

TUGAS AKHIR

**STUDI SARANA AIR BERSIH DAN PEMERIKSAAN
BAKTERI *Escherihia Coli* PADA RUMAH MAKAN
DI DEPAN KAMPUS A KEMENKES POLTEKKES
KUPANG TAHUN 2025**



OLEH:

**BRIDO UMBU SEBU KUALA
NIM: PO 5303330220220**

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

**STUDI SARANA AIR BERSIH DAN PEMERIKSAAN BAKTERI
Escherihia Coli PADA RUMAH MAKAN DI DEPAN
KAMPUS A KEMENKES POLTEKKES KUPANG
TAHUN 2025**

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

OLEH:

**BRIDO UMBU SEBU KUALA
NIM: PO 5303330220220**

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

TUGAS AKHIR

**STUDI SARANA AIR BERSIH DAN PEMERIKSAAN BAKTERI
Escherichia coli PADA RUMAH MAKAN DEPAN KAMPUS A
KEMENKES POLTEKKES KUPANG TAHUN 2025**

Di susun oleh:
Brido Umbu Sebu Kuala

Telah dipertahankan di depan dewan penguji Tugas Akhir
Poltekkes Kemenkes Kupang Program Studi Sanitasi
pada tanggal 24 Juni 2025

Pembimbing,

Albertus Ata Maran, SKM., M.Kes
NIP. 19750810 200501 1 001

Dewan Penguji,
Ketua

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

Anggota

Albertus Ata Maran, SKM., M.Kes
NIP. 19750810 200501 1 001

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



Mengetahui
Ketua Program Studi Sanitasi
Poltekkes Kemenkes Kupang,
Oktofianus Sda, SKM., M.Sc
NIP. 19751014 200003 1 001

PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Brido Umbu Sebu Kuala
NIM : PO5303330220220
Prodi : DIII Sanitasi
Judul : Studi Sarana Air Bersih dan Pemeriksaan Bakteri
Escherihia Coli Pada Rumah Makan di Depan
Kampus A Kemenkes Poltekkes 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, 18 Juni 2025
Yang membuat pernyataan



Brido Umbu Sebu Kuala

BIODATA PENULIS

Nama : Brido Umbu Sebu Kuala

Tempat tanggal lahir : Dewa Kaworung, 04 mei 2003

Alamat : Loku Rabu

Riwayat pendidikan :

1. SD Negeri Waigapu 4 Tahun 2015
2. SMP Negeri Satap Waikajanga Tahun 2018
3. SMA Kristen Waibakul Tahun 2021

Riwayat pekerjaan : -

Motto

“ Karena masa depan sungguh ada, dan harapanmu tidak akan hilang ”

(Amsal 23:118)

ABSTRAK

STUDI SARANA AIR BERSIH DAN PEMERIKSAAN BAKTERI *Escherichia Coli* PADA RUMAH MAKAN DI DEPAN KAMPUS A KEMENKES POLTEKES KUPANG TAHUN 2025

Brido Uumbu Sebu Kuala, Albertus Ata Maran *)

Email. umbubrydo@gmail.com

*) Program Studi Sanitasi Poltekkes Kemenkes Kupang

xiii + 43 halaman = tabel, gambar, lampiran

Air bersih adalah air yang digunakan untuk keperluan sehari-hari yang kualitasnya memenuhi syarat kesehatan dan dapat diminum apabila telah dimasak. Air bersih dapat menyebabkan masalah kesehatan manusia berupa penyakit menular dan tidak menular akibat penggunaan air yang terkontaminasi zat-zat beracun. Tujuan Penelitian ini adalah mengetahui jenis sarana air bersih, kualitas air bersih, dan tingkat risiko pencemaran pada sarana air bersih dan kandungan *E.coli* pada air bersih.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini bersifat deskriptif, Variabel penelitiannya, adalah jenis sarana air bersih, kualitas fisik air bersih, tingkat pencemaran sarana air bersih, dan kandungan *E.Coli*. Populasi dan Sampel 8 rumah makan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa jenis sarana air bersih yang digunakan adalah sarana bak penampung/resevoir, kualitas fisik air bersih memenuhi syarat secara fisik, tingkat risiko pencemaran tinggi dan amat tinggi 0%, sedang 37,5%, dan rendah 62,5%. Kandungan bakteri *E.Coli* pada air bersih didapatkan 62,50% air bersih memenuhi syarat dan 37,50% tidak memenuhi syarat.

Kesimpulan, jenis sarana yang digunakan pada rumah makan menggunakan jenis sarana bak penampung/resevoir, kualitas fisik air bersih semuanya memenuhi syarat, tingkat risiko pencemaran sarana air bersih tertinggi kategori sedang 37,5% dan tingkat risiko kategori rendah 62,5% sedangkan kandungan bakteri *E.Coli* pada air bersih terdapat 3 rumah makan yang tidak memenuhi syarat dan 5 rumah makan memenuhi syarat. Disarankan agar rumah makan selalu memperhatikan kebersihan di sekitar bak penampung atau resevoir serta dilakukan perbaikan dan pemeliharaan terhadap kondisi bak penampung/ resevoir secara teratur.

Kata Kunci : Air Bersih, Rumah Makan, *E.Coli*.

Kepustakaan : 17 buah (2008-2025)

ABSTRACT

CLEAN WATER FACILITIES STUDY AND BACTERIAL INSPECTION *Escherichia Coli* IN THE RESTAURANT IN FRONT OF CAMPUS A MINISTRY OF HEALTH POLTEKES KUPANG IN 2025

Brido Uumbu Sebu Kuala, Albertus Ata Maran *)

Email. umbubrydo@gmail.com

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

xiii + 43 pages = tables, figures, appendices

Clean water is water used for daily purposes whose quality meets health requirements and can be drunk when it has been cooked. Clean water can cause human health problems in the form of infectious and non-communicable diseases due to the use of water contaminated with toxic substances. The purpose of this study is to find out the type of clean water facilities, the quality of clean water, and the level of pollution risk in clean water facilities and the content of *E.coli* in clean water.

