**ZONA**
Jurnal Lingkungan
ISSN: 2502-6496 (Print)
ISSN: 2775-4065 (Online)

Volume 9, No 2, Oktober 2025, p. 51-60
http://zona.pelantarpress.co.id
https://doi.org/10.52364/zona.v9i2.138

RESEARCH ARTICLE OPEN ACCESS

# Analisis Manajemen Rumah Potong Hewan Bangkinang Kabupaten Kampar dan Dampaknya Terhadap Lingkungan

**Yudhi Ardianto[1]*, Yusmarini[2], Ridwan Manda Putra[3]**
[1,3]Program Studi Magister Ilmu Lingkungan Pascasarjana Universitas Riau
[2]Fakultas Pertanian Universitas Riau

**Correspondent email: yudhiardianto@ymail.com*

Diterima: 15 Mei 2025| Disetujui: 29 Oktober 2025 | Diterbitkan: 31 Oktober 2025

***Abstract.*** *The Slaughterhouse (RPH) plays a vital role in supporting food security and the regional economy. However, if not properly managed, it can have significant environmental impacts. This study aims to analyze the management of the Bangkinang Slaughterhouse in Kampar Regency and evaluate its environmental impact. The methods used include field surveys, observations, interviews with relevant stakeholders, and wastewater quality analysis using the grab sampling method. The results show that while the management of the Bangkinang Slaughterhouse complies with most of the requirements of the Minister of Agriculture Regulation No. 13/Permentan/OT.140/1/2010, the Wastewater Treatment Plant (IPAL) facilities are not functioning optimally. Measurements of wastewater quality revealed that COD and BOD levels exceed the allowable thresholds, posing a risk of environmental pollution. This condition requires improvements in waste management to prevent negative impacts on the ecosystem. Furthermore, public perception of the slaughterhouse tends to be negative due to the limited social benefits, although negative effects such as odor and health disturbances are still within a non-disruptive category. This study recommends the optimization of the IPAL system and enhancement of supporting facilities to ensure better and more environmentally friendly waste management.*

***Keywords:*** *wastewater; environmental management; slaughterhouse; wastewater treatment plant; public perception*

## PENDAHULUAN

Sumber daya peternakan merupakan potensi penting yang dapat dikembangkan untuk meningkatkan dinamika ekonomi daerah dan ketahanan pangan. Produksi daging sapi dan kerbau di Indonesia pada tahun 2022 diperkirakan mencapai 524,76 ribu ton, dengan Pulau Jawa menjadi kontributor terbesar, menyumbang 54,95% atau sekitar 288,33 ribu ton dari total produksi. Sementara itu, Pulau Sumatera berkontribusi sekitar 26,80% dan Pulau Sulawesi sekitar 7,07%, sedangkan pulau-pulau lainnya memiliki kontribusi yang lebih kecil (Badan Pusat Statistik, 2024). Dalam hal konsumsi, data Pusdatin Kementerian Pertanian pada tahun 2022 menunjukkan bahwa konsumsi daging sapi per kapita masyarakat Indonesia mengalami fluktuasi antara 2018 hingga 2022, namun secara keseluruhan menunjukkan tren kenaikan dengan rata-rata pertumbuhan sekitar 1,64% per tahun. Pada tahun 2022, konsumsi daging sapi per kapita tercatat mencapai 2,62 kg, meningkat sebesar 6,50% dibandingkan tahun sebelumnya. Dengan pertumbuhan konsumsi yang terus meningkat, sementara produksi masih terkonsentrasi di beberapa wilayah, Indonesia mungkin menghadapi tantangan dalam mencukupi kebutuhan daging sapi secara lokal. Hal ini dapat menyebabkan ketergantungan pada impor daging sapi yang berisiko mengganggu stabilitas harga dan kebijakan pangan nasional. Oleh karena itu, pengelolaan yang efektif terhadap produksi dan konsumsi daging sapi menjadi krusial untuk mendukung ketahanan pangan dan keberlanjutan sektor peternakan.

Rumah Potong Hewan (RPH) memiliki peran yang sangat penting dalam mendukung ketahanan pangan dan perekonomian daerah. RPH adalah fasilitas yang digunakan untuk memotong hewan yang nantinya dikonsumsi oleh masyarakat. Keberadaan RPH ini tidak hanya bertujuan untuk memastikan pasokan daging yang aman, sehat, utuh, dan halal (ASUH), tetapi juga untuk mengawasi pemotongan hewan yang sakit, mati, atau betina yang masih produktif. Persyaratan operasional RPH telah diatur dalam Peraturan Menteri Pertanian Republik Indonesia No.13/Permentan/Ot.140/1/2010, yang mencakup standar penanganan daging dan pengelolaan fasilitas RPH itu sendiri.

© 2025by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

**ZONA**
Jurnal Lingkungan
ISSN: 2502-6496 (Print)
ISSN: 2775-4065 (Online)
Volume 9, No 2, Oktober 2025, p. 51-60
http://zona.pelantarpress.co.id
https://doi.org/10.52364/zona.v9i2.138

Namun, selain aspek ekonomi dan sosial, operasional RPH juga dapat memberikan dampak signifikan terhadap lingkungan jika tidak dikelola dengan baik. Limbah cair yang dihasilkan dari RPH, seperti darah, lemak, urin, dan sisa makanan ternak, dapat mencemari air tanah dan badan air, yang pada gilirannya dapat merusak ekosistem dan membahayakan kesehatan masyarakat sekitar (Singh et al., 2014; Singh et al., 2016). Penelitian menunjukkan bahwa limbah dari RPH dapat mencemari air permukaan maupun air tanah (Alam et al., 2021). Hasil penelitian di RPH Jone Kabupaten Paser, Kalimantan Timur, menemukan bahwa dampak limbah cair dari RPH meliputi bau tidak sedap, peningkatan jumlah lalat, pencemaran air dan risiko kesehatan (Herman et al., 2023). Karena itu, pengelolaan air limbah di RPH memerlukan perhatian serius untuk mencegah pencemaran dan menjaga kelestarian lingkungan sekitar.

