

TUGAS AKHIR

**STUDI FAKTOR RISIKO DAN KUALITAS AIR BERSI PADA
RESERVOIR DI PT PELINDO KUPANG TAHUN 2025**



OLEH
LILIS ELEN MANAFE SIKU
PO 5303330220284

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

TUGAS AKHIR

STUDI FAKTOR RISIKO DAN KUALITAS AIR BERSIH PADA RESERVOIR DI PT PELINDO KUPANG TAHUN 2025

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

OLEH
LILIS ELEN MANAFE SIKU
PO5303330220284

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

TUGAS AKHIR

STUDI FAKTOR RISIKO DAN KUALITAS AIR BERSIH PADA RESERVOIR DI PT PELINDO KUPANG TAHUN 2025

Di susun oleh:

Lilis Elen Manafe Siku

Telah dipertahankan di depan dewan penguji Tugas Akhir
Poltekkes Kemenkes Kupang Program Studi Sanitasi
pada tanggal 09 Juli 2025

Pembimbing,


Erika Manu Resi, SKM., M.Si
NIP. 19800320 200212 2 001

Dewan Penguji,
Ketua


Ferry W. F. Wamsir, ST., M.Kes
NIP. 19790217 200012 1 006

Anggota


Erika Manu Resi, SKM., M.Si
NIP. 19800320 200212 2 001

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



PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Lilis Elen Manafe Siku

Nim : PO5303330220284

Prodi : D-III Sanitasi

Judul : STUDI FAKTOR RISIKO DAN KUALITAS AIR BERSIH PADA
RESERVOIR DI PT PELINDO KUPANG TAHUN 2025

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, 17 juli 2025

Yang membuat pernyataan



Lilis Elen Manafe Siku

BIODATA PENULIS

Nama : Lilis Elen Manafe Siku

Tanggal Lahir : Asuulun, 04 Mei 2000

Jenis Kelamin : Perempuan

Alamat : Jln. Kiu Leu, Liliba

Riwayat Pendidikan :

1. SD inpres Asuulun Atambua Selatan Tahun 2014
2. SMP Negeri 2 Atambua Tahun 2017
3. SMK Kesehatan Yayasan Cartintes Atambua Tahun 2020

Riwayat Pekerjaan : -

Tugas akhir ini saya persembahkan untuk :

“Kedua orang tua tercinta”

MOTTO

“Selama kamu berjalan bersama Tuhan usahamu tidak akan sia-sia”
(1 Korintus 15 : 18)

ABSTRAK

STUDI FAKTOR RISIKO DAN KUALITAS AIR BERSIH PADA RESERVOIR DI PT PELINDO KUPANG TAHUN 2025

Lilis Elen Manafe Siku, Erika Maria Resi *)

*) Program Studi Sanitasi Poltekkes Kemenkes Kupang

xii+49 halaman : tabel, gambar, lampiran

Air adalah kebutuhan dasar yang sangat vital bagi kehidupan manusia dan makhluk hidup lainnya. Air digunakan untuk berbagai keperluan, mulai dari konsumsi rumah tangga, pertanian, hingga industri. Reservoir air bersih adalah salah satu sarana yang digunakan dalam situasi darurat atau ketika pasokan air dari sumber utama terbatas. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui faktor resiko dan kualitas air bersih pada reservoir di PT Pelindo Kupang Tahun 2025.

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan rancangan penelitian menggunakan pendekatan survei. Variabel dalam penelitian adalah faktor resiko reservoir, Kualitas Fisik Air (Bau, Warna, Rasa), Kualitas Bakteriologis (*E.coli*). pengumpulan data menggunakan formulir. Data yang diperoleh dianalisa secara deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa reservoir air bersih inspeksi faktor resiko menunjukkan bahwa terdapat 1 reservoir dengan kategori sedang (28,57%), 3 reservoir dengan kategori rendah (7,14%) dan 2 pipa outlet dengan kategori sedang (10%).

