

**ANALISIS CEMARAN AIR LIMBAH RUMAH POTONG AYAM (RPA)
TRADISIONAL DI KOTA BANJARBARU**

**Muhammad Dhiyaul Auliya
NIM. 2220525310059**



**PROGRAM STUDI MAGISTER
PENGELOLAAN SUMBERDAYA ALAM DAN LINGKUNGAN
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARBARU
2024**

**ANALISIS CEMARAN AIR LIMBAH RUMAH POTONG AYAM (RPA)
TRADISIONAL DI KOTA BANJARBARU**

**Muhammad Dhiyaul Auliya
NIM. 2220525310059**

Laporan Tesis
Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
MAGISTER LINGKUNGAN
pada Program Studi Magister (S2) PSDAL PPs ULM

**PROGRAM STUDI MAGISTER
PENGELOLAAN SUMBERDAYA ALAM DAN LINGKUNGAN
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARBARU
2024**

Judul Proposal : Analisis Cemaran Air Limbah Rumah Potong Ayam (RPA)
Tradisional Di Kota Banjarbaru
Nama : Muhammad Dhiyaul Auliya
NIM : 2220525310059

Disetujui

Komisi Pembimbing

Prof. Dr. Ir. H. Mijani Rahman, M.Si
Ketua

Dr. Rizqi Puteri Mahyudin, S.Si., M.S.
Anggota I

Ir. Abrani Sulaiman, MSc., PhD.
Anggota II

diketahui,

Koordinator Program Studi
Magister (S2) PSDAL ULM



Dr. Nur Sofarini, S.Pi., M.S.



RINGKASAN

Muhammad Dhiyaul Auliya. Analisis Cemarairan Air Limbah Rumah Potong Ayam (RPA) Tradisional Di Kota Banjarbaru (dibimbing oleh: Bapak Prof. Dr. Ir. H.

Mijani Rahman, M.Si, Ibu Dr. Rizqi Puteri Mahyudin, S.Si. M.S. dan Bapak Ir. H. Abrani Sulaiman, MSc., PhD.

Industri rumah potong ayam (RPA) yang tidak dikelola dengan baik dapat menimbulkan dampak negatif yang merusak lingkungan dan berdampak pada kehidupan manusia. Air limbah dari rumah potong ayam sangat berbahaya bagi lingkungan. Faktor kunci yang membuat daging unggas diminati adalah keterjangkauan, nutrisi, dan tidak adanya batasan agama atau budaya. Banyaknya permintaan daging ayam telah menyebabkan banyak RPA tradisional didirikan, tetapi banyak RPA yang belum memenuhi standar yang ditetapkan pemerintah. Limbah yang dihasilkan oleh RPA sering kali menyebabkan masalah pencemaran lingkungan di sekitar kawasan RPA. Air limbah pemotongan ayam memiliki kandungan zat organik yang tinggi dan dapat menyebabkan pencemaran lingkungan jika tidak diolah dengan baik sebelum dibuang. RPA di Kota Banjarbaru belum melakukan pengolahan limbah cair. Air limbah RPA paling banyak ditemukan pada aktivitas pemotongan dan pencucian perkakas yang digunakan selama kegiatan. Hasil penelitian menunjukkan adanya cemaran bakteri *Salmonella* sp dari sampel daging ayam yang berasal dari RPA tradisional di Kota Banjarbaru. Oleh karena itu, perlu perhatian khusus terhadap pengelolaan limbah cair dari RPA untuk mencegah dampak negatifnya terhadap kualitas lingkungan sekitar, terutama kualitas air sungai. Maka dari itu penelitian yang berjudul Analisis Cemaran Air Limbah Rumah Potong Ayam (RPA) Tradisional Di Kota Banjarbaru perlu dilakukan.

Penelitian ini bertujuan Menganalisis pengelolaan air limbah Rumah Potong Ayam Tradisional yang ada di Kota Banjarbaru. Mengevaluasi pengelolaan limbah cair di RPA tradisional saat ini, dan sejauh mana mereka memenuhi standar lingkungan yang berlaku (Peraturan Menteri Lingkungan Hidup RI No. 5 Tahun 2014 tentang Baku Mutu Air Limbah Bagi Usaha Dan Atau Kegiatan RPH).