The method used in this study is descriptive, the variables of the study are the type of clean water facilities, the physical quality of clean water, the level of pollution of clean water facilities, and the content of *E.Coli*. Population and Sample of 8 restaurants.

The results of the study showed that the types of clean water facilities used were reservoir facilities, the physical quality of clean water was physically qualified, the level of pollution risk was high and very high 0%, medium 37.5%, and low 62.5%. The content of *E.Coli* bacteria in clean water was obtained 62.50% of qualified clean water and 37.50% of non-qualified.

In conclusion, the type of facilities used in restaurants uses the type of reservoir facilities, the physical quality of clean water is all eligible, the highest level of risk of pollution of clean water facilities in the medium category is 37.5% and the risk level of the low category is 62.5% while the content of *E.Coli* bacteria in clean water is 3 restaurants that are not eligible and 5 restaurants are eligible. It is recommended that restaurants always pay attention to the cleanliness around the container tub or reservoir and make regular repairs and maintenance of the condition of the container tub / reservoir.

Keywords : Clean Water, Restaurants, *E.Coli*.
Literature : 17 pieces (2008-2025)

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat dan pemyertaanNya penulis dapat dengan baik menyelesaikan, Tugas Akhir dengan judul “**Studi Sarana Air Bersih Dan Pemeriksaan Bakteri *Escherichia Coli* pada rumah makan di Di Depan Kampus A Kemenkes Poltekkes Kupang tahun 2025**” ini tepat waktu.

Penulis menyadari dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini banyak mengalami hambatan dan kesulitan. Melalui kesempatan ini penulis dengan hati menyampaikan ucapan terima kasih terutama kepada Bapak **Albertus Ata Maran, SKM., M.Kes.** selaku Dosen Pembimbing yang selalu setia dan sabar membimbing peneliti dalam proses penyelesaian Tugas Akhir ini. Ucapan terima kasih juga peniliti sampaikan kepada pihak–pihak yang turut berperan dalam penyusunan Tugas Akhir ini:

1. Bapak Irfan, SKM., M.Kes. selaku Direktur Politeknik Kesehatan Kemenkes Kupang.
2. Bapak Oktofianus Sila, SKM., M.Sc. selaku Ketua program studi D-III Sanitasi kemenkes poltekkes kupang.
3. Bapak Ferry William Frangky Waangsir, ST., M.Kes. selaku Dosen Penguji saya
4. Ibu Albina Bare Telan, St., M.Kes. selaku dosen Pembimbing akademik yang selalu mendukung dan membantu peneliti dalam setiap proses perkuliahan.
5. Bapak dan Ibu Dosen yang telah mendidik dan memberikan ilmunya kepada penulis sehingga dapat sampai tahap ini.

6. Mama serta Kaka Adik yang telah memberikan doa, dorongan dan semangat selama penyusunan tugas akhir ini.

Penulis menyadari tugas akhir ini masih jauh dari kesempurnaan, untuk itu segala kritik dan saran yang bersifat membangun dari Bapak/ibu dosen, teman-teman, sangat dibutuhkan demi penyempurnaan tugas akhir

Kupang, juni 2025

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
BIODATA.....	iii
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian.....	5
D. Manfaat Penelitian	5
E. Ruang Lingkup.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
A. Pengertian Air Bersih.....	7
B. Sumber Air.....	7
C. Penyediaan Air Bersih.....	8
D. Syarat Air Bersih.....	11
E. Tingkat Resiko Pencemaran Sarana Air Bersih	12
F. Bakteri <i>Escherichia Coli</i>	14
G. Uji Identifikasi <i>E.coli</i>	15
BAB III METODE PENELITIAN	19
A. Jenis penelitian dan rancangan penelitian	19
B. Kerangka konsep.....	19
C. Variable penelitian.....	19
D. Definisi operasional	20

E. Populasi dan sampel.....	21
F. Prosedur pemeriksaan	21
G. Metode pengumpulan data	27
H. Pengolahan Data.....	28
I. Analisis Data	28
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	29
A. Gambara Umum Lokasi	29
B. Hasil	30
C. Pembahasan.....	34
BAB V PENUTUP	40
A. Kesimpulan	40
B. Saran.....	40
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

	<i>halaman</i>
Tabel 1. Definisi Operasional	20
Tabel 2. Jenis Sarana Air Bersih Yang Digunakan Pada Rumah Makan Depan Kampus A Kemenkes Poltekkes Kupang Tahun 2025	30
Tabel 3. Kualitas fisik air bersih pada Rumah Makan di depan Kampus A Kemenkes Poltekkes Tahun 2025	31
Tabel 4. Tingkat risiko pencemaran sarana air bersih pada rumah makan di depan kampus A Kemenkes Poltekkes Kupang Tahun 2025	32
Tabel 5. Jumlah kandungan E,coli Air Bersih pada rumah makan di depan kampus A Kemenkes Potekkes Kupang Tahun 2025	33

DAFTAR GAMBAR

	<i>halaman</i>
Gambar 1. Kerangka Konsep	19

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran I. Surat Ijin Penelitian

Lampiran II. Inspeksi Kesehatan Lingkungan

Lampiran III. Hasil Pemeriksaan Laboratorium

Lampiran IV. Master Tabel Penelitian

Lampiran V. Dokumentasi penelitian

Lampiran VI. Surat Selesai Penelitian