Kualitas fisik air (bau, warna, rasa) menunjukkan bahwa terdapat 3 reservoir memenuhi syarat, 1 reservoir tidak memenuhi syarat dan 2 pipa outlet memenuhi syarat. Kualitas bakteriologis (bakteri *E. coli*) menunjukkan bahwa 5 sampel negatif *E. coli* dan 1 sampel positif *E. coli* yaitu pada sampel 4. Dari Hasil Reservoir Dapat disimpulkan bahwa terdapat 1 reservoir dengan kategori sedang (28,57%), 3 reservoir dengan kategori rendah (7,14%) dan 2 pipa outlet dengan kategori sedang (10%). Kualitas fisik air Adalah terdapat 3 reservoir memenuhi syarat, 1 reservoir tidak memenuhi syarat dan 2 pipa outlet memenuhi syarat. Kualitas bakteriologis (bakteri *E. Coli*) 5 sampel negatif *E. coli* dan 1 sampel positif *E. coli* yaitu pada sampel 4.

Disarankan Perlu dilakukan evaluasi rutin terhadap kondisi sanitasi dan kualitas air secara berkala, termasuk penjadwalan pengurasan reservoir yang lebih teratur serta peningkatan pengawasan terhadap potensi kontaminasi mikrobiologis.

Kata kunci : Faktor Resiko, Kualitas Air Bersih
Kepustakaan : 22 Kepustakaan (2000-2024)

ABSTRACT

STUDY OF RISK FACTORS AND CLEAN WATER QUALITY IN RESERVOIRS AT PT PELINDO KUPANG IN 2025

Lilis Elen Manafe Siku, Erika Maria Resi *)

*) Sanitation Study Program of the Ministry of Health of the Ministry of Health of Kupang

xii+49 pages : tables, figures, appendices

Water is a very vital basic need for human life and other living things. Water is used for various purposes, ranging from household consumption, agriculture, to industry. A clean water reservoir is one of the means used in emergency situations or when the water supply from the main source is limited. The purpose of this study is to determine the risk factors and quality of clean water in reservoirs at PT Pelindo Kupang in 2025.

This research is a descriptive research with a research design using a survey approach. The variables in the study were reservoir risk factors, Physical Quality of Water (Smell, Color, Taste), Bacteriological Quality (*E. coli*). Data collection using a form. The data obtained was analyzed descriptively. The results of the study showed that the clean water reservoir inspected the risk factor showed that there were 1 reservoir in the medium category (28.57%), 3 reservoirs in the low category (7.14%) and 2 outlet pipes in the medium category (10%). The physical quality of the water (smell, color, taste) showed that there were 3 qualified reservoirs, 1 reservoir not qualified and 2 outlet pipes were eligible. Bacteriological quality (*E. coli* bacteria) showed that 5 *E. coli* negative samples and 1 *E. coli* positive sample were in sample 4. 3 It can be concluded that the results of the study of clean water reservoirs with risk factor inspection showed that there were 1 reservoir with the medium category (28.57%), 3 reservoirs with the low category (7.14%) and 2 outlet pipes with the medium category (10%).

The physical quality of the water (smell, color, taste) showed that there were 3 qualified reservoirs, 1 reservoir not qualified and 2 outlet pipes were eligible. Bacteriological quality (*E. coli* bacteria) showed that 5 *E. coli* negative samples and 1 *E. coli* positive sample were in sample 4.

It is recommended that regular evaluations of sanitation conditions and water quality be carried out on a regular basis, including scheduling more regular reservoir drains and increased monitoring of potential microbiological contamination.