RPH Bangkinang Kabupaten Kampar juga memainkan peran penting dalam kegiatan peternakan masyarakat. Berdasarkan observasi awal, setiap hari RPH Bangkinang memotong rata-rata 3 hingga 5 ekor sapi. Penelitian sebelumnya mencatat bahwa setiap ekor sapi yang dipotong menghasilkan sekitar 13,5 kg darah, 40 kg rumen, dan 17,5 kg kotoran (Afazeli et al., 2014; Fathurrohman et al., 2015). Dengan jumlah pemotongan tersebut, dalam sebulan RPH Bangkinang dapat menghasilkan limbah berupa 1.215 hingga 2.025 kg darah, 3.600 hingga 6.000 g rumen, dan 1.575 hingga 2.625 kg kotoran. Namun, pengelolaan limbah tersebut di RPH Bangkinang belum didukung oleh fasilitas Instalasi Pembuangan Air Limbah (IPAL) yang memadai. Kondisi kandang penampungan yang kurang terawat juga berisiko merugikan lingkungan, mengingat banyaknya kotoran ternak dan sisa pakan yang tidak dikelola dengan baik.

Menghadapi masalah ini, penting untuk melakukan analisis manajemen RPH Bangkinang berdasarkan Peraturan Menteri Pertanian No.13/Permentan/Ot.140/1/2010 dan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup No.5 Tahun 2014 tentang parameter baku mutu air limbah. Temuan awal menunjukkan bahwa pengelolaan limbah di RPH Bangkinang masih kurang efektif, sarana pengolahan air limbah yang ada tergolong sederhana, serta terbatasnya anggaran untuk uji kualitas air limbah. Oleh karena itu, diperlukan upaya untuk meningkatkan pengelolaan RPH agar dapat mendukung keberlanjutan sektor peternakan dan menjaga kualitas lingkungan sekitar. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengelolaan RPH Bangkinang dalam konteks regulasi yang ada serta mengevaluasi dampak lingkungan yang ditimbulkan. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat memberikan rekomendasi untuk perbaikan pengelolaan RPH yang lebih ramah lingkungan dan berkelanjutan, dengan tetap memperhatikan ekosistem dan sumber daya lingkungan yang ada.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode survei lapangan, observasi, wawancara, dan studi kepustakaan. Wawancara akan dilakukan menggunakan kuesioner dan wawancara mendalam untuk mendapatkan data tentang kondisi eksisting RPH Bangkinang di Kelurahan Pasir Sialang, Kecamatan Bangkinang, Kabupaten Kampar. Responden dalam penelitian ini meliputi perwakilan dari Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan Provinsi Riau, Dinas Perkebunan, Peternakan dan Kesehatan Hewan Kabupaten Kampar, pengelola RPH, serta pekerja di lokasi penelitian. Selain itu, masyarakat sekitar kawasan RPH Bangkinang, tepatnya di wilayah Kelurahan Pasir Sialang, juga menjadi bagian dari responden, yang dipilih menggunakan teknik purposive sampling berdasarkan arah mata angin: Utara, Timur, Selatan, dan Barat, dengan jarak terdekat dari RPH. Jumlah responden yang akan diwawancarai adalah 30 orang, sesuai dengan jumlah minimum responden dalam penelitian (Arikunto, 2011). Untuk pengambilan sampel limbah cair, metode *grab sampling* akan digunakan, dengan teknik pengambilan sampel sesuai dengan SNI 6989.59:2008 tentang Metode Pengambilan Contoh Air Limbah. Sampel akan diambil pada dua titik, yaitu inlet dan outlet IPAL RPH Bangkinang. Pengambilan contoh di inlet dilakukan pada titik terakhir proses produksi sebelum limbah memasuki IPAL, sementara pengambilan contoh di outlet dilakukan setelah IPAL, yaitu pada titik di mana air limbah akan mengalir menuju badan air penerima.

Rumah potong hewan Bangkinang merupakan salah satu Unit Pelaksana Teknis yang berada di bawah Dinas Perkebunan, Peternakan, dan Kesehatan Hewan Kabupaten Kampar. RPH ini melayani pemotongan sapi dan kerbau serta berlokasi di Kelurahan Pasir Sialang Kecamatan Bangkinang, Kabupaten Kampar, berada di pinggir jalan raya Bangkinang-Petapahan KM 6. Kompleks RPH memiliki luas 2 hektar dan mampu memotong 10-12 ekor sapi per hari, dengan kegiatan pemotongan berlangsung dari pukul 03.30 hingga 05.00 WIB. Berdasarkan hasil wawancara, RPH Bangkinang belum memiliki sertifikat halal dari Lembaga Pengkajian Pangan, Obat-obatan, dan Kosmetika (LPPOM) dan Majelis Ulama Indonesia (MUI). RPH Bangkinang, yang dikategorikan sebagai Tipe C, berfokus pada penyediaan daging untuk wilayah Kota Bangkinang, serta memiliki 4 karyawan honorer. Energi yang digunakan bersumber dari PLN, dengan pemisahan konsumsi listrik antara kantor dan kandang untuk menghindari gangguan operasional. Selain itu, RPH dilengkapi dengan genset sebagai

