

TUGAS AKHIR
STUDI KUALITAS DAN PENANGANAN LIMBAH CAIR
DI PASAR OEBOBO



OLEH:

ODA HILDEGUND NGONGO
NIM: PO5303330230100

KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES KUPANG
PROGRAM STUDI D-III SANITASI
2026

**STUDI KUALITAS DAN PENANGANAN LIMBAH CAIR DI
PASAR OEBOBO**

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

OLEH:

**ODA HILDEGUND NGONGO
NIM: PO5303330230100**

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

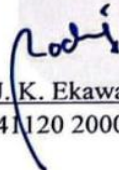
TUGAS AKHIR

**STUDI KUALITAS DAN PENANGANAN LIMBAH CAIR
DI PASAR OEBOBO**


Disusun oleh:
Oda Hildegund Ngongo

Telah dipertahankan di depan dewan penguji Tugas Akhir
Poltekkes Kemenkes Kupang Program Studi Diploma III Sanitasi
pada tanggal 08 Mei 2026

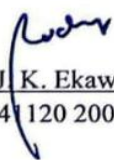
Pembimbing,


Dr. Christine J. K. Ekawati, S.Si., M.Si
NIP. 19741120 2000032 002


Dewan Penguji,
Ketua



Siprianus Singga, ST., M.Kes
NIP. 19770405 200012 1 002

Anggota


Dr. Christine J. K. Ekawati, S.Si., M.Si
NIP. 19741120 2000032 002

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


Mengetahui
Ketua Program Studi DIII Sanitasi


Oktofianus Sila, SKM., M.Sc
NIP. 197510142000031001

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 : Oda Hildegund Ngongo

NIM : PO5303330230100

Tanda Tangan :



Tanggal : 08 Mei 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 : Oda Hildegund Ngongo

NIM : PO5303330230100

Jurusan : Sanitasi

demikian pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Poltekkes Kemenkes Kupang Hak Bebas Royalti Non eksklusif (Non-exclusive Royalty- Free Right) atas Karya Tulis Ilmiah saya yang berjudul : Studi Kualitas Dan Penanganan Limbah Cair Di Pasar Oebobo

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 : 08 Juni 2026



(Oda Hildegund Ngongo)

BIODATA PENULIS

Nama : Oda Hildegund Ngongo
Tempat Tanggal Lahir : Waimanu, 20 April 2005
Jenis Kelamin : Perempuan
Alamat : Jln. Gang sunyi, No 10
Riwayat Pendidikan :
1. SDK Dimu Kalipe
2. SMPK St. Josef Freinademetz Tambolaka
3. SMAS St. Thomas Aquinas Weetebula
Riwayat Pekerjaan : -

Tugas Akhir ini saya persembahkan untuk:

*"Kedua orang tua tercinta serta saudara-saudara dan seluruh anggota keluarga.
Penulis juga menghargai semua orang yang telah membantu dan memberikan
dukungan dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini"*

Motto

***"Segala Perkara Dapat Kutanggung di Dalam Dia Yang Memberi Kekuatan Kepadaku
(Filipi 4 : 13)"***

ABSTRAK

STUDI KUALITAS DAN PENANGANAN LIMBAH CAIR DI PASAR OEBOBO

Oda Hildegund Ngongo, Christine J.K Ekawati*)

*) Prodi D-III Sanitasi

xv + 32 halaman : 4 tabel, 3 gambar, 8 lampiran

Pasar Oebobo adalah salah satu pasar tradisional terbesar yang ada di Kota Kupang. Kondisi kebersihan pasar ini masih memprihatinkan, terlihat dari adanya genangan air kotor, bau busuk yang menyengat, serta saluran pembuangan air yang tidak berjalan dengan baik. Kondisi seperti ini tentu saja membahayakan kesehatan para pedagang dan pengunjung yang ada di pasar. Tujuan penelitian untuk mengetahui kualitas dan penanganan limbah cair di Pasar Oebobo.

