Hasil inspeksi sarana SPAL di Kelurahan Oesapa Kecamatan Kelapa Lima Kota Kupang Tahun 2026	29
Tabel 8 Hasil inspeksi tingkat risiko pencemaran sumur gali Di Kelurahan Oesapa Kecamatan Kelapa Lima Kota Kupang Tahun 2026	30

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Pencemaran tanah pada sumur gali	17
Gambar 2. kerangka konsep	18

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran I. Surat izin penelitian dari Poltekkes Kemenkes Kupang
- Lampiran II. Surat keterangan melakukan penelitian
- Lampiran III. Surat keterangan selesai penelitian
- Lampiran IV. Formulir inspeksi sumur gali
- Lampiran V. Master tabel
- Lampiran VI. Dokumentasi
- Lampiran VII. Dokumentasi
- Lampiran VIII. Dokumentasi