Hasil penelitian menunjukkan di 3 RPA pengelolaan air limbah belum berjalan optimal, karena semua air limbah baik dari pemotongan, perendaman dengan air panas untuk pencabutan bulu, pengolahan organ dalam yang mengandung darah (usus dan hati), serta proses pembersihan tempat penyembelihan dan pembersihan peralatan digunakan di RPA, dibuang langsung tanpa diolah. Kualitas air limbah di 3 TPA masih dalam kategori rendah yaitu dilihat dari kandungan lemak/minyak, $\text{NH}_3\text{-N}$ (0,05-40), dan pH (3,20-6,10), namun *Biochemical Oxygen Demand* (BOD), (1.866,67-11.533 mg/L) *Chemical Oxygen Demand* (COD) (27,414-12.417,04 mg/L), *Total Suspended Solids* (TSS) (129-989) mg/L sangat tinggi dan melebihi baku mutu air limbah. Sedangkan kualitas air di Sungai kemuning bawah baku mutu air limbah berdasarkan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup No 5 tahun 2014. Maka dari itu Ke 3 RPA perlu memperhatikan pengelolaan air limbah agar lebih baik lagi, RPA wajib melaksanakan pemantauan kualitas air limbah secara rutin, pengelola RPA wajib selalu menjaga lingkungan RPA tetap aman dari polusi atau pencemaran.

Kesimpulan Praktik pengelolaan limbah di Rumah Potong Ayam (RPA) Tradisional di Kota Banjarbaru menunjukkan bahwa limbah, baik cair maupun padat, dihasilkan dari berbagai tahap proses pemotongan ayam dan umumnya dibuang

langsung ke saluran pembuangan tanpa pengolahan terlebih dahulu. Kualitas air limbah di rumah potong ayam tradisional yang ada di Kota Banjarbaru, secara keseluruhan, hasil uji laboratorium terhadap kualitas air limbah di ketiga RPA Rambai Tengah, Arjuna, dan Guntung Manggis menunjukkan bahwa sebagian besar parameter melebihi batas maksimum yang ditetapkan oleh peraturan. Meskipun konsentrasi minyak dan lemak serta amonia ($\text{NH}_3\text{-N}$) umumnya masih di bawah batas maksimum, hasil ini secara keseluruhan menandakan perlunya peningkatan pengelolaan limbah di RPA tersebut untuk mencegah dampak negatif terhadap lingkungan

Saran RPA di Kota Banjarbaru perlu memasang sistem pengolahan limbah yang efektif untuk mengurangi konsentrasi parameter pencemar seperti: pH, TSS, BOD, dan COD. Melakukan monitoring rutin terhadap kualitas air limbah, memberikan pelatihan kepada karyawan, kolaborasi dengan pihak terkait, dan melakukan kampanye edukasi kepada masyarakat.

Kata Kunci: Kota Banjarbaru, Pencemaran lingkungan Limbah cair, RPA tradisional, Sungai kemuning,

SUMMARY

Muhammad Dhiyaul Auliya. Analysis of Waste Water Contamination from Traditional Chicken Slaughterhouses (RPA) in Banjarbaru City (supervised by: Mr. Prof. Dr. Ir. H. Mijani Rahman, M.Si, Mrs. Dr. Rizqi Puteri Mahyudin, S.Si. M.S. and Bapak Ir. H. Abrani Sulaiman, MSc. PhD.

Keywords: Banjarbaru City, Environmental pollution, Liquid waste, Traditional RPA, Kemuning River

Poorly managed slaughterhouses can have negative impacts that damage the environment and affect human lives. Wastewater from chicken slaughterhouses is very harmful to the environment. This study aims to analyze the water management and wastewater quality of 3 RPAs (Rambai Timur, Arjuna, and Guntung Manggis) whose water flows into the Kemuning River. This study used a qualitative method approach with observation, interviews, questionnaires, and laboratory tests. The results showed that the wastewater in the 3 RPAs was not optimized because all wastewater from slaughtering, soaking with hot water for hair removal, processing of internal organs containing blood (intestines and liver), as well as the process of cleaning slaughterhouses and cleaning equipment used in the RPAs were directly discharged without treatment. The quality of wastewater in the 3 landfills was still in the low category as seen from the content of fat/oil, NH₃-N (0.05-40) and pH (3.20-6.10), but BOD (1866.67-11533 mg/L), COD (27.414-

