TUGAS AKHIR PROGRAM MAGISTER (TAPM)

ANALISIS PENGELOLAAN AIR LIMBAH RUMAH POTONG HEWAN DAN DAMPAKNYA TERHADAP LINGKUNGAN DITINJAU DARI PERSPEKTIF *ONE HEALT*

(Studi Kasus pada UPTD Rumah Potong Hewan Jone)



TAPM diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh

Gelar Magister Studi Lingkungan

Disusun Oleh :

HERMAN

NIM. 530074053

PROGRAM PASCASARJANA

UNIVERSITAS TERBUKA

JAKARTA

2023

ABSTRAK

ANALISIS PENGELOLAAN AIR LIMBAH RUMAH POTONG HEWAN DAN DAMPAKNYA TERHADAP LINGKUNGAN DITINJAU DARI PERSPEKTIF *ONE HEALTH*
(Studi kasus pada UPTD Rumah Potong Hewan Jone)

Herman
hermanalif96@gmail.com
Sekolah Pascasarjana
Universitas Terbuka

Industri pemotongan hewan jika tidak dikelola dengan baik dapat menimbulkan dampak negatif yang merusak lingkungan dan mengganggu kehidupan manusia. Air limbah rumah potong hewan (RPH) sangat berbahaya bagi lingkungan. Pengelolaan air limbah ditinjau dari prespektif *One Health* bertujuan untuk mencapai hasil kesehatan yang optimal dengan mengenali interkoneksi antara manusia, hewan, dan lingkungan secara bersama salah satunya pada lingkungan RPH dimana hewan, manusia, dan lingkungan saling berhubungan. Penelitian ini mencoba menganalisis fasilitas yang ada di RPH, pengelolaan air limbah, kualitas air limbah, dan dampaknya terhadap lingkungan. Penelitian dilaksanakan di RPH Jone yang merupakan unit kerja dari Dinas Perkebunan dan Peternakan Kabupaten Paser. Sumber informasi dan populasi pada penelitian ini terdiri atas bangunan dan fasilitas RPH, pengelola RPH, air limbah RPH, dan masyarakat yang bermukim di sekitar RPH. Penelitan ini menggunakan pendekatan metode deskriptif kualitatif, dengan cara pengumpulan data melalui observasi, wawancara, kuesioner, dan uji laboratorium. Hasil penelitian untuk kesesuaian lokasi dan kesesuaian sarana dan prasarana telah memenuhi persyaratan, adapun pada kesesuaian tata letak desain dan kontruksi belum terdapatnya kandang isolasi untuk ternak yang sakit, belum terpisahnya daerah kotor dan daerah bersih, tidak adanya fasilitas pemusnahan bangkai, ruang istirahat pekerja, kantin dan mushola begitu pula pada kesesuaian peralatan telah memenuhi persyaratan, hanya pakaian pelindung diri bagi penjagal yang belum dipergunakan sebagaimana mestinya. Pengelolaan air limbah RPH belum berjalan optimal, kualitas air limbah pada inlet dan outlet IPAL pada indikator BOD, COD, TSS, minyak dan lemak, dan pH masih dalam kategori rendah atau tidak melebihi dari baku mutu, sedangkan pada indikator NH3-N telah melewati batas baku mutu. Dampak air limbah terhadap masyarakat seperti dampak bau, timbulnya lalat, pencemaran air dan kekhawatiran terhadap gangguan kesehatan yang ditimbulkan dari limbah RPH, secara umum masyarakat merasa tidak terganggu. Ditinjau dari perspektif *One Health* kecukupan fasilitas RPH, pengelolaan air limbah, kualitas air limbah, dan dampak terhadap masyarakat memiliki implikasi yang signifikan terhadap keterkaitan antara kesehatan lingkungan, manusia, dan hewan.