© 2025by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

**ZONA**
Jurnal Lingkungan
ISSN: 2502-6496 (Print)
ISSN: 2775-4065 (Online)
Volume 9, No 2, Oktober 2025, p. 51-60
http://zona.pelantarpress.co.id
https://doi.org/10.52364/zona.v9i2.138

cadangan jika terjadi pemadaman listrik. Air diperoleh dari dua sumur bor yang dipompa ke tendon air sebelum digunakan dalam proses produksi




**Gambar 1.** Lokasi Wilayah Penelitian

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Analisis Manajemen RPH Bangkinang

Hasil observasi dan wawancara langsung ke lokasi RPH Bangkinang yang merujuk pada Peraturan Menteri Pertanian No. 13/Permentan/OT.140/1/2010 tentang syarat- syarat Rumah Potong Hewan, manajemen RPH dari aspek teknis ditinjau dari persyaratan lokasi, sarana dan prasarana, tata letak, desain dan konstruksi, serta peralatan yang digunakan disajikan pada Tabel 1, Tabel 2, Tabel 3, dan Tabel 4 sebagai berikut.

**Tabel 1.** Rekapitulasi Data Manajemen RPH dari Segi Lokasi

| No | Komponen | Ya | Tidak |
|---|---|---|---|
| 1 | Tidak rawan banjir | √ | |
| 2 | Tidak berdekatan dengan industri | √ | |
| 3 | Memiliki akses air bersih yang cukup | √ | |
| 4 | Memiliki lahan yang cukup luas untuk melakukan kegiatan RPH | √ | |
| 5 | Berdekatan langsung dengan pemukiman warga | | √ |

Dari Tabel 1 dapat dilihat bahwa RPH Bangkinang terletak di lokasi yang tidak rawan banjir, tidak berdekatan dengan kawasan industri, memiliki akses air bersih dan lahan yang cukup luas yaitu 2 Hektar. Lokasi RPH juga tidak berdekatan dengan pemukiman warga, sehingga dapat menghindari potensi menimbulkan masalah lingkungan atau sosial. Hal ini sejalan dengan hasil kuesioner yang ditanyakan kepada masyarakat yang tinggal di sekitar wilayah RPH Bangkinang, dampak negatif adanya RPH seperti menimbulkan bau, gangguan kesehatan, dan menimbulkan suara bising berada dalam rentang kategori tidak mengganggu.

Hasil observasi dan juga wawancara terhadap narasumber, sarana yang terdapat di RPH Bangkinang memenuhi syarat dalam hal ketersediaan listrik dengan daya 7700 VA dan 5500 VA, akses jalan yang sangat baik dan berdekatan dengan jalan raya, sumber air yang mencukupi berupa sumur bor, dengan kapasitas tangki air 4000 liter, dan sarana penanganan limbah yang tersedia yaitu kolam IPAL. Fasilitas penunjang di RPH dianggap telah memadai untuk mendukung operasionalnya, namun berdasarkan observasi, kondisi kolam IPAL kurang terawat. Sarana penanganan limbah, khususnya IPAL yang belum terawat dan beroperasi secara optimal akan memproduksi air limbah yang berpotensi menjadi reservoir bagi bakteri resistan antibiotik, yang dapat menimbulkan risiko kolonisasi atau infeksi pada satwa liar, ternak, dan manusia yang terpapar makanan atau air permukaan yang terkontaminasi (Herman et al., 2023).

© 2025by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

**ZONA**
Jurnal Lingkungan
ISSN: 2502-6496 (Print)
ISSN: 2775-4065 (Online)
Volume 9, No 2, Oktober 2025, p. 51-60
http://zona.pelantarpress.co.id
https://doi.org/10.52364/zona.v9i2.138

**Tabel 2.** Rekapitulasi Data Manajemen RPH dari Segi Sarana Prasarana

| No | Komponen | Ya | Tidak |
|---|---|---|---|
| 1 | Sumber tenaga listrik yang cukup | √ | |
| 2 | Akses jalan yang baik | √ | |
| 3 | Sumber air yang cukup | √ | |
| 4 | Sarana penanganan limbah | √ | |

Adanya fasilitas yang disebutkan pada Tabel 2 sangat penting untuk menjaga kelancaran operasional, higienitas, distribusi, dan keberlanjutan lingkungan, serta memastikan kualitas produk daging yang dihasilkan aman dan sesuai standar. Sumber air yang cukup dan sarana penanganan limbah yang baik merupakan prasarana yang sangat mempengaruhi keberlanjutan lingkungan. Pengelolaan limbah cair industri yang tepat sangat penting untuk menjaga keberlanjutan lingkungan dengan memitigasi dampak negatif terhadap ekosistem perairan. Hal ini memerlukan teknologi pengolahan inovatif serta kolaborasi antara pemerintah, industri, dan lembaga penelitian (Namira et al., 2024).

Tabel 3 menunjukkan bahwa RPH Bangkinang memiliki fasilitas yang memadai seperti bangunan utama, area penurunan sapi, kantor administrasi, sarana penanganan limbah, kamar mandi dan rumah jaga, dan ruang istirahat karyawan, namun ada kekurangan pada fasilitas area pelayuan daging (*chilling room*), fasilitas pemusnahan limbah, fasilitas kantin dan mushala juga belum tersedia di RPH Bangkinang. Area *chilling room* berfungsi menjaga kualitas daging agar tetap segar dan higienis. Fasilitas pemusnahan limbah diperlukan untuk mengelola sisa hasil pemotongan secara aman, mencegah pencemaran lingkungan, dan menjaga ekosistem sekitar. Kantin dan mushala memberikan kenyamanan bagi karyawan, menciptakan lingkungan kerja yang inklusif dan harmonis.

