

ANALISIS MANAJEMEN RUMAH POTONG HEWAN KECAMATAN TAMPAN KOTA PEKANBARU DAN DAMPAKNYA TERHADAP LINGKUNGAN

Clara Shinta Asri Alpina¹, Bintal Amin², Mubarak³

¹Karyawan Swasta, Jl. Bintara No.19 Labuh Baru Timur Pekanbaru

²Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Riau, Kampus Bina Widya Km. 12,5 Panam

³Program Magister Ilmu Lingkungan PPs-Unri, Jl. Pattimura No.9 Gobah Pekanbaru

Email : csarialpina@gmail.com

(Diterima 1 April 2021 |Disetujui 5 April 2021 |Diterbitkan 30 September 2021)

Management Study Of Slaughterhouse In Tampan District, Pekanbaru City And Its Impact To Enviroment

Abstract

Slaughterhouse is a service unit for the provision of safe, healthy, whole and halal meat that is ready to be marketed to the public. To produce safe, healthy, whole and halal meat , the slaughterhouse must fulfill several aspects, namely technical aspects, technological aspects and environmental aspects. The research aims to observe the management of the RPH Tampan District, Pekanbaru City from the technical, technological and environmental aspects . The research method used is the survey method to find out that the slaughterhouse has the standards met according to the Decision of the Minister of Agriculture No. 13 / Permentan / OT.140 / 1/2010 concerning the requirements for Slaughterhouses and the impact on the surrounding community as well as the T test method on analyzing the quality of wastewater. The result of this research is RPH (1) RPH does not fulfill the Decision of the Minister of Agriculture No. 13 / Permentan / OT.140 / 1/2010 concerning the requirements of slaughterhouses (2) the quality of liquid waste does not meet quality standards (3) the slaughterhouse has a negative impact on the surrounding environment. The conclusion of this study that slaughterhouse the does not meet the standards for operation because it is close to residential areas, does not have NKV (Veterinary Control Number) and the quality of liquid waste that disturbs the surrounding environment.

Keywords: *Management, Slaughterhouse, T-test Method, Veterinary Control Number*

PENDAHULUAN

Rumah Potong Hewan merupakan bangunan atau kompleks bangunan atau kompleks bangunan yang didesain khusus untuk memenuhi persyaratan teknis dan higienis tertentu serta digunakan sebagai unit pemotongan hewan (Peraturan Menteri Pertanian, 2010). Rumah potong hewan digunakan sebagai unit pelayanan penyediaan daging yang siap untuk dipasarkan ke masyarakat. Rumah Potong hewan yang baik harus memenuhi standar yang telah ditentukan. Untuk memenuhi standar tersebut, RPH harus memenuhi

3 aspek, yaitu aspek teknis, teknologi dan lingkungan. Apabila ketiga aspek sudah terpenuhi maka RPH sudah dapat menghasilkan produk yang baik serta mengurangi dampak negatif bagi lingkungan.

Manajemen merupakan sesuatu yang diatur/tata kelola dari suatu kegiatan/usaha (Philips, 2001). Manajemen RPH merupakan suatu tata kelola yang mengatur standar pengelolaan RPH agar menghasilkan produk yang berkualitas dan mengurangi dampak negatif bagi lingkungan (Effendi, 2003). RPH memiliki standar kelayakan baik dalam lokasi, desain bangunan ataupun sarana dan prasarana. Aspek tersebut harus disesuaikan dengan Peraturan Menteri Pertanian No.13/Permentan/Ot.140/1/2010 tentang Persyaratan Rumah Potong Hewan Ruminasia dan Penanganan Daging (*Meat Cutting Plan*). RPH yang tidak memenuhi standar akan berdampak negatif bagi lingkungan dari segi social, ekonomi, lingkungan maupun kesehatan (Supriyatin, *at al.* 2015).

Pemotongan daging harus dilakukan di RPH agar menghasilkan daging yang aman, sehat, utuh dan halal (Tawaf, *at al.* 2018). Pemotongan daging harus sesuai dengan prosedur pemotongan yang ditetapkan agar terjamin kualitasnya. Prosedur pemotongan daging meliputi ; tahap penerimaan ternak, penampungan ternak, pemeriksaan ante-mortem, pemeriksaan ternak betina produktif, proses pemotongan, pemeriksaan post-mortem, pelayuan daging, pengangkutan daging, dan pengawasan daging di pasaran. Semua prosedur harus dilakukan sesuai dengan standar yang ada (Yosita, *at al.* 2012).

Setelah proses pemotongan maka ada limbah cair yang di hasilkan. Pengelolaan limbah cair sangat diperlukan dalam industri RPH karena limbah harus diolah terlebih dahulu sebelum dibuang ke lingkungan sehingga tidak merusak lingkungan (Sanjaya, *at al.* 2016). Oleh sebab itu, Pemerintah menentukan baku mutu untuk air limbah RPH berdasarkan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup No. 5 Tahun 2014 di antaranya limbah cair memiliki kadar paling tinggi untuk BOD 100 mg/L, COD 200 mg/L, TSS 100 mg/L, minyak dan lemak 15mg/L, NH₃-N 25 mg/L dan pH 6-9. Selain itu, dengan menentukan kandungan dalam limbah dapat ditentukan proses pengolahan limbah yang dibutuhkan (Herlambang, 2006).