Kata Kunci: Rumah Potong Hewan, pengelolaan air limbah, kualitas air limbah, *One Healith*

ABSTRACT

ANALYSIS OF SLAUGHTERHOUSE WASTEWATER MANAGEMENT AND ITS ENVIRONMENTAL IMPACT FROM A ONE HEALTH PERSPECTIVE
(A Case Study of the Animal Slaughterhouse, Jone)

Herman
hermanalif96@gmail.com
Graduate School
Open University

Improper management of the livestock slaughter industry can lead to negative environmental impacts and disrupt human life. Slaughterhouse wastewater poses significant hazards to the environment. The management of wastewater, viewed from a One Health perspective, aims to achieve optimal health outcomes by recognizing the interconnectedness between humans, animals, and the environment. This is particularly relevant in the context of slaughterhouse environments, where humans, animals, and the environment are closely interconnected. This study aims to analyze the existing facilities in the Jone Slaughterhouse, wastewater management practices, wastewater quality, and their impact on the environment. The research was conducted at the Jone Slaughterhouse, which is a unit under the Department of Plantation and Animal Husbandry in Paser Regency. The sources of information and the study population included the slaughterhouse buildings and facilities, slaughterhouse management, slaughterhouse wastewater, and the surrounding community. A qualitative descriptive approach was employed, with data collected through observations, interviews, questionnaires, and laboratory tests. The research findings indicate that the location suitability and facilities in the slaughterhouse meet the required standards. However, there are shortcomings in terms of layout design and construction, such as the absence of isolation pens for sick livestock, inadequate separation of dirty and clean areas, a lack of carcass disposal facilities, worker restrooms, cafeterias, and prayer rooms. Similarly, although the equipment meets the required standards, the proper utilization of personal protective equipment by butchers is lacking. The management of slaughterhouse wastewater is not optimized, as the quality of wastewater at the inlet and outlet of the wastewater treatment plant (WTP), based on indicators such as BOD, COD, TSS, oil and grease, and pH, falls within the low category or does not meet the water quality standards. However, the NH3-N indicator has exceeded the water quality limits. The impact of wastewater on the surrounding community, including odor, the presence of flies, water pollution, and concerns about health issues arising from slaughterhouse waste, is generally perceived as non-disruptive. From a One Health perspective, the adequacy of slaughterhouse facilities, wastewater management, wastewater quality, and their impact on the community have significant implications for the interconnectedness of environmental health, humans, and animals.

Keywords: Slaughterhouse, wastewater management, wastewater quality, One Health

UNIVERSITAS TERBUKA
SEKOLAH PASCASARJANA
PROGRAM MAGISTER STUDI LINGKUNGAN

PERNYATAAN

TAPM yang berjudul Analisis Pengelolaan Air Limbah Rumah Potong Hewan dan Dampaknya Terhadap Lingkungan Ditinjau dari Perspektif *One Health* (Studi Kasus pada UPTD Rumah Potong Hewan Jone) adalah hasil karya saya sendiri, dan seluruh sumber yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar. Apabila di kemudian hari ternyata ditemukan adanya penjiplakan (plagiat), maka saya bersedia menerima sanksi akademik

Samarinda, Oktober 2023

Yang Menyatakan



Herman

NIM 530074053

PERSETUJUAN TAPM
PASCA UJIAN SIDANG

Judul TAPM	:	Analisis Pengelolaan Air Limbah Rumah Potong Hewan dan Dampaknya terhadap Lingkungan Ditinjau dari Perspektif *One Health* (Studi Kasus pada UPTD Rumah Potong Hewan Jone)
Penyusun TAPM	:	Herman
NIM	:	530074053
Program Studi	:	Magister Studi Lingkungan
Hari/Tanggal	:	Jumat, 13 Oktober 2023

Menyetujui

Pembimbing II,

Dr. Lilik Sulistyowati, M.Si.
NIP. 195909051987032002

Pembimbing I,

Dr. Yohanes Agus Setianto, M.Si.
NIP. -

Penguji Ahli

Prof. Dr. Ir. Etty Riani, M.S.

Mengetahui,

Ketua Program Studi
Magister Studi Lingkungan
Pada Sekolah Pascasarjana

Dr. Ir. Nurhasanah, M.Si.
NIP. 196311111988032002

Direktur Sekolah Pascasarjana

Prof. Dr. Paken Pandiangan, S.Si.,M.Si
NIP. 197008201997031003

UNIVERSITAS TERBUKA
SEKOLAH PASCASARJANA
PROGRAM STUDI MAGISTER STUDI LINGKUNGAN

PENGESAHAN HASIL UJIAN SIDANG

Nama	:	Herman
NIM	:	530074053
Program Studi	:	Magister Studi Lingkungan
Judul TAPM	:	Analisis Pengelolaan Air Limbah Rumah Potong Hewan dan Dampaknya terhadap Lingkungan Ditinjau dari Perspektif *One Health* (Studi Kasus pada UPTD Rumah Potong Hewan Jone)