**Tabel 3.** Rekapitulasi Data Manajemen RPH dari Tata Letak, Desain dan Konstruksi

| No | Komponen | Ya | Tidak |
|---|---|---|---|
| 1 | Bangunan utama | √ | |
| 2 | Area penurunan sapi (*unloading sapi*) | √ | |
| 3 | Kandang isolasi | √ | |
| 4 | Area pelayuan daging (*chilling room*) | | √ |
| 5 | Kantor administrasi | √ | |
| 6 | Fasilitas pemusnahan bangkai | | √ |
| 7 | Sarana penanganan limbah | √ | |
| 8 | Kantin dan mushala | | √ |
| 9 | Ruang istirahat karyawan | √ | |
| 10 | Kamar mandi dan rumah jaga | √ | |

Rumah potong hewan Bangkinang telah memenuhi sebagian besar standar terkait peralatan. Berdasarkan hasil observasi dan juga wawancara di lapangan ditemukan bahwa material yang digunakan untuk menyembelih hewan ternak siap potong adalah peralatan yang tidak bersifat korosif atau beracun, serta sarana untuk membersihkan dan mendesinfeksi ruangan sudah tersedia, namun alat pencuci tangan belum dilengkapi dengan perlengkapan sabun cair, tisu, dan tempat sampah yang memadai. Demikian pun alat pelindung diri untuk pekerja tidak digunakan secara lengkap. Pekerja hanya menggunakan *boots* dan masker dalam aktivitasnya. Hal tersebut merupakan salah satu aspek penting dalam menjaga kebersihan dan higienitas. Hasil rekapitulasi data dan manajemen RPH dari segi peralatan yang digunakan disajikan pada Tabel 4.

Alat sembelih dan pemotongan di RPH Bangkinang menggunakan alat yang tajam dan terbuat dari bahan stainless steel. Bahan ini merupakan bahan yang paling umum digunakan untuk alat sembelih yang memiliki keunggulan tahan terhadap korosi dan mudah dibersihkan, serta tidak bereaksi dengan darah atau cairan tubuh hewan sehingga higienis. Stainless steel adalah paduan besi (Fe), karbon (C), dan sekitar 10% kromium (Cr) sebagai unsur utama yang mencegah korosi dengan membentuk lapisan oksida krom, selain itu material ini mudah dirawat tanpa perlu pengecatan atau pelapisan tambahan, cukup dilap untuk mengembalikan kilapnya, sementara goresan dapat diatasi dengan pemolesan (Priyotomo et al., 2021).

© 2025by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

**ZONA**
Jurnal Lingkungan
ISSN: 2502-6496 (Print)
ISSN: 2775-4065 (Online)
Volume 9, No 2, Oktober 2025, p. 51-60
http://zona.pelantarpress.co.id
https://doi.org/10.52364/zona.v9i2.138

**Tabel 4.** Rekapitulasi Data Manajemen RPH dari Peralatan yang Digunakan

| No | Komponen | Ya | Tidak |
|---|---|---|---|
| 1 | Tidak mengandung bahan yang bersifat korosif dan toksik (PVC/*Polyvynil Chloride*), mudah dibersihkan dan didesinfeksi, *food grade* (aman untuk pangan) | √ | |
| 2 | Sarana pencucian tangan dilengkapi dengan sabun cair, tissue, dan tempat sampah | | √ |
| 3 | Alat untuk membersihkan dan mendesinfeksi ruangan yang memadai (Sapu, pel, ember, skop) | √ | |
| 4 | Peralatan pelindung diri untuk pekerja juga telah memenuhi standar seperti *boots*, masker, serta pakaian pelindung | | √ |

**Pengelolaan Limbah RPH Bangkinang**

Rumah potong hewan Bangkinang memiliki pengelolaan limbah cair yang belum optimal, dimana bak penampungan limbah atau kondisi IPAL saat dilakukan observasi dalam keadaan tidak berfungsi dan sudah ditumbuhi oleh rumput liar. Alur pengelolaan limbah cair yang terdapat pada RPH Bangkinang dapat dilihat pada Gambar 1. Hasil limbah yang berasal dari proses pemotongan pada inlet, langsung dialirkan ke kolam IPAL yang tersedia, namun sebelum itu dilakukan pemisahan limbah padat berupa kotoran hewan ternak. Tidak berfungsinya IPAL secara optimal yang dimaksud disini adalah metode anaerobik-aerobik tidak dilakukan sebelum limbah cair keluar menuju outlet, dikarenakan kondisi IPAL yang rusak dan tidak terawat. Kondisi ini menyebabkan limbah cair tidak dapat dikelola dengan baik.




**Gambar 2.** Alur Limbah Cair di RPH Bangkinang

**Tabel 5.** Hasil Uji Kualitas Air Limbah

| No | Parameter | Satuan | Hasil Uji Kualitas Air Limbah | | Nilai Ambang Batas | Keterangan |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | *Inlet* | *Outlet* | | |
| 1 | *Chemical Oxygen Demand* (COD) | mg/L | 364,24 | 243,83 | 200 | Mencemari |
| 2 | *Biological Oxygen Demand* (BOD) | mg/L | 129,93 | 108,33 | 100 | Mencemari |
| 3 | *Total Suspended Solid* (TSS) | mg/L | 0,2587 | 0,1668 | 100 | Tidak Mencemari |

Sumber : Hasil analisis, 2024

Keterangan : Kadar maksimum berdasarkan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2014 tentang Baku Mutu Air Limbah bagi usaha dan/atau kegiatan RPH

© 2025by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

**ZONA**
Jurnal Lingkungan
ISSN: 2502-6496 (Print)
ISSN: 2775-4065 (Online)
Volume 9, No 2, Oktober 2025, p. 51-60
http://zona.pelantarpress.co.id
https://doi.org/10.52364/zona.v9i2.138