Manajemen RPH yang buruk dapat menyebabkan dampak negatif bagi masyarakat sekitar terlebih apabila limbah yang dihasilkan tidak memiliki sistem kelola sesuai standar maka kualitas lingkungan di sekitar akan menurun (Susanawaty, *at al.* 2015). Manajemen RPH yang baik dapat dilihat dari aspek teknis, teknologi dan lingkungan. Oleh sebab penelitian ini bertujuan meninjau aspek teknis, teknologi dan lingkungan, menganalisis kualitas limbah cair dan mengidentifikasi dampak dari adanya kegiatan RPH

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di RPH Kecamatan Tampan Pekanbaru, Riau dan di Unit Pelaksana Teknis Pengujian Dan Material Dinas Bina Marga. Waktu penelitian November – Desember 2020. Alat yang digunakan pada penelitian ini adalah pH meter, labu ukur, thermometer, gelas piala, alat tulis dan kalkulator, kamera, alat perekam suara dan bahan yang digunakan adalah air suling, larutan buffer, lembaran kuesioner.

Penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan pendekatan *cross sectional*, yaitu penelitian untuk mengetahui gambaran pengelolaan limbah dan dampaknya terhadap masyarakat sekitar Kecamatan Tampan. Populasi pada penelitian ini adalah pemukiman warga sekitar UPTD Rumah Potong Hewan (RPH) Kecamatan Tampan Kota Pekanbaru yang berjumlah sebanyak 312 Kepala Keluarga (KK). Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebanyak 30 orang responden. Pengambilan sampel dilakukan secara acak (*Random Sampling*) dengan mengambil sampel berdasarkan arah mata angin: Utara, Timur, Selatan, dan Barat dari rumah potong hewan tersebut. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan cara observasi mendapatkan data dan informasi yang diperlukan untuk dapat menjelaskan dan menjawab permasalahan-permasalahan yang akan diteliti, wawancara dengan cara membagikan kuesioner ke masyarakat, dokumentasi yang digunakan bahan tertulis atau gambar dari bentuk observasi dan pengambilan sampel limbah cair untuk mengetahui kualitas limbah cair RPH. Analisis data yang digunakan yaitu analisis deskriptif untuk menjelaskan manajemen RPH dari aspek teknis, teknologi dan lingkungan dan mengidentifikasi kualitas limbah cair serta dampak terhadap masyarakat serta analisis uji T untuk menentukan pengaruh pengelolaan limbah terhadap kualitas limbah cair.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Rumah potong hewan (RPH) Kota Pekanbaru merupakan salah satu tempat pemotongan ternak yang sistem pengolahannya berada langsung di bawah Dinas Pertanian Kota Pekanbaru. RPH Kota Pekanbaru menyediakan fasilitas kandang dan pemotongan untuk masyarakat umum dan juga dilengkapi dengan klinik pemeriksaan hewan. RPH Kota Pekanbaru memiliki fasilitas pemotongan sapi, babi dan unggas. Lokasi RPH Kota Pekanbaru yang berada di Kecamatan Tampan memiliki jarak 4 Km dari jalan raya Pekanbaru-Bangkinang. Luas area kompleks Rumah potong Hewan mencapai 4,5 Ha, dengan kapasitas pemotongan mencapai 40-60 ekor/malam. Pemotongan ternak dilakukan pukul 01.00-04.00 WIB

Rumah Potong Hewan (RPH) Kota Pekanbaru Digolongkan Tipe C yaitu usaha pemotongan yang mencakup penyediaan daging untuk Kota dan Kabupaten dalam Provinsi Riau. Rumah Potong Hewan di Pekanbaru memiliki 4 orang karyawan PNS dan 20 orang Tenaga Harian Lepas. Karyawan Tenaga Harian Lepas terbagi menjadi bagian produksi 7 orang, Kaur master 3 orang, retribusi 6 orang, administrasi 1 orang, 2 orang penjagal dan bagian genset 1 orang.

Sumber energi yang digunakan RPH berasal dari PLN, konsumsi listrik kantor dan kandang dibuat terpisah sehingga tidak mengganggu satu sama lain. RPH juga dilengkapi dengan genset untuk mencegah terhentinya produksi apabila terjadi pemadaman listrik. Sumber air RPH menggunakan sumur bor, RPH memiliki 3 sumur yang dipompakan menuju tendon air milik RPH yang kemudian dialirkan untuk kegiatan produksi di RPH.

