

TUGAS AKHIR

**KONDISI FISIK DAN TINGKAT RISIKO SARANA
AIR BERSIH SUMUR GALI DI DESA OESAO
KABUPATEN KUPANG**



OLEH:

**IRNO SEPRISON DEAN BISSILISIN
PO.5303330220279**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES KUPANG
PROGRAM STUDI DIII SANITASI
2025**

**KONDISI FISIK DAN TINGKAT RISIKO SARANA
AIR BERSIH SUMUR GALI DI DESA OESAO
KABUPATEN KUPANG**

Tugas Akhir ini diajukan sebagai salah satu persyaratan
untuk Memperoleh Ijazah Diploma III Sanitasi

OLEH:

**IRNO SEPRISON DEAN BISSILISIN
PO.5303330220279**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES KUPANG
PROGRAM STUDI DIII SANITASI
2025**

TUGAS AKHIR

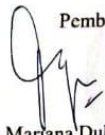
**KONDISI FISIK DAN TINGKAT RISIKO SARANA AIR BERSIH
SUMUR GALI DI DESA OESAO KABUPATEN KUPANG**

Di susun oleh:

Irno Seprison Dean Bissilisin

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

Pembimbing,

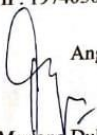

Olga Mariana Dukabain, ST., M.Kes
NIP. 19780810 200012 2 002

Dewan Penguji,

Ketua


Karolus Ngambut, SKM., M.Kes
NIP. 19740501 200003 1 001

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



Kementerian Kesehatan
Poltekkes Kupang

Jalan Piet A. Tallo, Lila, Oebobo,
Kupang, Nusa Tenggara Timur 85111

PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Irno Seprison Dean Bissilisin
Nim : PO5303330220279
Prodi : D-III Sanitasi
Judul : Kondisi Fisik dan Tingkat Risiko Saran Air Bersih Sumur Gali di
Desa Oesao Kabupaten 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, 23 Juli 2025

Yang membuat pernyataan

Irno Seprison Dean Bissilisin

BIODATA PENULIS

Nama : Irno Seprison Dean Bissilisin
Tempat Tanggal Lahir : Uitiuh Tuan, 07 September 2002
Jenis Kelamin : Laki-Laki
Alamat : Uitiuh Tuan

Riwayat Pendidikan:

1. SD GMT Oetefu Besar 2016
2. SMP Negeri 1 Semau Selatan 2019
3. SMA Negeri 1 Semau Selatan 2022

Tugas Akhir ini saya mempersembahkan untuk:

“orang tua, keluarga tercinta dan teman-teman semua terlebih khusus teman-teman angkatan 28 yang sudah mendukung dan mendoakan saya bisa menyelesaikan tugas akhir ini”

Motto

“Jangan pernah menyerah pada mimpi, karena setiap langkah adalah proses menuju kesuksesan, atau jadikan kegagalan sebagai pelajaran, bukan alasan untuk berhenti”

ABSTRAK

KONDISI FISIK DAN TINGKAT RISIKO SARANA AIR BERSIH SUMUR GALI DI DESA OESAO KABUPATEN KUPANG TAHUN 2025

Irno Seprison Dean Bissilisin, Olga Mariana Dukabain*)

*) Program studi DIII Sanitasi poltekkes kemenkes kupang

xii +36 halaman, tabel, gambar, lampiran

Berdasarkan pengamatan awal kondisi Sumur Gali yang ada Di Desa Oesao belum ditangani dengan baik, karena masih terdapat sumur gali yang tidak memiliki bibir sumur < 80 cm, terdapat lantai sumur gali yang retak, jarak dinding < 3 m ke dalam, masih terdapat sumber pencemaran lain dengan radius < 10 m, terdapat IPAL yang tersumbat atau tidak lancar, masih terdapat alat timbah yang terletak dilantai sehingga dapat menyebabkan penularan penyakit seperti Diare, yang sering terjadi setiap tahun di Desa Oesao. Penyakit diare ini diakibatkan karena sarana penyediaan air bersih yang ada disekitar tidak memenuhi syarat. Tujuan penelitian adalah Untuk mengetahui kondisi fisik dan tingkat risiko sarana air bersih sumur gali.

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mendapatkan suatu gambaran tentang kondisi fisik sarana air bersih sumur gali, variabel yang diteliti dalam penelitian ini adalah kondisi fisik sumur gali, dan tingkat risiko sarana sumur gali, populasi sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebanyak 45 sarana sumur gali, Untuk menganalisis data hasil penelitian ini diuraikan secara deskriptif.

