

TUGAS AKHIR

**STUDI PENGOLAHAN LIMBAH CAIR RUMAH
POTONG HEWAN OEBA KOTA KUPANG**



OLEH:

**BONIFASIUS DADU
PO5303330210859**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK
INDONESIA POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES
KUPANG PROGRAM STUDI SANITASI
TAHUN 2024**

**STUDI PENGOLAHAN LIMBAH CAIR RUMAH
POTONG HEWAN OEBAKOTA KUPANG**

TUGAS AKHIR

Tugas Akhir Ini diajukan sebagai
salah satu persyaratan telah melakukan penelitian

Oleh:

**Bonifasius Dadu
PO5303330210859**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK
INDONESIA POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES
KUPANG PROGRAM STUDI SANITASI
TAHUN 2024**

LEMBAR PENGESAHAN

**STUDI PENGOLAHAN LIMBAH CAIR RUMAH
POTONG HEWAN OEBA KOTA KUPANG**

Disusun oleh:

BONIFASIUS DADU
PO5303330210859

Tugas Akhir ini telah disetujui untuk diseminarkan di depan Tim Penguji Program
Studi DIII Sanitasi Poltekkes Kemenkes Kupang
pada tanggal Juni 2024

Pembimbing



Enni R. Sinaga, ST., MPH
NIP : 197011271996032001

TUGAS AKHIR**STUDI PENGOLAHAN LIMBAH CAIR RUMAH
POTONG HEWAN OEBA KOTA KUPANG**

Di susun oleh:
Bonifasius Dadu

Telah dipertahankan di depan dewan penguji Tugas Akhir
Poltekkes Kemenkes Kupang Program Studi Sanitasi
pada tanggal 25 Juni 2024

Pembimbing,



Enni Rosida Sinaga, ST., MPH
NIP. 19701127 199603 2 001

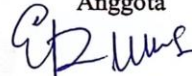
Dewan Penguji,

Ketua



Lidia Br Tarigan, SKM, M.Si
NIP. 19720106 199603 2 001

Anggota



Enni Rosida Sinaga, ST., MPH
NIP. 19701127 199603 2 001

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

Mengetahui
Ketua Program Studi Sanitasi
Poltekkes Kemenkes Kupang,



Oktofianus Sila, SKM., M.Sc
NIP. 19751014 200003 1 001

BIODATA PENULIS

NAMA : BONIFASIUS DADU
TEMPAT TANGGAL LAHIR : RAMBE, 08 MEI 2002
JENIS KELAMIN : LAKI-LAKI
ALAMAT : MANGGARAI
RIWAYAT PENDIDIKAN : 1. SD INPRES LIDANG
2. SMP NEGERI 3 LANGKE REMBONG
3. SMAK St. THOMAS AQUINAS RUTENG
RIWAYAT PEKERJAN : -

Tugas Akhir ini saya persembahkan untuk:

“Kedua orang tua, Bapak Agustinus Cen dan Mama Anastasia Anut serta teman-teman angkatan 27 yang telah mendukung danmendoakan saya, sehingga saya bisa menyelesaikan Tugas Akhir ini”

Motto

Amsal 3:5-6

"Percayalah kepada Tuhan dengan segenap hatimu, dan janganlah bersandar kepada pengertianmu sendiri. Akuilah Dia dalam segala lakumu, maka Ia akan meluruskan jalanmu."

ABSTRAK

STUDI PENGOLAHAN LIMBAH CAIR RUMAH POTONG HEWAN OEBA KOTA KUPANG

Bonifasius Dadu, Enni Rosida Sinaga *)

*)Program Studi Sanitasi Poltekkes Kemenkes Kupang

ix + 52 halaman : tabel, gambar, lampiran

Rumah Potong Hewan (RPH) memiliki peran penting dalam penyediaan daging bagi masyarakat. Namun, pengolahan limbah yang tidak tepat dapat berdampak negatif terhadap lingkungan dan kesehatan. Penelitian ini dilakukan di Rumah Potong Hewan (RPH) di Fatubesi, Kota Kupang, untuk mengetahui pengelolaan air limbahcair yang dihasilkan. Setiap hari, RPH ini memotong 20-40 ekor hewan, menghasilkan air limbah dari proses pencucian dan penyembelihan. Air limbah ini dialirkan ke tiga bak penampung tanpa proses pengolahan lanjutan dan langsung dibuang ke lingkungan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata volume air yang digunakan per ekor hewan adalah 229,785 liter, jauh di bawah batas yang diizinkan oleh Peraturan Menteri Lingkungan Hidup, yaitu 650 liter per ekor. Air limbah yang dihasilkan tidak memenuhi syarat karena proses pengolahannya hanya proses sedimentasi tanpa tahap biologis atau lanjutan. Pengolahan air limbah yang seharusnya melibatkan beberapa tahap yaitu pengolahan pendahuluan, pengolahan tahap pertama dengan bahan kimia, pengolahan tahap kedua dengan proses biologis, dan pengolahan tahap ketiga untuk menghilangkan polutan

Parameter yang diukur dalam penelitian ini termasuk suhu, BOD (*Biochemical Oxygen Demand*), pH, dan DO (*Dissolved Oxygen*). Meskipun parameter suhu, BOD dan pH memenuhi syarat, pengolahan yang tidak tepat menyebabkan polutan tetap ada dalam air limbah, yang dapat mencemari lingkungan dan membahayakan kesehatan masyarakat sekitar. Penelitian ini menyimpulkan bahwa meskipun beberapa parameter limbah cair memenuhi syarat, masih diperlukan peningkatan dalam proses pengolahan limbah untuk memastikan kualitas limbah cair yang dibuang ke lingkungan tidak merusak ekosistem dan untuk mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan.

