

TUGAS AKHIR

TINGKAT RISIKO SARANA DAN KUALITAS AIR BERSIH
PADA RUMAH PENDERITA DIARE DI KELURAHAN
OESAO KABUPATEN KUPANG TAHUN 2026



OLEH
NESYA SYAFIRA ABDUL NASIR
PO5303330230145

KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES KUPANG
PROGRAM STUDI SANITASI
2026

**TINGKAT RISIKO SARANA DAN KUALITAS AIR BERSIH
PADA RUMAH PENDERITA DIARE DI KELURAHAN
OESAO KABUPATEN KUPANG TAHUN 2026**

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

Disusun oleh:

**NESYA SYAFIRA ABDUL NASIR
NIM: PO5303330230145**

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

TUGAS AKHIR

**TINGKAT RISIKO SARANA DAN KUALITAS AIR BERSIH
PADA RUMAH PENDERITA DIARE
DI KELUARAHAAN OESAO
TAHUN 2026**

Disusun oleh:
Nesya Syafira Abdul Nasir

Telah dipertahankan di depan dewan penguji Tugas Akhir
Poltekkes Kemenkes Kupang Program Studi Diploma III Sanitasi
pada tanggal 18 Mei 2026

Rembimbing,



Olga Mariana Dukabain, ST., M.Kes
NIP. 19780810 200012 2 002

Dewan Penguji,
Ketua



Dr. Ragu Harming Kristina, SKM., M.Kes
NIP. 19631027 198603 2 001

Anggota



Olga Mariana Dukabain, ST., M.Kes
NIP. 19780810 200012 2 002

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

Tugas akhir ini adalah hasil karya penulis sendiri, dan semua sumber yang dikutip maupun dirujuk telah penulis nyatakan dengan benar.

Nama : Nesya Syafira Abdul Nasir

NIM : PO5303330230145

Tanda Tangan :



Tanggal : 18 Mei 2026

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

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

Nama : Nesya Syafira Abdul Nasir

NIM : PO5303330230145

Program studi : D-III Sanitasi

Demi pengembangan pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Poltekkes Kemenkes Kupang Hak Bebas Royalti Noneksklusif (Non-exclusive Royalty-Free ilmu Right) atas Tugas Akhir saya yang berjudul : Tingkat Risiko Sarana Dan Kualitas Air Bersih Pada Rumah Penderita Diare Di Kelurahan Oesao Kabupaten Kupang Tahun 2026.

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). 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 : 23 Juni 2026

Yang menyatakan



(Nesya Syafira Abdul Nasir)

BIODATA PENULIS

Nama : Nesya Syafira Abdul Nasir
Tempat Tanggal Lahir : Dulolong, 05 Agustus 2005
Jenis Kelamin : Perempuan
Alamat : Liliba Jln Emaus Kupang-Nusa Tenggara Timur
Riwayat Pendidikan :
1. MIN 4 Alor 2017
2. MTS Negeri 1 Alor 2020
3. MAN 1 Alor 2023
Riwayat pekerjaan :-

Tugas Akhir ini saya persembahkan untuk

”Kedua orang tua tercinta Bapak Abdul Nasir Manumpa Dan Ibu Husnul Khotimah
Maudopong

Motto

فَإِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا إِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا

Karena sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan,
Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan

ABSTRAK

TINGKAT RISIKO SARANA DAN KUALITAS AIR BERSIH PADA RUMAH PENDERITA DIARE DI KELURAHAN OESAO KABUPATEN KUPANG TAHUN 2026

Nesya Syafira Abdul Nasir, Olga Mariana Dukabain*)

*)Program Studi DIII Sanitasi Poltekkes Kemenkes Kupang

xiii + 62 halaman : tabel, gambar, lampiran

Kelurahan Oesao merupakan salah satu wilayah di Kabupaten Kupang yang masih menghadapi tantangan dalam penyediaan air bersih yang memenuhi syarat kesehatan. di mana kualitas air bersih yang buruk dan pembuangan tinja yang tidak terkelola dengan baik diduga kuat menjadi penyebab utama kontaminasi pada sarana air milik warga. Berdasarkan data kasus diare Puskesmas Oesao, Kelurahan Oesao tahun 2025 (Januari-Agustus) sebanyak 59 kasus. Tujuan penelitian untuk mengetahui jenis sarana, kondisi fisik dan tingkat risiko, kualitas fisik serta bakteriologis air pada rumah penderita diare di Kelurahan Oesao Kabupaten Kupang.