Kondisi fisik sarana air bersih sumur gali dengan item pertanyaan yaitu retakan pada lantai beton di sekeliling sumur yang menyebabkan air mengalir ke dalam sumur (64%), bibir sumur < 80 cm, dan tidak retak dengan presentase (60%), sumur membutuhkan pagar pelindung (60%), sumber pencemaran lain (kotoran hewah, sampah, dsb) dalam jarak radius < 10 m dari sumur (56%), tingkat risiko sarana air bersih sumur gali terdapat kategori amat tinggi berjumlah 3 sumur gali (7%), risiko tinggi 5 sumur gali (11%), risiko sedang 33 sumur gali (77%).

Berdasarkan hasil penelitian kondisi fisik dan tingkat risiko di Desa Oesao kecamatan kupang timur kabupaten kupang, maka dapat disimpulkan bahwa (64%) tidak memenuhi syarat, 77% dengan resiko sedang. Memperbaiki konstruksi sumur gali di Desa Oesao dengan memperbaiki retakan, meninggikan bibir sumur minimal 80 cm, memplester dinding dan lantai sumur hingga kedalaman 3 meter, serta memasang pagar pelindung, dan lingkungan sekitar sumur perlu ditata dengan menjaga jarak aman minimal 10–11 meter dari septic tank, SPAL, dan sumber pencemar lain seperti sampah dan kotoran hewan.

Kata kunci: sumur gali, kondisi fisik, tingkat risiko, air bersih.

Keputusan : 22 buah (2004-2024)

ABSTRACT

PHYSICAL CONDITION AND RISK LEVEL OF DUG WELL CLEAN WATER FACILITIES IN OESAO VILLAGE, KUPANG REGENCY IN 2025

Irno Seprison Dean Bissilisin, Olga Mariana Dukabain*)

*) DIII Sanitation polytechnic study program of the Ministry of Health Kupang

xii +36 pages, table, picture, appendix

Based on initial observations, the condition of the Dug Well in Oesao Village has not been handled properly, because there are still dug wells that do not have a well lip of < 80 cm, there is a cracked dug well floor, the wall distance < 3 m inward, there are still other sources of pollution with a radius of < 10 m, there are clogged WWTP or lancer blasts, There are still trap tools located on the floor so that it can cause the transmission of diseases such as diarrhea, which often occurs every year in Oesao Village. This diarrheal disease is caused because the facilities for providing clean water around do not meet the requirements. The purpose of the study is to determine the physical condition and risk level of dug well clean water facilities.

The type of research used in this study is descriptive. This study was conducted with the aim of getting an overview of the physical condition of the clean water facilities of the dug well, the variables studied in this study are the physical condition of the dug well, and the level of risk of the dug well facilities, the sample population used in this study is as many as 45 dug well facilities, To analyze the data the results of this study are described descriptively.

The physical condition of the clean water facilities of the dug well with the question item is cracks in the concrete floor around the well that cause water to flow into the well (64%), the well lip <80 cm, and not cracked with the percentage (60%), the well requires a protective fence (60%), other sources of pollution (animal manure, garbage, etc.) within a radius of <10 m from the well (56%), The risk level of clean water facilities of dug wells is in a very high category amounting to 3 dug wells (7%), high risk 5 dug wells (11%), medium risk 33 dug wells (77%).

Based on the results of the research on physical condition and risk level in Oesao Village, East Kupang District, Kupang Regency, it can be concluded that (64%) do not meet the requirements, 77% have moderate risk. Repair the construction of the dug well in Oesao Village by repairing cracks, raising the well lip by at least 80 cm, plastering the walls and floor of the well to a depth of 3 meters, and installing protective fences, and the environment around the well needs to be arranged by maintaining a safe distance of at least 10-11 meters from septic tanks, SPAL, and other sources of pollutants such as garbage and animal waste.

Keywords: dug wells, physical conditions, risk level, clean water.

Literature : 23 pieces (2004-2024)

KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur Penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa kerana atas berkat dan rahmat-Nyalah, Penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul **“Kondisi Fisik dan Tingkat Risiko Sarana Air Bersih Sumur Gali Di Desa Oesao Kabupaten Kupang”** dengan baik dan tepat pada waktunya.