Kata kunci: limbah cair, Rumah Potong Hewan, pengolahan limbah, kualitas air, lingkungan, kesehatan masyarakat.

Kepustakaan : 19 buah (1998 – 2023)

ABSTRACT

STUDY ON LIQUID WASTE TREATMENT AT OEBASLAUGHTERHOUSE IN KUPANG CITY

Bonifasius Dadu, Enni Rosida Sinaga *)

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

ix + 52 pages: tables, figures, appendices*

Slaughterhouses play a crucial role in providing meat to the community. However, improper waste management can negatively impact the environment and public health. This study was conducted at the Oeba Slaughterhouse in Fatubesi, Kupang City, to examine the management of the wastewater produced. Every day, this slaughterhouse slaughters 20-40 animals, generating wastewater from the washing and slaughtering processes. This wastewater is channeled into three holding tanks without further treatment and is directly discharged into the environment.

The results of the study show that the average volume of water used per animal is 229.785 liters, well below the permissible limit set by the Ministry of Environment Regulation, which is 650 liters per animal. The produced wastewater does not meet the required standards because the treatment process only involves sedimentation without any biological or advanced stages. Proper wastewater treatment should involve several stages: preliminary treatment, primary treatment with chemicals, secondary treatment with biological processes, and tertiary treatment to remove pollutants.

Parameters measured in this study include temperature, BOD (Biochemical Oxygen Demand), pH, and DO (Dissolved Oxygen). Although the temperature, BOD, and pH parameters meet the standards, improper treatment results in pollutants remaining in the wastewater, which can contaminate the environment and endanger the health of the surrounding community. This study concludes that although some wastewater parameters meet the standards, improvements are still needed in the treatment process to ensure the quality of the wastewater discharged into the environment does not harm the ecosystem and to reduce the negative impacts on the environment.

Keywords: wastewater, slaughterhouse, waste treatment, environment, public health.

Library : 19 pieces (1998 – 2023)

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan yang maha Esa karena atas Rahmat-Nya sehingga penulis dapat menuliskan Tugas akhir dengan judul **“Studi Pengolahan Limbah Cair Rumah Potong Hewan Oeba Kota Kupang”**

Penulisan Tugas Akhir ini sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan program studi DIII Sanitasi Poltekkes Kupang, sehingga Tugas Akhir ini dapat dijadikan bahan bacaan bagi peneliti selanjutnya. Penulisan Tugas Akhir ini juga dapat diselesaikan berkat bimbingan serta kritikan dari bapak ibu dosen, oleh sebab itu penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Bapak Irfan, S.KM.,M.Kes. selaku Direktur Politeknik Kesehatan Kemenkes Kupang.
2. Bapak Oktovianus Sila, SKM., M.Sc. selaku Ketua Program Studi D-III Sanitasi Poltekkes Kemenkes Kupang
3. Ibu Enni R. Sinaga, ST., MPH. selaku Pembimbing yang membimbing Penulis dalam menyusun Tugas Akhir ini.
4. Ibu Lidia Br Tarigan, SKM, M.Si. selaku Penguji yang telah meluangkan waktu demi kesempurnaan Tugas Akhir ini.
5. Ibu Dr. Christine Janse Katji Ekawati, S.Si., M.Si. sebagai Pembimbing Akademik selama Penulis menempuh pendidikan di Program Studi D-III Sanitasi.
6. Bapak dan Ibu Dosen Prodi DIII Sanitasi yang telah mendidik dan memberikan ilmunya kepada Penulis sehingga dapat sampai pada tahap ini.
7. Kepada orang tua dan semua keluarga yang sudah mendukung penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
8. Dan Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu Penulis dalam menyelesaikan penyusunan Tugas Akhir ini.

Penulis juga menyadari bahwa Tugas Akhir ini jauh dari kata sempurna untuk itu penulis mengharapkan kritikan dan saran demi menyempurnakan Tugas Akhir ini.

Kupang, Juni 2024

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
BIODATA PENULIS.....	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
BAB I PENDAHULUAN	
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	
A. Pengertian Limbah	6
B. Karakteristik Limbah	6
C. Sumber Limbah.....	8
D. Pengolahan Limbah.....	10
E. Teori Kesehatan	13
F. Suhu	14
G. pH.....	14
H. <i>Biological Oxygen Demand</i> (BOD)	15
I. <i>Dissolved Oxygen</i> (DO)	16
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Jenis penelitian	17
B. Kerangka Konsep Penelitian	17
C. Variabel Penelitian	17
D. Definisi Operasional.....	18

E. Subyek Penelitian.....	19
F. Metode Pengumpulan Data.....	19
G. Tahap Pengumpulan Data.....	19
H. Analisis Data.....	25
I. Pengolahan Data.....	26
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian.....	28
B. Hasil.....	29
C. Pembahasan.....	33
BAB V PENUTUP	
A. Kesimpulan.....	41
B. Saran.....	42
DAFTAR PUSTAKA.....	44
LAMPIRAN.....	46