Telah dipertahankan di hadapan Panitia Penguji Tugas Akhir Program Magister (TAPM) Program Studi Magister Studi Lingkungan Sekolah Pascasarjana Universitas Terbuka pada:

Hari/Tanggal	:	Jumat, 13 Oktober 2023
Waktu	:	Pukul 13.15 WIB – 15.15 WIB

dan telah dinyatakan **LULUS**

PANITIA PENGUJI TAPM

	Tanda Tangan
Ketua Komisi Penguji Nama : Dr. Ir. Nurhasanah, M.Si.	.....
Penguji Ahli Nama : Prof. Dr. Ir. Etty Riani, M.S.	.....
Pembimbing I Nama : Dr. Yohanes Agus Setianto, M.Si.	.....
Pembimbing II Nama : Dr. Lilik Sulistyowati, M.Si.	.....

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT, atas berkat dan limpahan rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan penyusunan Tugas Akhir Program Magister (TAPM) yang berjudul **"Analisis Pengelolaan Air Limbah Rumah Potong Hewan dan Dampaknya terhadap Lingkungan Ditinjau dari Perspektif *One Health* (Studi Kasus pada UPTD Rumah Potong Hewan Jone)"** dengan baik dan lancar. TAPM ini dibuat sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Magister Lingkungan (M.Ling) pada Program Studi Magister Studi Lingkungan Sekolah Pascasarjana Universitas Terbuka.

Penulisan TAPM ini tidak lepas dari bantuan dan bimbingan serta dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu izinkan penulis untuk mengapresiasi dan mengucapkan terimakasih dengan tulus kepada:

1. Prof. Ojat Darojat, M.Bus., Ph.D. selaku Rektor Universitas Terbuka
2. Dr. Subekti Nurmawati, M.Si. selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
3. Dr. Paken Pandiangan, S.Si., M.Si. selaku Direktur Sekolah Pascasarjana
4. Dr. Ir. Nurhasanah, M.Si. selaku Ketua Program Studi Magister Studi Lingkungan yang dengan sabar dan sepenuh hati melayani curhatan mahasiswa MSL dan memberikan masukan dan arahan terkait permasalahan dan kendala mahasiswa dalam perkuliahan
5. Drs. Rusna Ristasa, M.Pd selaku Kepala UPBJJ-UT Samarinda
6. Dr. Yohannes Agus Setianto, M.Si. selaku pembimbing 1 yang dengan sabar selalu memberikan motivasi, bimbingan dan arahan kepada penulis dalam menyelesaikan TAPM ini

7. Dr. Lilik Sulistyowati, M.Si. selaku pembimbing 2 yang juga dengan sabar memberikan bimbingan, masukan dan arahan kepada penulis dalam menyelesaikan TAPM ini
8. Prof. Dr. Ir. Etty Riani, M.S. selaku penguji ahli pada TAPM ini yang telah memberikan banyak masukan dan arahan dalam penyempurnaan TAPM penulis
9. Dosen tetap dan dosen tidak tetap di Prodi Magister Studi Lingkungan yang telah menularkan ilmu, pengalaman, dan motivasi kepada mahasiswa MSL semoga menjadi ladang amal dalam menyebarkan ilmu pengetahuan
10. Salut (Sentra Layanan UT) Merdeka Tana Paser sebagai fasilitasi mahasiswa (penulis) terkait layanan UT yang berada di Kabupaten Paser
11. Pemerintah Kabupaten Paser yang memberikan kesempatan penulis untuk melanjutkan pendidikan ke jenjang yang lebih tinggi
12. Kepala Dinas Perkebunan dan Peternakan Kabupaten Paser yang telah memfasilitasi penulis dalam memperoleh data-data terkait kebutuhan penelitian
13. Kepala UPTD Rumah Potong Hewan Jone beserta staf yang telah menerima dan menfasilitasi penulis untuk melaksanakan penelitian
14. Teman-teman dari Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Paser, UPTD Puskesmas Senaken, dan Balai Standarisasi dan Pelayanan Jasa Industri Samarinda yang telah membantu penulis dalam melakukan penelitian
15. Seluruh keluarga, orang tua yang tiada hentinya mendoakan penulis, istri tercinta Sutriani, S.Pt, serta anak-anak ku tersayang Alif Rayyan Sakhiy, Fareez Azzery, dan Aaliesha Clemira yang selalu menjadi penyemangat penulis
16. Teman-teman angkatan 2021.2 Program Magister Studi Lingkungan yang selalu memberikan semangat dalam perkuliahan dan penyelesaian TAPM ini

Kesempurnaan hanya milik Allah SWT. Penulis menyadari bahwa TAPM ini masih terdapat kekurangan, untuk itu sangat diperlukan saran maupun kritik yang membangun. Semoga TAPM ini bermanfaat bagi penulis sendiri, orang lain dan ilmu pengetahuan. Terima Kasih.