Hasil pengukuran COD pada Tabel 5 menunjukkan bahwa meskipun terdapat penurunan nilai COD dari inlet (364,24 mg/L) ke outlet, nilai COD pada outlet (243,83 mg/L) masih berada di atas ambang batas yang diperbolehkan yaitu 200 mg/L. Hal ini mengindikasikan bahwa pengelolaan limbah di RPH Bangkinang belum mampu menurunkan beban pencemaran kimia secara efektif, sehingga air limbah yang dikeluarkan masih mengandung kadar bahan kimia yang mencemari lingkungan. COD yang tinggi menunjukkan bahwa air limbah masih memiliki banyak bahan organik yang sulit terurai dan berpotensi menyebabkan penurunan kualitas air di lingkungan penerima. Menurut teori pengujian COD, tingginya kadar bahan organik dalam air limbah menunjukkan bahwa zat-zat di dalamnya memerlukan banyak oksigen untuk proses penguraian. Jika tidak dikelola dengan baik, hal ini dapat menyebabkan penurunan kadar oksigen terlarut di perairan penerima, yang berpotensi mengganggu keseimbangan ekosistem akuatik serta mengancam kelangsungan hidup organisme air (Ardiatma et al., 2022).

Nilai BOD yang mencerminkan kebutuhan oksigen untuk dekomposisi biologis bahan organik menunjukkan bahwa air limbah di RPH Bangkinang masih memiliki kadar bahan organik terlarut yang tinggi. Meskipun terjadi penurunan dari inlet (129,93 mg/L) ke outlet, nilai BOD pada outlet (108,33 mg/L) masih melebihi batas yang ditetapkan, yaitu 100 mg/L. Kondisi ini berpotensi menyebabkan penurunan kadar oksigen di lingkungan penerima air limbah, yang berdampak negatif pada kehidupan akuatik, karena organisme air membutuhkan oksigen yang cukup untuk bertahan hidup. Nilai TSS pada inlet maupun outlet sangat rendah dan jauh di bawah ambang batas yang diizinkan yaitu 100 mg/L. Ini menunjukkan bahwa partikel padatan tersuspensi dalam air limbah RPH relatif sedikit dan tidak memberikan dampak signifikan terhadap lingkungan terkait sedimen atau kekeruhan. Pengelolaan limbah terkait padatan tersuspensi di RPH Bangkinang sudah baik dan tidak menjadi sumber pencemaran, karena rendahnya TSS menunjukkan minimnya partikel padat dalam limbah tersebut. Adapun limbah padat yang dihasilkan dari RPH dikelola secara mandiri dengan cara dimanfatkan sebagai pupuk.

Penelitian pada salah satu RPH di Pontianak juga menemukan hal yang sama. Nilai analisis limbah cair RPH tersebut jauh lebih tinggi dibandingkan dengan RPH Bangkinang, nilai parameter COD mencapai 568 mg/L dan BOD mencapai 164 mg/L. Selain itu nilai parameter TSS juga sangat tinggi yaitu 381 mg/L. Dapat disimpulkan bahwa pengolahan limbah cair yang dilakukan oleh RPH di salah satu Kota Pontianak tersebut sangat belum optimal, dengan kualitas limbah cair yang melebihi nilai ambang batas standar kualitas limbah cair untuk aktivitas RPH (Heraini et al., 2024).



**Gambar 3.** Kondisi IPAL RPH Bangkinang

Meskipun terdapat upaya pengolahan limbah di RPH Bangkinang seperti telah tersedianya IPAL yang ditunjukkan pada Gambar 2, namun kondisi IPAL tersebut kurang berfungsi dengan baik, hal ini sejalan dengan data analisis yang menunjukkan bahwa pengolahan limbah air belum optimal, terutama untuk kadar COD dan BOD yang masih melebihi ambang batas pencemaran. Pengelolaan air limbah perlu ditingkatkan untuk mengurangi bahan organik dan senyawa kimia yang mencemari lingkungan, yang dapat berdampak buruk pada ekosistem serta kesehatan manusia dan hewan. Penanganan limbah padatan tersuspensi sudah memenuhi standar, namun masih diperlukan perbaikan dalam pengelolaan bahan organik dan kimia yang terlarut dalam air

© 2025by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

**ZONA**
Jurnal Lingkungan
ISSN: 2502-6496 (Print)
ISSN: 2775-4065 (Online)
Volume 9, No 2, Oktober 2025, p. 51-60
http://zona.pelantarpress.co.id
https://doi.org/10.52364/zona.v9i2.138

limbah. Penerapan praktik manajemen RPH yang lebih baik, seperti sistem pembuangan dan manajemen limbah yang tepat, dapat menjadi salah satu upaya untuk mengurangi kontaminasi sumber air (Prata, 2022).

Rumah potong hewan perlu mengimplementasikan teknologi pengolahan limbah yang lebih efektif seperti bioremediasi, filtrasi tambahan, atau treatment anaerobik dan aerobik untuk mengurangi kadar COD dan BOD, sehingga air limbah yang dibuang ke lingkungan memenuhi standar baku mutu dan tidak mencemari lingkungan. Salah satu penelitian yang mengevaluasi efektivitas teknik pengolahan limbah cair di RPH dengan menggunakan *Aerobic Fixed-Bed Reactor* (AFBR) berbahan media batu apung yang dikombinasikan dengan klorinasi telah dilakukan (Butler et al., 2022). Hasilnya menunjukkan bahwa penambahan suspensi aktif pada pembibitan biofilm di AFBR secara signifikan menurunkan kadar COD sebesar 57,45%, BOD sebesar 65,74%, TSS sebesar 85,66%, dan amonia sebesar 88,29% setelah pengolahan selama 36-42 jam. Selain itu, klorinasi setelah biofiltrasi berhasil menurunkan jumlah bakteri koliform dari 1.100 MPN/100 mL menjadi 0 MPN/100 mL dengan dosis klor optimal 165 ppm dan efisiensi 100%. Kombinasi ini terbukti efektif dalam mengurangi pencemaran limbah cair dan dapat menjadi solusi penting bagi pengelolaan limbah di RPH Bangkinang.