Keywords: Risk Factors, Clean Water Quality
Literature : 22 Literature (2000-2024)

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat rahmat-Nya. Penulis dapat menyelesaikan dengan baik Tugas Akhir dengan judul “**Studi Faktor Risiko Dan Kualitas Air Bersih Pada Reservoir Di PT Pelindo Kupang Tahun 2025** “

Tugas Akhir ini disusun sebagai salah satu dari beberapa syarat menyelesaikan Pendidikan di Program Studi D-III Sanitasi Poltekkes Kemenkes Kupang. Tugas Akhir juga merupakan wadah bagi penulis dalam menambah pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh selama pendidikan. Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan limpah terima kasih terutama kepada Ibu Erika Maria Resi, SKM., M.Si selaku Pembimbing yang selalu setia dan sabar membimbing penulis menyusun Tugas Akhir. Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada pihak-pihak lain yang turut berkontribusi dalam penyusunan Tugas Akhir ini:

1. Bapak Irfan, S.KM., M.Kes. selaku Direktur Politeknik Kesehatan Kemenkes Kupang.
2. Bapak Oktofianus Sila, SKM., M.Sc. selaku Ketua Program Studi DIII Sanitasi Poltekkes Kemenkes Kupang.

3. Bapak Albertus Ata Maran, SKM., M.Kes. sebagai Pembimbing Akademik selama penulis menempuh Pendidikan di Program Studi DIII Sanitasi Poltekkes Kemenkes Kupang.
4. Bapak Ferry Wiliam Frangky Waangsir, ST.,M.kes. selaku dosen penguji yang telah meluangkan waktu dan tenaga dalam memberikan arahan dan bimbingan Kepada Penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
5. Bapak dan Mama Tercinta yang telah mengandung, melahirkan, membesarkan dan menyekolahkan penulis sampai detik ini.
6. Kakak dan Adik Terkasih yang telah turut berkontribusi dalam membiayai penulis selama berkuliah serta memberikan dukungan dan motivasi.
7. Teman-teman Angkatan ke-28 yang selalu bersama selama 3 tahun.

Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini jauh dari kata sempurna karena itu kritik dan saran sangatlah dibutuhkan demi menyempurnakan Tugas Akhir ini sangat penulis harapkan.

Kupang, 09 Juli 2025

Penulis

DAFTAR ISI

	<i>Halaman</i>
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
BIODATA PENULIS	iii
ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian.....	4
D. Manfaat Penelitian.....	4
E. Ruang Lingkup Penelitian	5 -
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
A. Pengertian Air Bersih.....	6
B. Sumber-Sumber Air Bersih.....	7
C. Jenis-Jenis Sarana Air Bersih.....	10
D. Syarat Kualitas Air Bersih	13
E. Reservoir	15

F. Pengaruh Air Terhadap Kesehatan.....	19
G. Escherichia Coli (<i>E.Coli</i>)	20
BAB III METODE PENELITIAN	25
A. Jenis Dan Rancangan Penelitian	25
B. Kerangka Konsep Kerangka	25
C. Variabel Penelitian.....	26
D. Definisi Operasional	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 Lokasi.....	37
B. Hasil	38
C. Pembahasan.....	41
BAB V PENUTUP	48
A. Kesimpulan	48
B. Saran	48
DAFTAR PUSTAKA	

DAFTAR TABEL

	<i>halaman</i>
Tabel 1. Definisi Operasional	26
Tabel 2. Hasil Inspeksi Faktor Resiko Reservoir PT Pelindo Kupang Tahun 2025	38
Tabel 3. Hasil Inspeksi kualitas fisik air pada Reservoir PT Pelindo Kupang	39
Tabel 4. Hasil Uji Penegasan Kandungan Bakteri Escherichia coli Pada Reservoir PT Pelindo Kupang dengan Ragam Tabung 3-3-3	40
Tabel 5. Hasil Uji Lengkap Kandungan Bakteri Escherichia coli Pada Reservoir PT Pelindo Kupang dengan Metode Uji Streak Plate	40

DAFTAR GAMBAR

	<i>halaman</i>
Gambar 1. Kerangka Konsep	25

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat ijin penelitian

Lampiran II. Fomulir Inspeksi Sanitasi Kesehatan Lingkungan PT Pelindo
Kupang 2025

Lampiran III. Hasil leb

Lampiran IV. Master Tabel

Lampiran V. Dokumentasi Penelitian

Lampiran VI. Surat Keterangan Selesai Penelitian