Samarinda, Oktober 2023

Penulis



Herman

DAFTAR ISI

ABSTRAK i
PERSETUJUAN TAPM PASCA UJIAN SIDANG iii
PENGESAHAN HASIL UJIAN SIDANG iv
KATA PENGANTAR v
DAFTAR RIWAYAT HIDUP viii
DAFTAR ISI ix
DAFTAR GAMBAR xi
DAFTAR TABEL xii
DAFTAR LAMPIRAN xiii
BAB I PENDAHULUAN 1
A. Latar Belakang Masalah 1
B. Perumusan Masalah 8
C. Tujuan Penelitian 9
D. Kegunaan Penelitian 9
BAB II TINJAUAN PUSTAKA 11
A. Kajian Teori 11
A. 1. Rumah Potong Hewan 11
A. 2. Limbah Rumah Potong Hewan 14
A. 3. One Health 22
B. Penelitian Terdahulu 27
C. Kerangka Berpikir 33
D. Variabel Operasional 34
BAB III METODE PENELITIAN 35
A. Desain Penelitian 35
B. Sumber Informasi 35
B. 1. Populasi dan Sampel 35
B. 2. Data dan Sumber Data 36
C. Prosedur Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian 37
C. 1. Fasilitas rumah potong hewan 37
C. 2. Pengelolaan Air Limbah 38
C. 3. Kualitas Air Limbah 38

C. 4. Dampak Terhadap Masyarakat 40
D. Metode Analisis Data 46
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 48
A. Deskripsi Objek Penelitian 48
B. Hasil 55
B. 1. Fasilitas Rumah Potong Hewan 55
B. 2. Penerapan Pengelolaan Air Limbah Rumah Potong Hewan 58
B. 3. Kualitas Air Limbah 64
B. 4. Dampak air limbah terhadap masyarakat 67
C. Pembahasan 72
C. 1. Fasilitas Rumah Potong Hewan 72
C. 2. Penerapan Pengelolaan Air Limbah Rumah Potong Hewan 86
C. 3. Kualitas Air Limbah 97
C. 4. Dampak air limbah terhadap masyarakat 112
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 126
A. Kesimpulan 126
B. Saran 127
DAFTAR PUSTAKA 128
DAFTAR LAMPIRAN 138

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Kerangka Berpikir 33
Gambar 4. 1 Struktur Organisasi UPTD Rumah Potong Hewan 49
Gambar 4. 2 Lokasi UPTD Rumah Potong Hewan 53
Gambar 4. 3 Fasilitas UPTD Rumah Potong Hewan 53
Gambar 4. 4 Lokasi Penelitian pada Lingkungan UPTD Rumah Potong Hewan Jone 54
Gambar 4. 5 Titik Lokasi Pengambilan Sampel Air Limbah Rumah Potong Hewan Jone untuk Uji Kualitas Air Limbah 65
Gambar 4. 6 Titik Lokasi Pengambilan Sampel Udara Ambien untuk Uji Kebauan 69
Gambar 4. 7 Sumber Air pada UPTD Rumah Potong Hewan Jone 76
Gambar 4. 8 IPAL UPTD Rumah Potong Hewan Jone 78
Gambar 4. 9 Kegiatan Penjagal pada UPTD Rumah Potong Hewan 82
Gambar 4. 10 Limbah Cair Berupa Darah 86
Gambar 4. 11 Air Limbah yang Berasal dari Penyembelihan Ternak 86
Gambar 4. 12 Air Limbah yang Berasal dari Pembersihan Jeroan 87
Gambar 4. 13 Air Limbah yang Berasal dari Pengkarkasan 87
Gambar 4. 14 Air Limbah yang Berasal dari Pembersihan Peralatan dan Ruang Penyembelihan 88
Gambar 4. 15 Alur Aliran Air Limbah Rumah Potong Hewan menuju Saluran Pembuangan 90
Gambar 4. 16 Alur Aliran Air Limbah Rumah Potong Hewan menuju IPAL 91
Gambar 4. 17 Skala Respon Masyarakat Terhadap Dampak Bau dari Air Limbah Rumah Potong Hewan 113
Gambar 4. 18 Skala Respon Masyarakat Terhadap Dampak Adanya Lalat dari Air Limbah Rumah Potong Hewan di Pemukiman 115
Gambar 4. 19 Skala Respon Masyarakat Terhadap Dampak Pencemaran Air dari Air Limbah Rumah Potong Hewan di Pemukiman 116
Gambar 4. 20 Skala Respon Masyarakat Terhadap Kekhawatiran Dampak Terganggunya Kesehatan Akibat dari Air Limbah Rumah Potong Hewan 118