Penulis menyadari bahwa dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini tidak terlepas dari bantuan serta bimbingan dari berbagai pihak baik secara langsung maupun secara tidak langsung. Oleh karena itu penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Ibu Olga Mariana Dukabain, ST.,M.Kes selaku Dosen Pembimbing yang dengan penuh kesabaran dan ketelitian serta dengan segala totalitas menyumbang ide-idenya dengan mengkoreksi, merevisi serta melengkapi dalam menyelesaikan penyusunan tugas akhir ini. Ucapan terima kasih sebesar-besarnya juga kepada Bapak Karolus Ngambut, SKM,M. Kes selaku penguji yang telah meluangkan waktu untuk menguji dan memberikan masukan demi penyempurnaan tugas akhir. Penulis juga mengucapkan limpah terimakasih sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Irfan, SKM., M.Kes selaku Direktrur Politeknik Kesehatan Kementrian Kesehatan Kupang.
2. Bapak Oktofianus Sila, SKM., M.Sc selaku Ketua Program Studi Sanitasi politeknik Kesehatan Kementrian Kesehatan Kupang.
3. Ibu Dr. Kusmiyati, SKM.,MPH selaku dosen Pembimbing Akademik.
4. Para Dosen Jurusan Sanitasi Politeknik Kesehatan Kementrian Kesehatan Kupang.
5. Kepada Puskesmas Oesao Kabupaten Kupang yang telah mengijinkan Penulis untuk melakukan pengumpulan data dalam memenuhi proses penyusunan Tugas Akhir ini

Penulis menyadari bahwa penulisan tugas akhir ini terdapat banyak kekurangan baik dalam penulisan maupun isi tugas akhir, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari pembaca yang dapat digunakan sebagai acuan untuk perbaikan tugas akhir kedepannya. Akhir kata, semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Kupang, Juli 2025

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
BIODATA PENULIS.....	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar belakang.....	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan	4
D. Manfaat	5
E. Ruang Lingkup.....	5
BAB II TINJAUAN TEORI	
A. Pengertian Air Bersih.....	7
B. Sumber-sumber Air Bersih	7
C. Jenis –Jenis Sarana Air Bersih	8
1. Penampungan Air Hujan.....	8
2. Perlindungan Mata Air.....	9
3. Perpipaan.....	9
4. Reservoir	10
5. Jaringan distribusi	10
6. Sumur Gali	11
7. Sumur Pompa Tangan.....	12
8. Syarat-syarat Sumur Gali	14
9. Pola Pencemaran Air Tanah.....	16

D. Pemanfaatan Air Bersih	17
E. Syarat-syarat Air Bersih.....	18
F. Pengaruh Air Bagi Kesehatan	18

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian.....	21
B. Kerangka Konsep	21
C. Variabel Penelitian.....	21
D. Definisi Operasional	22
E. Populasi dan Sampel	23
F. Metode Pengumpulan Data.....	24
G. Tahapan Pengumpulan Data	25
H. Pengolahan Data	26
I. Analisa Data	26

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran Umum Lokasi	27
B. Gambaran Umum Responden	27
C. Hasil	29
D. Pembahasan	31

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan	37
B. Saran	38

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 1.	Definisi Operasional Penelitian	22
Tabel 2.	Karakteristik Responden Berdasarkan Pendidikan di Desa Oesao Kecamatan Kupang Timur Kabupaten Kupang Tahun 2025	28
Tabel 3.	Karakteristik Responden Berdasarkan Pekerjaan di Desa Oesao Kecamatan Kupang Timur Kabupaten Kupang Tahun 2025	28
Tabel 4.	Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin di Desa Oesao Kecamatan Kupang Timur Kabupaten Kupang Tahun 2025	28
Tabel 5.	Karakteristik Responden Berdasarkan Umur Di Desa Oesao Kecamatan Kupang Timur Kabupaten Kupang Tahun 2025	29
Tabel 6.	Karakteristik Responden Yang Pernah Mengalami Sakit Diare Di Desa Oesao Kecamatan Kupang Timur Kabupaten Kupang Tahun 2025	29
Tabel 7.	Kondisi fisik Sarana Air Bersih Sumur Gali Di Desa Oesao Kecamatan Kupang Timur Kabupaten Kupang Tahun 2025	30
Tabel 8.	Tingkat Risiko Sarana Air Bersih Sumur Gali Di Desa Oesao Kecamatan Kupang Timur Kabupaten Kupang Tahun 2025	31

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 1. Sumur Gali	12
Gambar 2. Sumur Pompa Tangan	14
Gambar 3. Pola Pencemaran Air Tanah (Soeparman, 2002)	17
Gambar 4. Kerangka Konsep Penelitian	21

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1: Surat Ijin Penelitian

Lampiran 2: Formulir Inspeksi Sumur Gali

Lampiran 3: Formulir Penyakit Diare

Lampiran 4: Master Tabel Hasil Penelitian Inspeksi Sumur Gali Di Desa

Oesao Kecamatan Kupang Timur Kabupaten Kupang

Lampiran 5: Surat Ijin Selesai Penelitian

Lampiran 6: Dokumentasi