Perbaikan dan optimalisasi fasilitas IPAL dan krematorium yang tersedia di RPH Bangkinang merupakan salah satu prioritas strategi yang harus disegerakan untuk mengurangi dampak lingkungan akibat limbah cair dan biologis yang dapat mencemari ekosistem serta membahayakan kesehatan masyarakat. Selain itu, langkah ini juga bertujuan memenuhi standar kesehatan dan peraturan pemerintah mengenai pengelolaan limbah, sekaligus mendukung keberlanjutan operasional melalui efisiensi pengelolaan limbah. Berdasarkan hasil observasi, kondisi IPAL yang tidak berfungsi optimal diakibatkan karena perawatan yang tidak dilakukan secara berkala, sehingga menyebabkan beberapa bagian IPAL menjadi rusak, seperti atap, dan rumput yang tumbuh secara liar di sekitar kolam IPAL. Sehingga memerlukan perhatian khusus dari pengelola dan Dinas Perkebunan, Peternakan, dan Kesehatan Hewan Kabupaten Kampar. Hal yang serupa dihadapi oleh RPH Kabupaten Temanggung yang menghadapi kendala besar karena sistem pengelolaan yang masih sederhana dan tidak terstandar. Masalah ini diperburuk oleh kurangnya perhatian dari pemerintah pusat, sehingga pengelolaan limbah tidak optimal dan menyebabkan pencemaran lingkungan, khususnya di Sungai Pacar. Kurangnya sumber daya dan perhatian ini menjadi tantangan utama dalam memastikan limbah RPH tidak merugikan masyarakat sekitar (Kurniawan, 2020).

Penelitian limbah cair dari RPH di Minas Gerais, Brasil, yang mengandung bahan organik tinggi, telah diproses dengan menggunakan sistem pengolahan limbah yang memenuhi sebagian besar regulasi lingkungan, termasuk pengurangan COD dan BOD lebih dari 70% dan 75%. Pengolahan ini umumnya dilakukan dengan kombinasi proses pra-pengolahan dan biologis, meskipun beberapa fasilitas belum sepenuhnya mematuhi regulasi terkait penghilangan nitrogen amonia dan padatan tersuspensi. Meskipun demikian, pengolahan limbah ini telah memenuhi sebagian besar standar pembuangan dan banyak digunakan juga untuk aplikasi fertigasi, memberikan manfaat tambahan bagi pertanian, selain itu hal ini menunjukkan bahwa RPH menjaga kepatuhan terhadap regulasi lingkungan (Zanol et al., 2024).

Studi yang menunjukkan keberhasilan penerapan proses pengolahan limbah cair RPH dengan sistem anaerobik-aerobik yang ditingkatkan (*Upgraded Anaerobic-Aerobic Slaughterhouse Wastewater Treatment Process*/U-AASWWTP) dalam menghilangkan bahan organik (COD) dan nitrogen (N) dari limbah telah dilakukan di china (Tong et al., 2024). Dengan kondisi yang dioptimalkan, sistem ini menunjukkan efisiensi penghilangan COD yang tetap tinggi di atas 95%, meskipun beban limbah meningkat, sementara kadar nitrogen berhasil diturunkan untuk memenuhi standar pembuangan yang ketat. Keberhasilan ini menunjukkan bahwa U-AASWWTP adalah solusi yang efektif untuk mengatasi tantangan pengolahan limbah di RPH, memastikan kepatuhan terhadap regulasi lingkungan, serta mendukung pembangunan yang berkelanjutan di industri RPH.

**Persepsi Masyarakat Terhadap RPH Bangkinang**

Penelitian ini juga menganalisis persepsi positif dan negatif dari keberadaan RPH Bangkinang bagi masyarakat sekitar. Sebanyak 18 Responden masyarakat yang bertempat tinggal disekitar RPH dipilih secara *purposive sampling*. Hasil perhitungan persepsi masyarakat disajikan pada Tabel 6 dan 7. Berdasarkan hasil wawancara, sebanyak 14% merasakan dampak positif tinggi, 28% sedang, dan 58% rendah, dapat disimpulkan bahwa persepsi masyarakat terhadap dampak positif RPH cenderung rendah. Ini menunjukkan adanya ketidakpuasan atau kurangnya pengakuan terhadap kontribusi positif RPH bagi masyarakat. Rumah potong hewan Bangkinang bahkan tidak pernah memberikan bantuan sosial rutin kepada masyarakat sekitar. Hal ini dikarenakan RPH Bangkinang bukan badan usaha yang yang berorientasi pada profit dan merupakan lembaga pemerintahan. Sehingga bantuan sosial kepada masyarakat bukan bagian dari tugas RPH Bangkinang.