12417.04 mg/L), TSS (129-989 mg/L) were very high and exceed the quality standards of type 1 wastewater. Meanwhile, the water quality of Kemuning River was below the quality standards of Group I wastewater based on the Minister of Environment's Regulation No. 5 of 2014. Therefore, the 3 RPAs must pay attention to wastewater management to improve it, RPAs are required to conduct routine monitoring of wastewater quality, and RPA managers must always keep the RPA environment safe from pollution or contamination.

The chicken slaughtering business in Indonesia is growing rapidly along with the high demand for chicken meat by the community. BPS data shows an increasing demand for chicken meat in Banjarbaru City. The high demand for chicken meat has led to the establishment of many traditional landfills, but many landfills do not meet the standards set by the government. The waste generated by RPAs often causes environmental pollution problems around the RPA area. Chicken slaughter effluent has a high organic content and can cause environmental pollution if not properly treated before disposal.

The results of the research showed that wastewater management in the 3 RPAs was not running optimally, because all of it was wastewater from cutting, soaking in hot water for hair removal, processing internal organs containing blood (intestines and liver), as well as the process of cleaning the slaughtering place and cleaning equipment used in RPA, was thrown away directly without being processed. The quality of wastewater in 3 landfills was still in the low category, namely seen from the fat/oil content, NH₃-N (0.05-40), and pH (3.20-6.10), but the Biochemical Oxygen Demand (BOD), (1,866.67-11,533 mg/L).

Chemical Oxygen Demand (COD) (27,414-12,417.04 mg/L), Total Suspended Solids (TSS) (129-989) mg/L) was very high and exceeded wastewater quality standards. Meanwhile, the water quality in the Kemuning River was below wastewater quality standards based on the Minister of Environment Regulation No. 5 of 2014. Therefore, the 3rd RPA needs to pay attention to better wastewater management, RPA is obliged to carry out regular monitoring of wastewater quality, and RPA managers are obliged to always keep the RPA environment safe from pollution or pollution. Water quality analysis was performed by comparing test results with water quality standards. Parameters that did not meet the quality standards were analyzed by descriptive analysis. The method of measuring the quality of wastewater samples was carried out according to the SNI used for each parameter.

Conclusion Waste management practices in Traditional Chicken Slaughterhouses (RPA) in Banjarbaru City showed that waste, both liquid and solid, is produced from various stages of the chicken slaughtering process and is generally disposed of directly into the sewer without prior processing. The quality of wastewater in traditional chicken slaughterhouses in Banjarbaru City, overall, the results of laboratory tests on wastewater quality in the three RPAs of Rambai Tengah, Arjuna, and Guntung Manggis show that most parameters exceeded the maximum limits set by regulations. Although the concentrations of oil, fat, and ammonia (NH₃-N) were generally still below the maximum limit, these results overall indicated the need to improve waste management in the RPA to prevent negative impacts on the environment.

RPA suggestions in Banjarbaru City need to install an effective waste processing system to reduce the concentration of pollutant parameters such as pH, TSS, BOD, and COD. Carrying out routine monitoring of wastewater quality, providing training to employees, collaborating with related parties, and conducting educational campaigns for the community.

Banjarmasin, July 16, 2024

Approved by:

Head of Language Center



Dr. Jumariati, M. Pd.