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Variabel Operasional 34
Tabel 3. 1 Matriks Kelayakan Fasilitas Rumah Potong Hewan 37
Tabel 3. 2 Parameter dan Metode Pengujian 40
Tabel 3. 3 Lampiran XLV Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2014 Tentang Baku Mutu Air Limbah Bagi Usaha Dan/Atau Kegiatan Rumah Pemotongan Hewan 40
Tabel 3. 4 Indikator Pengukuran Variabel Penelitian 41
Tabel 3. 5 Parameter dan Nilai Batas Berdasarkan Lampiran Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup No. 50 Tahun 1996 tanggal 25 November 1996 Bau dari Odoran Tunggal 44
Tabel 3. 6 Parameter dan Metode Pengujian 44
Tabel 4. 1 Data Jumlah Pemotongan Hewan Ternak di Rumah Potong Hewan Jone 52
Tabel 4. 2 Data Kelayakan Fasilitas di Rumah Potong Hewan Jone 55
Tabel 4. 3 Sumber Air Limbah Berdasarkan Proses Kegiatan di Rumah Potong Hewan Jone 59
Tabel 4. 4 Data Volume Air Limbah yang Dihasilkan Berdasarkan Jumlah Pemotongan pada Rumah Potong Hewan Jone 63
Tabel 4. 5 Hasil Pengujian Air Limbah di Rumah Potong Hewan Jone 66
Tabel 4. 6 Respon Masyarakat Terhadap Dampak Timbulnya Bau 67
Tabel 4. 7 Respon Masyarakat Terhadap Dampak Kerumunan Lalat 68
Tabel 4. 8 Respon Masyarakat Terhadap Dampak Pencemaran Air 68
Tabel 4. 9 Respon Masyarakat Terhadap Dampak Kesehatan 68
Tabel 4. 10 Hasil Pengujian Tingkat Kebauan di Lingkungan Rumah Potong Hewan 70
Tabel 4. 11 Data Penyakit dari Puskesmas Senaken 71

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Matriks Evaluasi 138
Lampiran 2. Pedoman Observasi 140
Lampiran 3. Pedoman Wawancara 141
Lampiran 4. Pedoman Kuesioner 142
Lampiran 5. Surat Izin Penelitian 144
Lampiran 6. Surat Persetujuan dari Rumah Potong Hewan Terkait Izin Penelitian 147
Lampiran 7. Surat Permohonan Pengambilan Sampling 148
Lampiran 8. Informasi Tarif dan Jadwal Pemantauan serta Pengujian Lingkungan 149
Lampiran 9. Surat Tugas dan ID Card Petugas Pengambil Sampling 151
Lampiran 10. Surat Persetujuan dari Puskesmas Senaken Terkait Permintaan Data 152
Lampiran 11. Laporan Hasil Uji kualitas Air Limbah Pada Inlet IPAL Rumah Potong Hewan 154
Lampiran 12. Laporan Hasil Uji kualitas Air Limbah Pada Outlet IPAL Rumah Potong Hewan 155
Lampiran 13. Laporan Hasil Uji Tingkat Kebauan Pada Lokasi Bangunan Rumah Potong Hewan 156
Lampiran 14. Laporan Hasil Uji Tingkat Kebauan Pada Lokasi Pinggir Jalan dari Rumah Potong Hewan 157
Lampiran 15. Laporan Hasil Uji Tingkat Kebauan Pada Lokasi Pemukiman Penduduk yang Bersebelahan Dengan Rumah Potong Hewan 158
Lampiran 16. Lembar Dokumentasi 159