© 2025by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

**ZONA**
Jurnal Lingkungan
ISSN: 2502-6496 (Print)
ISSN: 2775-4065 (Online)
Volume 9, No 2, Oktober 2025, p. 51-60
http://zona.pelantarpress.co.id
https://doi.org/10.52364/zona.v9i2.138

**Tabel 6.** Persepsi Masyarakat (%) terhadap Dampak Positif RPH

| No | Item Pertanyaan | Tinggi | Sedang | Rendah |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Lowongan kerja | 0% | 33% | 67% |
| 2 | Bantuan sosial rutin | 0% | 0% | 100% |
| 3 | Mudah mendapatkan daging | 17% | 44% | 39% |
| 4 | Mudah menyembelih ternak | 39% | 33% | 28% |
| | Total | 14% | 28% | 58% |

Disisi lain, dampak negatif dari keberadaan RPH dengan total 6% merasakan dampak negatif tinggi, 35% sedang, dan 59% rendah, dapat disimpulkan bahwa meskipun ada beberapa dampak negatif dari keberadaan RPH Bangkinang, namun mayoritas masyarakat tidak merasakan dampak negatif yang signifikan. Hal ini dikarenakan, jarak terdekat rumah warga dari RPH Bangkinang adalah 500 Meter (Peraturan Menteri Pertanian No.404/KP/OT.210/6/2002). Sehingga gangguan yang ditimbulkan tidak terlalu signifikan. Kemudian secara keseluruhan skor dampak negatif seperti keberadaan RPH yang menimbulkan bau, gangguan kesehatan, dan suara bising, berada dalam kategori tidak mengganggu.

**Tabel 7.** Persepsi Masyarakat (%) Terhadap Dampak Negatif RPH

| No | Item Pertanyaan | Tinggi | Sedang | Rendah |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Bau bertahan lama | 17% | 78% | 6% |
| 2 | Gangguan kesehatan | 0% | 0% | 100% |
| 3 | Menimbulkan suara bising | 0% | 28% | 72% |
| | Total | 6% | 35% | 59% |

Bau kurang sedang yang berasal dari RPH bangkinang kadang tercium oleh warga yang melintas. Hal ini dapat terjadi karena kurang optimalnya fungsi IPAL yang tersedia di RPH Bangkinang sehingga dapat menimbulkan bau yang kurang sedap, namun berdasarkan hasil wawancara bau yang ditimbulkan tidak terlalu mengganggu aktivitas warga. Pendekatan manajemen *One Health* di RPH Jone menunjukkan pentingnya kelengkapan fasilitas dan pengelolaan limbah di RPH untuk mencegah pencemaran dan penyakit, dan temuan kualitas air limbah yang melebihi ambang batas pada indikator tertentu menyoroti perlunya perbaikan agar dampak terhadap kesehatan masyarakat, hewan, dan lingkungan dapat diminimalkan (Butler et al., 2022). Tabel 7 menunjukkan hasil lengkap persepsi masyarakat terhadap dampak negatif keberadaan RPH Bangkinang. Secara umum, persepsi masyarakat terhadap RPH Bangkinang cenderung lebih negatif daripada positif. Masyarakat merasa kurang mendapatkan manfaat dari keberadaan RPH, terutama dalam hal lowongan kerja dan bantuan sosial. Di sisi lain, dampak negatif, seperti masalah bau, memperoleh nilai yang lebih signifikan. Hal ini menunjukkan perlunya RPH untuk meningkatkan hubungan dan komunikasi dengan masyarakat serta mengambil langkah-langkah untuk meminimalkan dampak negatif sambil memperkuat kontribusi positifnya.

## SIMPULAN

Secara keseluruhan, RPH Bangkinang telah memenuhi sebagian besar persyaratan yang ditetapkan oleh Menteri Pertanian No.13/Permentan/Ot.140/1/2010, khususnya terkait dengan lokasi, sarana prasarana, dan peralatan, sehingga dapat disimpulkan bahwa pengelola telah memenuhi syarat untuk menjalankan usaha pemotongan ternak. Meskipun demikian, terdapat beberapa kekurangan, terutama pada fasilitas IPAL yang tidak berfungsi baik, dan fasilitas tambahan seperti ruang pendingin (*chilling room*), fasilitas pemusnahan bangkai, dan perlengkapan untuk menjaga kebersihan tangan, yang perlu diperbaiki untuk meningkatkan kinerja, kebersihan, dan memenuhi standar yang lebih tinggi. Hasil uji kualitas air limbah menunjukkan bahwa nilai COD dan BOD berada di atas batas ambang, sementara nilai konsentrasi TSS berada dibawah batas ambang. Kemudian bedasarkan hasil analisis persepsi masyarakat terhadap keberadaan RPH Bangkinang dapat simpulkan bahwa secara umum, persepsi masyarakat terhadap RPH Bangkinang cenderung lebih negatif daripada positif. Masyarakat merasa kurang mendapatkan manfaat dari keberadaan RPH, terutama dalam hal lowongan kerja dan bantuan sosial.

© 2025by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

**ZONA**
Jurnal Lingkungan
ISSN: 2502-6496 (Print)
ISSN: 2775-4065 (Online)

Volume 9, No 2, Oktober 2025, p. 51-60
http://zona.pelantarpress.co.id
https://doi.org/10.52364/zona.v9i2.138

## UCAPAN TERIMA KASIH

Dengan penuh rasa hormat dan syukur, kami mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan dan kontribusi dalam pelaksanaan penelitian ini. Terima kasih kami sampaikan kepada seluruh institusi terutama Dinas Perkebunan, Peternakan dan Kesehatan Hewan Kabupaten Kampar yang telah memberikan izin serta fasilitas terhadap penelitian ini. Kami juga menghaturkan apresiasi yang setinggi-tingginya kepada para responden yang telah bersedia meluangkan waktu dan berbagi informasi yang sangat berharga. Tak lupa, kami ucapkan terima kasih kepada semua pihak yang tidak dapat di sebutkan satu per satu, namun telah memberikan bantuan dan dukungan baik secara langsung maupun tidak langsung. Semoga segala kebaikan dan bantuan yang telah diberikan mendapatkan balasan yang setimpal.