Jenis penelitian ini adalah deskriptif, variabel dalam penelitian ini adalah jenis sarana, kondisi fisik dan tingkat risiko, serta kualitas fisik dan bakteriologis air. dengan populasi sebanyak 59 rumah penderita diare, dimana sampel yang diambil sebanyak 45 penderita berdasarkan data resmi Puskesmas. Metode pengumpulan data yaitu data primer dan sekunder, dan analisis data menggunakan presentase dan perbandingan berdasarkan Permenkes No 02 Tahun 2023.

Hasil penelitian menunjukkan jenis sarana yang digunakan adalah sumur bor pompa (60%), air tangki (36%), dan sumur gali (4%). Kondisi fisik sarana sumur gali memiliki risiko tinggi pencemaran sebesar 4%. Kualitas fisik air menunjukkan 100% tidak berbau dan tidak berwarna, namun terdapat sampel yang keruh (2%) dan berasa (5%). hasil pemeriksaan bakteriologis menunjukkan 100% sampel air (sumur bor, sumur gali, dan air tangki) tidak memenuhi syarat (TMS) karena mengandung bakteri *E. coli* dengan kisaran (2,4 - 3,17 CFU/100 ml), melebihi standar Permenkes No. 2 Tahun 2023 (0 CFU/100 ml).

Kesimpulannya, kualitas air bersih di rumah penderita diare Kelurahan Oesao belum memenuhi syarat kesehatan secara bakteriologis. Disarankan kepada masyarakat untuk melakukan perbaikan fisik sarana, menjaga kebersihan lingkungan sekitar sumber air, dan melakukan desinfeksi rutin seperti klorinasi untuk mencegah risiko penularan penyakit diare.

Kata kunci : Sarana Air Bersih, Kualitas Air, Diare, *Escherichia coli*

Referensi : 17 (2017-2025)

ABSTRACT

RISK LEVEL OF FACILITIES AND QUALITY OF CLEAN WATER IN THE HOUSES OF DIARRHEA SUFFERERS IN OESAO VILLAGE, KUPANG REGENCY IN 2026

Nesya Syafira Abdul Nasir, Olga Mariana Dukabain)*

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

xiii + 62 pages: tables, figures, appendices

Oesao Village is one of the areas in Kupang Regency that still faces challenges in providing clean water that meets health requirements. Poor water quality and improperly managed excreta disposal are strongly suspected to be the primary causes of contamination in residents' water facilities. Based on diarrhea case data from the Oesao Community Health Center (Puskesmas), there were 59 cases recorded in Oesao Village from January to August 2025. This study aimed to determine the types of facilities, physical conditions and risk levels, as well as the physical and bacteriological quality of water at the houses of diarrhea patients in Oesao Village, Kupang Regency.

"This was a descriptive study. The variables included the types of facilities, physical conditions and risk levels, as well as the physical and bacteriological quality of water. The population consisted of 59 houses of diarrhea patients, with a sample of 45 patients selected based on official Community Health Center (Puskesmas) data. Data collection methods involved primary and secondary data. Data analysis used percentages and comparative analysis based on the Ministry of Health Regulation (Permenkes) No. 02 of 2023 regarding Environmental Health.

The results showed that the types of facilities used were pumped boreholes (60%), tank water (36%), and dug wells (4%). The physical condition of the dug wells showed a high contamination risk of 4%. The physical quality of the water was 100% odorless and colorless; however, some samples were turbid (2%) and had a distinct taste (5%). Bacteriological examination results revealed that 100% of the water samples (boreholes, dug wells, and tank water) did not meet the requirements (TMS) because they contained *E. coli* bacteria ranging from 2.4 to 3.17 CFU/100 ml, exceeding the standards of Ministry of Health Regulation (Permenkes) No. 2 of 2023 (0 CFU/100 ml).

In conclusion, the quality of clean water in the houses of diarrhea patients in Oesao Village does not meet health requirements bacteriologically. It is recommended that the community improve the physical condition of their facilities, maintain environmental cleanliness around water sources, and conduct routine disinfection, such as chlorination, to prevent the risk of diarrhea transmission.

Keywords: Clean Water Facilities, Water Quality, Diarrhea, *Escherichia coli*.

References: 17 (2017-2025)