NIP. 197608062001122002



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
UPA BAHASA ULM

Jalan Brigjen H. Hasan Basry Kotak Pos 70123
Banjarmasin Telepon/Fax.: (0511) 3308140
Email: uptbahasa@ulm.ac.id

SURAT KETERANGAN
NO: 152/UN8.16/BS/2024

Bersama ini kami menerangkan bahwa Abstrak bahasa Inggris dari judul Thesis:
“Analysis of Waste Water Contamination from Traditional Chicken Slaughterhouses (RPA) in Banjarbaru City” yang disusun oleh:

Nama Mahasiswa : Muhammad Dhiyaul Auliya
Nim : 2220525310059
Jurusan/Fakultas : PSDAL
Program : Pascasarjana

telah diverifikasi bahasa Inggris yang digunakan sesuai dengan makna dari abstrak asli yang dituliseleh mahasiswa tersebut di atas. (Abstrak terlampir) Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Banjarmasin, July 16, 2024
Kepala,



Dr. Jumariati, M. Pd.
NIP. 197608062001122002

RIWAYAT HIDUP

Muhammad Dhiyaul Auliya lahir di Yogyakarta pada tanggal 3 Maret 1998, sebagai anak bungsu dari tiga bersaudara dari pasangan Ir. H. M. Ilmi Hidayat, MP, dan Ir. Hj. Herliani, M.Si.

Riwayat pendidikan penulis menempuh pendidikan dasar di SDN Sei Besar 2 Banjarbaru, lulus pada tahun 2010. Melanjutkan pendidikan Sekolah Lanjutan Pertama di SMPN I Banjarbaru, lulus pada tahun 2013. Pendidikan Sekolah Lanjutan Tingkat Atas pada SMAN-1 Martapura, lulus pada tahun 2016. Penulis melanjutkan ke jenjang pendidikan tinggi Strata-1 di Fakultas Teknik Universitas Lambung Mangkurat, Prodi Teknik Lingkungan, dan lulus mendapat gelar Sarjana Teknik (ST) pada tahun 2021. Selanjutnya, pada tahun 2022, penulis melanjutkan pendidikan di Pascasarjana Strata-2 pada Program Studi Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan Universitas Lambung Mangkurat dan dapat menyelesaikan pendidikan pada tahun 2024.

Pengalaman pekerjaan penulis sejak Januari 2024, penulis bekerja sebagai pegawai kontrak di Dinas Lingkungan Hidup Provinsi Kalimantan Selatan

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya kepada penulis, sehingga dapat menyelesaikan laporan tesis yang berjudul: **Analisis Cemaran Air Limbah Rumah Potong Ayam (RPA) Tradisional Di Kota Banjarbaru** pada Program Studi Magister Pengelolaan Sumberdaya Alam Dan Lingkungan Universitas Lambung Mangkurat.

Penulis menyadari ada banyak hambatan dalam proses penyelesaian tesis ini, namun dengan dorongan semangat serta bantuan dari seluruh pihak sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini. Oleh karena itu penulis menyampaikan rasa terima kasih kepada :

1. Terima kasih untuk kedua orang tuaku Ir. H. M. Ilmi Hidayat, M.P. dan Ir. Hj. Herliani, M.Si, atas segala kasih sayang, doa dan motivasi yang tiada henti diberikan, serta seluruh keluarga terima kasih semua atas doa dan dukungannya.
2. Ketua Dosen Pembimbing Bapak Prof. Dr. Ir. H. Mijani Rahman, M.Si., Ibu Dr. Rizqi Puteri Mahyudin, S.Si. M.S. dan Bapak Ir. H. Abrani Sulaiman, MSc., PhD., selaku pembimbing Anggota I dan II, yang telah memberikan dukungan dan arahan selama penulisan laporan tesis ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Bapak Prof. Dr. Ir. H. Danang Biyatmoko, M.Si., dan ibu Dr. Ir. Hj. Herliwati, M.Si. sebagai dosen penguji yang telah bersedia memberi masukan pemikiran, koreksi serta arahan sehingga tesis ini dapat terselesaikan dengan baik.
3. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada bapak Dr. Dini Sofarini, S.Pi., M.S. selaku Koordinator Program Studi Magister (S2) dan seluruh Bapak / Ibu dosen yang telah membekali penulis dengan ilmu dan keterampilan.
4. Terima kasih untuk kedua Kakak Kandungku apt. Ananda Mellyani Hidayat, M. Farm. Klin dan drh. Adinda Anina Apriliyani Hidayat, M.Vet. atas segala kasih sayang, doa dan motivasi yang tiada henti diberikan, serta seluruh keluarga terima kasih semua atas doa dan dukungannya.
5. Terima kasih juga kepada Staff Administrasi Program Studi Pasca Sarjana PSDAL ULM yang telah memberi bekal, ilmu, dan arahnya selama menjalani

perkuliahan. Staf Laboratorium Kualitas Air Fakultas Perikanan dan Kelautan ULM atas bantuan analisis data.