## DAFTAR PUSTAKA

Afazeli, H., Jafari, A., Rafiee, S., & Nosrati, M. (2014). An Investigation of Biogas Production Potential From Livestock and Slaughterhouse Wastes. Renewable and Sustainable Energy Reviews, 34, 380-386. https://doi.org/10.1016/j.rser.2014.03.016.

Alam, R., Khan, S. U., Basheer, F., & Farooqi, I. H. (2021). Nutrients and Organics Removal From Slaughterhouse Wastewater Using Phytoremediation: A Comparative Study on Different Aquatic Plant Species. In IOP Conference Series : Materials Science and Engineering, 1058 (1). https://doi.org/10.1088/1757-899X/1058/1/012068.

Ardiatma, D., & Riyadi, A. (2022). Efektivitas Penurunan Kadar TSS, COD, BOD, dan Fosfat Menggunakan Metode Kombinasi Fitoremediasi Tanaman Kayu Apu Dengan Filtrasi Karbon Aktif dan Silika Pada Air Limbah Domestik. Jurnal Teknologi dan Pengelolaan Lingkungan, 9 (1), 1-10. https://doi.org/10.20885/jstl.vol15.iss2.art2.

Arikunto. (2011). Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik. Rineka Cipta, Jakarta.

Badan Pusat Statistik. (2024). Kecamatan Bangkinang dalam Angka 2024. Kampar, Badan Pusat Statistik Kabupaten Kampar.

Butler, J. B., Suyasa, I. B., & Negara, I. M. S. (2022). Penurunan COD, BOD, TSS, Amonia dan Koliform Air Limbah Rumah Potong Hewan Dengan Biofilter Aerobic Fixed-Bed Reactor dan Klorinasi. Jurnal Kimia, 16 (2), 174. https://doi.org/10.24843/JCHEM.2022.v16.i02.p07.

Fathurrohman, A., & Adam, M. A. (2015). Persepsi peternak sapi dalam pemanfaatan kotoran sapi menjadi bi-ogas di Desa Sekarmojo Purwosari Pasuruan. Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan, 25 (2), 36-42. https://doi.org/10.21776/ub.jiip.2015.025.02.05.

Heraini, D., & Rohayeti, Y. (2024). Wastewater Analysis of X Slaughterhouse in Pontianak City. Jurnal Ilmu Peternakan Terapan, 8 (1), 40-45. https://doi.org/10.25047/jipt.v8i1.4752.

Herman, H., Setianto, Y. A., & Sulistyowati, L. (2023). Pendekatan One Health Manajemen Air Limbah Rumah Pemotongan Hewan Kota Tana Paser. Jurnal Teknologi Lingkungan Lahan Basah, 11 (3), 833-844. https://doi.org/10.26418/jtllb.v11i3.

Herman, H., Setianto, Y. A., & Sulistyowati, L. (2023). Analisis Pengelolaan Air Limbah Rumah Potong Hewan dan Dampaknya Terhadap Lingkungan Ditinjau dari Perspektif One Health (Studi kasus pada UPTD Rumah Potong Hewan Jone). Al Qalam: Jurnal Ilmiah Keagamaan dan Kemasyarakatan, 17 (4), 2784-2805. https://doi.org/10.35931/aq.v17i4.2438.

Kurniawan, R. B. (2020). Pengelolaan Limbah Rumah Pemotongan Hewan Unit Pelaksana Teknis Dinas Perikanan dan Peternakan Sebagai Upaya Perlindungan Kualitas Air Sungai Pacar di Kabupaten Temanggung. E-journal, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

© 2025by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

Volume 9, No 2, Oktober 2025, p. 51-60
http://zona.pelantarpress.co.id
https://doi.org/10.52364/zona.v9i2.138

Namira, N., & Rachmanto, T. A. (2024). Pengolahan Limbah Domestik PT X Dengan Unit Anaerobic Buffle Reaktor. Jurnal Teknik Mesin, Industri, Elektro dan Informatika, 3 (1), 194-203. https://doi.org/10.55606/jtmei.v3i1.3278.

Prata, J. C. (2022). A One Health perspective on water contaminants. Water Emerg. Contam. Nanoplastics, 1, 15. http://dx.doi.org/10.20517/wecn.2022.14.

Priyotomo, G., A INGP, S., & Rokhmanto, F. (2021). Efek Perlakuan Panas terhadap Sifat Mekanik Logam Stainless Steel Seri J4. ejournal.undip.ac.id/, 42 (2), 117-122. https://doi.org/10.14710/teknik.v42i2.36461.

Singh, S., Moholkar, V. S., & Goyal, A. (2014). Optimization of carboxymethylcellulase production from Bacillus amyloliquefaciens SS35. 3 Biotech, 4, 411-424. https://doi.org/10.1007/s13205-013-0169-6.

Singh, S., Moholkar., Biswas, M. K., Anamika Sagar, S. D., Akolkar, A. B., Bhawan, P., & Nagar, E. A. (2016). Slaughterhouse in Uttar Pradesh with Hygienic Environment-A Case Study. International Journal For Research In Applied And Natural Science, 2 (2), 18-28. http://seahipaj.org/journals-ci/mar-2019/mar2016/IJIESR/full/IJIESR-M-2-2016.pdf.

Tong, S., Zhao, Y., Li, J., Wei, J., & Li, J. (2023). Advanced removal of organics and nitrogen in upgraded anaerobic-aerobic slaughterhouse wastewater treatment process. Desalination and Water Treatment, 308, 80-89. https://doi.org/10.5004/dwt.2023.29940.

Zanol, M. B., Lima, J. P. P., Assemany, P., & Aguiar, A. (2024). Assessment of characteristics and treatment processes of wastewater from slaughterhouses in the state of Minas Gerais, Brazil. Journal of Environmental Management, 358, 120862. https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2024.120862.

© 2025by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)