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif, yaitu dengan cara mengamati langsung kondisi di lapangan dan melakukan pengujian sampel di laboratorium. Sampel air limbah diambil dari lima titik berbeda menggunakan teknik *grab sampling*, yaitu dari area mol daging, tempat penjualan daging, area sayuran, area ikan, dan area ayam. Nilai pH diukur menggunakan alat pH meter, sedangkan nilai BOD diuji menggunakan metode Winkler. Data utama diperoleh dari hasil uji laboratorium dan pengamatan langsung di lapangan, sementara data pendukung diambil dari dokumen milik pengelola pasar.

Hasil penelitian, diketahui bahwa nilai pH air limbah di berbagai titik pengambilan sampel berkisar antara 5,18 hingga 6,90. Beberapa titik sudah memenuhi standar baku mutu yang ditetapkan, Nilai BOD di semua titik sudah memenuhi syarat. Pengamatan langsung di lapangan juga menemukan adanya genangan air kotor, bau tidak sedap, dan saluran pembuangan yang tidak berfungsi dengan baik. Kualitas air limbah di Pasar Oebobo belum memenuhi standar kesehatan lingkungan. Meskipun pada kualitas BOD air limbah sudah memenuhi syarat tetapi untuk pH air limbah masih ada beberapa titik yang nilainya berada di bawah standar, dikarenakan sisa bahan organik yang di buang mengalami proses pembusukan secara alami. Kebiasaan pedagang yang kurang peduli terhadap kebersihan, ditambah dengan kurangnya fasilitas pengelolaan limbah yang memadai, membuat kondisi sanitasi pasar semakin buruk dari waktu ke waktu.

Kesimpulan kualitas air limbah di Pasar Oebobo masih bermasalah, baik dilihat dari nilai pH maupun BOD-nya. Selain itu, penanganan limbah cair di pasar ini juga belum dilakukan dengan cara yang benar dan efektif.

Kata kunci: Limbah cair

Kepustakaan: 26 buah (2013-2025)

ABSTRACT
**A STUDY OF THE QUALITY AND HANDLING OF LIQUID
WASTEWATER AT OEBOBO MARKET**

Oda Hildegund Ngongo, Christine J.K. Ekawati*)

*) Diploma 3 in sanitation

xv + 32 pages: 5 tables, 3 figures, 8 appendices

Oebobo Market is one of the largest traditional markets in Kupang City. The market's hygiene remains concerning, as evidenced by the presence of stagnant dirty water, a strong stench, and inadequate drainage. These conditions endanger the health of vendors and visitors. The purpose of this study was to determine the quality and handling of liquid waste at Oebobo Market.

This study used a descriptive method, involving direct observation of conditions in the field and laboratory testing of samples. Wastewater samples were collected from five different locations using grab sampling: the meat market area, the meat sales area, the vegetable area, the fish area, and the chicken area. The pH was measured using a pH meter, while the BOD was tested using the Winkler method. Primary data were obtained from laboratory tests and direct field observations, while supporting data were taken from documents belonging to market management.

The study revealed that the pH of wastewater at various sampling points ranged from 5.18 to 6.90. Some points met the established quality standards, and the BOD values at all points met the requirements. Direct field observations also revealed stagnant, dirty water, an unpleasant odor, and malfunctioning drains. The wastewater quality at Oebobo Market does not meet environmental health standards. Although the BOD value of the wastewater meets the requirements, the pH value at several points remains below standard due to the natural decomposition of organic matter. Vendors' lack of concern for cleanliness, coupled with the lack of adequate waste management facilities, has resulted in the market's increasingly deteriorating sanitation conditions.

In conclusion, the wastewater quality at Oebobo Market remains problematic, both in terms of pH and BOD. Furthermore, the market's liquid waste management has not been carried out properly and effectively.