Penulis sangat menyadari bahwa penyusunan tesis ini adalah karya yang sangat jauh dari kesempurnaan karena keterbatasan pengetahuan penulis, untuk itu sangat diharapkan semua saran dan kritik dalam penyempurnaan tesis ini. Semoga tesis ini bermanfaat bagi kita semua. Aamiin.

Banjarbaru, Juli 2024

Penulis,

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
SERTIFIKAT UJI PLAGIASI.....	iv
RINGKASAN	v
SUMMARY	vii
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN.....	ix
KATA PENGANTAR	xi
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
I. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah.....	4
1.3. Tujuan Penelitian	4
1.4. Hipotesis	5
1.5. Manfaat Penelitian	5
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1. Pengertian Limbah	6
2.2. Limbah Pemotongan Ayam.....	7
2.3. Dampak Limbah Pemotongan Ayam	8
2.4. Aspek Kelayakan Lingkungan	9
2.5. Parameter Yang Diuji.....	10
2.5.1. <i>Power Of Hydrogen (Ph)</i>	10
2.5.2. <i>Biological Oxygen Demand (BOD)</i>	10
2.5.3. <i>Chemical Oxygen Demand (COD)</i>	11
2.5.3. <i>Total Suspended Solid (TSS)</i>	11
2.5.4. Minyak	12

III. METODE PENELITIAN.....	13
3.1. Jenis Penelitian	13
3.2. Subjek, Tempat dan Waktu	13
3.3. Rancangan Penelitian	14
3.4. Alat dan Bahan	14
3.5. Metode Pengambilan Sampel	16
IV. KEADAAN UMUM LOKASI PENELITIAN	19
4.1 Kondisi Geografis	19
4.2. Kondisi Lingkungan Disekitar Sungai Kemuning	21
4.3. Kodisi Ke Tiga RPA Tradisional	22
V. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	23
5.1. Praktik Pengelolaan Air Limbah yang ada di Rumah Potong Ayam (RPA) Tradisional Yang Ada di Kota Banjarbaru.	23
5.2. Kualitas Air Limbah di Rumah Potong Ayam Tradisional Yang Ada Di Kota Banjarbaru	28
VI. KESIMPULAN DAN SARAN.....	42
6.1 Kesimpulan	42
6.2 Saran.....	42
DAFTAR PUSTAKA	44
LAMPIRAN	48

DAFTAR TABEL

Tabel 5.1.1. Sumber Air Limbah Berdasarkan Proses Kegiatan di RPA Rambai Tengah, Arjuna dan Guntung Manggis	23
--	----

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
3.3.1. Lokasi RPA di Jalan Rambai Tengah. Loktabat Selatan	15
3.3.2. Lokasi RPA Jln. Arjuna Loktabat Selatan	15
3.3.3. Lokasi RPA di Guntung Manggis. Landasan Ulin	16
3.3.4. Lokasi di Sungai Kemuning	16
4.1.1. Sungai Kemuning	20
4.1.2. Lokasi RPA Tempat Pengambilan Sampel.....	21
5.1.1. Aliran Air Limbah Lokasi Penelitian	24
5.2.1. Hasil Uji Laboratorium Kualitas Air Limbah di RPA Rambai Timur	28
5.2.2. Hasil Uji Laboratorium Kualitas Air Limbah di RPA Tradisional Arjuna	29
5.2.3. Hasil Uji Laboratorium Kualitas Air Limbah di RPA Tradisional Guntung Manggis.....	30

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Halaman
1. Lembar Observasi	48
2. Peta Lokasi Pengambilan Sampel	50
3. Cara Mengukur Parameter Air	51
4. Peraturan menteri Lingkungan Hidup RI No. 5 Tahun 2014 Tentang Baku Mutu Air Limbah	55
6. Hasil Hasil uji Laboratorium	56
6. Dekomentasi Kegiatan Penelitian.....	60