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, karena atas Rahmat dan Karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul “TINGKAT RISIKO SARANA DAN KUALITAS AIR BERSIH PADA RUMAH PENDERITA DIARE DI KELURAHAN OESAO TAHUN 2026”.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan Tugas Akhir ini banyak yang memberikan dukungan dan motivasi untuk itu secara khusus penulis mengucapkan terima kasih kepada Ibu Olga Mariana Dukabain, ST.,M.Kes selaku dosen pembimbing yang selalu memberikan materi dan arahan selama menyusun dan menyelesaikan Tugas Akhir ini. Pada kesempatan ini juga penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Maria Hilaria, SSi., S.Farm., M.Si selaku Direktur Poltekkes Kemenkes Kupang
2. Bapak Oktofianus Sila, SKM.,M.Sc selaku Ketua Program Studi Sanitasi Poltekkes Kemenkes Kupang
3. Ibu Olga Mariana Dukabain, ST.,M.Kes selaku dosen Pembimbing Akademik yang dengan sabar dan rendah hati membimbing penulis selama mengikuti masa perkuliahan di Poltekkes Kemenkes Kupang
4. Ibu Dr. Ragu H. Kristina, SKM. M. Kes selaku Dosen penguji yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan arahan dalam penulisan Tugas Akhir ini
5. Bapak/Ibu Dosen maupun Staf Program Studi Sanitasi Poltekkes Kemenkes Kupang.
6. Kedua orang tua penulis, Bapak Abdul Nasir Manumpa dan Ibu Husnul Khotimah Maudopong yang selalu memberikan kasih sayang, doa, nasehat, serta atas kesabarannya luar biasa dalam setiap langkah hidup penulis, dan merupakan anugerah terbesar dalam hidup penulis. penulis berharap dapat menjadi anak yang dibanggakan
7. Kaka dan adik penulis Egha Zakia Abdul Nasir, Nurul Fauzia manumpa, dan Zunairah Afrah Manumpa, terima kasih telah hadir di dunia menjadi saudara penulis serta atas doa dan segala dukungan.

Penulis menyadari bahwa laporan Tugas Akhir ini masih kurang dalam penulisan maupun isinya sehingga kritik dan saran yang bersifat membangun dan bermanfaat sangat penulis harapkan dalam menyelesaikan laporan Tugas Akhir ini. Akhir kata penulis berharap semoga laporan Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Kupang, 18 Mei 2026

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN	
HALAMAN PENGESAHAN.....	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 Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
A. Pengertian Air Bersih	7
B. Sumber Air Bersih	7
C. Sarana Air Bersih.....	9
D. Syarat Air Bersih	16
E. Pola Pencemaran Tanah.....	19
F. Pengertian Diare	20
BAB III METODE PENELITIAN.....	25
A. Jenis Dan Rancangan Penelitian.....	25
B. Kerangka Konsep Penelitian	25
C. Variabel Penelitian.....	25
D. Definisi Operasional Variabel Penelitian.....	26
E. Populasi Dan Sampel.....	27

F. Metode Pengumpulan Data	27
G. Pengolahan Data.....	35
H. Analisa Data	36
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	37
A. Gambaran Umum Lokas	37
B. Gambaran Umum Responden	38
C. Hasil	40
D. Pembahasan	47
BAB V PENUTUP.....	62
A. Kesimpulan	62
B. Saran.....	63
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Definisi operasional.....	25
Tabel 2. Distribusi penderita menurut jenis kelamin	37
Tabel 3. Distribusi penderita menurut umur	37
Tabel 4. Distribusi penderita menurut jenis pekerjaan.....	38
Tabel 5. Jenis sarana air bersih.....	39
Tabel 6. Tingkat risiko fisik sarana air bersih	39
Table 7. Risiko pencemaran sumur bor pompa.....	40
Table 8. Risiko pencemaran air sumur gali timba	41
Table 9. Risiko pencemaran air tangga	42
Table 10. Kualitas fisik air bersih	43
Table 11. Kualitas fisik air berdasarkan jenis sarana	43
Tabel 12. Pemeriksaan bakteri <i>Escherichia coli</i>	44
Tabel 13. Hasil pemeriksaan bakteri <i>Escherichia coli</i>	45

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Konstruksi sumur gali	9
Gambar 2. Konstruksi sumur pompa tangan	10
Gambar 3. Perlindungan mata air.....	12
Gambar 4. Konstruksi sumur bor	13
Gambar 5. Skema pencemaran tanah	17
Gambar 6. Pola pencemaran air tanah bakteri dan kimia	18
Gambar 6 Kerangka konsep	24

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran I : Surat Ijin Pengambilan Data Awal
- Lampiran II : Surat Pengambilan Data dari Dinas Kesehatan Data Awal
- Lampiran III : Surat Ijin Penelitian
- Lampiran IV : Surat Ijin Penelitian Satu Pintu NTT
- Lampiran V : Surat Ijin Penelitian Satu Pintu Kabupaten Kupang
- Lampiran VI : Surat Ijin Penelitian Kecamatan Kupang
- Lampiran VII : Surat Selesai Penelitian Laboratorium
- Lampiran VII : Hasil Laboratorium
- Lampiran IX : Dokumentasi Penelitian
- Lampiran X : Master Tabel
- Lampiran XI : Lembar Konsul Tugas Akhir
- Lampiran XII : Surat Keterangan Hasil Cek Plagiat