Keywords: Liquid waste

Bibliography: 26 (2013-2025)

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, penulis dapat menyusun Tugas Akhir dengan judul “**Studi Kualitas dan Penanganan Limbah Cair di Pasar Oebobo**”. Tugas Akhir ini disusun untuk memenuhi persyaratan akademik serta sebagai pedoman pelaksanaan penelitian yang bertujuan untuk menambah pengetahuan dan pengalaman penulis dalam bidang kesehatan lingkungan khususnya untuk mengetahui kualitas air limbah di pasar.

Penulis menyadari bahwa ada banyak pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini. Oleh karena itu dengan segala kerendahan hati penulis mengucapkan limpah terima kasih kepada ibu Dr. Christine J.K. Ekawati, S.Si.,MSi selaku dosen pembimbing yang telah membimbing dan memberikan masukan serta saran kepada penulis selama mengerjakan Tugas Akhir ini. Ucapan terima kasih banyak penulis juga sampaikan kepada:

1. Bapak Irfan, SKM.,M.Kes selaku Direktur Politeknik Kesehatan Kemenkes Poltekkes Kupang.
2. Bapak Oktofianus Sila, SKM.,MSc selaku Ketua Program Studi D-III Sanitasi Poltekkes Kemenkes Kupang
3. Ibu Agustina sebagai pembimbing akademik selama penulis menempuh Pendidikan di Program Studi D-III Sanitasi
4. Orang tua tercinta saya Bapak Frans, Mama Eci, Kakak Felis, Kakak Delastrada, dan Adik Gebby yang selalu mendukung saya dalam doa
5. Teman-teman seperjuangan yang telah mendukung dalam menyelesaikan penyusunan Tugas Akhir ini

Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini masih banyak kesalahan dan kekurangan, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari semua pihak demi perbaikan di masa mendatang. Akhir kata penulis berharap

semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan dan menjadi langkah awal dalam pelaksanaan penelitian yang akan dilakukan.

Kupang, Mei 2026

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
BIODATA PENULIS	iv
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan	5
D. Manfaat	5
E. Ruang Lingkup Penelitian.....	6
BAB II TINJAUAN TEORI	7
A. Air Limbah	7
B. PASAR.....	13
BAB III METODE PENELITIAN.....	16
A. Jenis Penelitian.....	16
B. Kerangka Konsep Penelitian.....	16
C. Variabel Penelitian	17
D. Definisi Operasional.....	17
E. Objek Penelitian	18
F. Metode Pengumpulan Data.....	18

G. Tahapan Pengumpulan Data	19
H. Pengolahan Data.....	21
I. Analisis Data	21
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	22
A. Hasil Penelitian	22
1. Gambaran Umum Lokasi	22
2. Hasil	23
B. Pembahasan.....	26
BAB V PENUTUP.....	33
A. Kesimpulan	33
B. Saran.....	33
DAFTAR PUSTAKA	37
LAMPIRAN.....	40

DAFTAR TABEL

	halaman
Tabel 1. Definisi Operasional	17
Tabel 2. Kualitas pH Air Limbah	23
Tabel 3. Kualitas BOD Air Limbah	24
Tabel 4. Penanganan Limbah Cair	25

DAFTAR GAMBAR

		halaman
Gambar 1.	pengamanan Limbah Cair	9
Gambar 2.	Kerangka Konsep	16
Gambar 3.	Peta Pasar Oebobo	20

DAFTAR LAMPIRAN

- | | |
|----------------|---|
| Lampiran I. | Surat izin penelitian |
| Lampiran II. | Surat izin penelitian laboratorium |
| Lampiran III. | Instrumen penelitian |
| Lampiran IV. | Master tabel |
| Lampiran V. | Dokumentasi kegiatan penelitian |
| Lampiran VI. | Surat keterangan selesai penelitian Pasar
Oebobo |
| Lampiran VII. | Surat keterangan selesai penelitian laboratorium |
| Lampiran VIII. | Lembar konsultasi |