RPH memiliki sekitar 50 kandang sapi yang masing-masing dari kandang berkapasitas 15 ekor. Jenis sapi yang di produksi oleh RPH yaitu sapi dengan jenis Brahman Cross, JXP dan beberapa sapi lokal. Kondisi kandang saat melakukan observasi kurang

terawat karena kandang memiliki kondisi fisik yang kurang baik seperti terjadi kebocoran pada atap kandang.

Menurut keputusan Menteri Pertanian No. 13/Permentan/OT.140/1/2010 tentang syarat-syarat Rumah Potong Hewan, manajemen RPH dari aspek teknis ditinjau dari persyaratan lokasi (Tabel.1), sarana dan prasarana (Tabel.2), tata letak, desain dan konstruksi (Tabel.3) serta peralatan yang digunakan (Tabel4).

Tabel 1. Rekapitulasi Data Manajemen RPH dari Segi Lokasi

No	Komponen	Ya	Tidak
1	Tidak rawan banjir	√	
2	Tidak berdekatan dengan industry	√	
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, RPH terletak di lokasi yang tidak rawan banjir, tidak berdekatan dengan industri lainnya, memiliki akses air bersih yang mencukupi serta memiliki lahan yang cukup luas untuk menampung sapi. Namun, lokasi RPH berdekatan dari pemukiman warga sehingga hal tersebut dapat menimbulkan efek negatif bagi masyarakat. Namun, keberadaan RPH yang berada lebih dahulu dibandingkan pemukiman warga menyebabkan tidak adanya komplain dari masyarakat sekitar namun efek bau tidak sedap masih dirasakan warga.

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	√	

Dari Tabel 2, RPH memiliki sarana dan prasarana yang memadai meliputi sumber tenaga listrik yang cukup, akses jalan yang baik, sumber air yang cukup serta adanya sarana penanganan limbah.

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

No	Komponen	Ya	Tidak
1	Bangunan utama	√	
2	Area penurunan sapi (<i>unloading sapi</i>)	√	
3	kandang isolasi	√	
4	area pelayuan daging (chilling room)		√
5	kantor administrasi	√	
6	fasilitas pemusnahan bangkai,		√
7	sarana penanganan limbah		√
8	kantin dan mushola	√	
9	Ruang istirahat karyawan	√	
10	Kamar mandi dan rumah jaga	√	

Dari Tabel 3, RPH belum memenuhi beberapa komponen sesuai dengan persyaratan menurut Keputusan Menteri Pertanian No. 13/Permentan/OT.140/1/2010 tentang syarat- syarat Rumah Potong Hewan

Tabel 4. Rekapitulasi Data Manajemen RPH dari Peralatan yang Digunakan

No	Komponen	Ya	Tidak
1	tidak mengandung bahan yang bersifat korosif dan toxic seperti (PVC/ Polyvinyl Chloride) serta mudah dibersihkan dan didisinfeksi. food grade (aman untuk pangan).	√	
2	sarana pencucian tangan yang dilengkapi dengan sabun cair, tissue dan tempat sampah	√	
3	alat untuk membersihkan dan mendisinfeksi ruangan yang memadai	√	
4	Peralatan pelindung diri untuk pekerja juga telah memenuhi standar seperti boots, masker serta pakaian pelindung	√	

Dari Tabel 4, RPH sudah memenuhi standar seperti peralatan yang tidak bersifat toxic serta korosif, berbahan *food grade*, memiliki alat untuk mendisinfeksi peralatan serta adanya alat pelindung diri.

Berdasarkan Keputusan Menteri Pertanian No. 13/Permentan/OT.140/1/2010 tentang syarat- syarat Rumah Potong Hewan, RPH Kecamatan Tampan belum memenuhi persyaratan karena RPH masih memenuhi beberapa komponen yang wajib dimiliki RPH.

A. Aspek Teknologi

Aspek teknologi dari RPH merupakan teknik pemotongan hewan. Pemotongan ternak harus sesuai kaidah yang ditetapkan. Menurut Dinas Peternakan (2009), prosedur pemotongan ternak meliputi tahap penerimaan ternak, penampungan ternak, pemeriksaan *ante-mortem*, pemeriksaan ternak betina produktif, proses pemotongan, pemeriksaan *post-mortem*, pelayuan daging, pengangkutan daging, pengawasan daging. Berdasarkan hasil survei tahapan pemotongan hewan RPH Kecamatan Tampan Kota Pekanbaru sebagai berikut :

Tabel 5. Rekapitulasi Data Tahapan Pemotongan Hewan yang Dilakukan di RPH Kecamatan Tampan Kota Pekanbaru

No	Komponen	Ya	Tidak
1	Penerimaan dan Penampungan Hewan	√	
2	Pemeriksaan <i>Ante-mortem</i>	√	
3	Penyembelihan	√	
4	Pengulitan	√	
5	Pengeluaran Jeroan	√	
6	Pembelahan Karkas	√	
7	Pemeriksaan <i>Post-mortem</i>	√	
8	Pengangkutan Karkas	√	

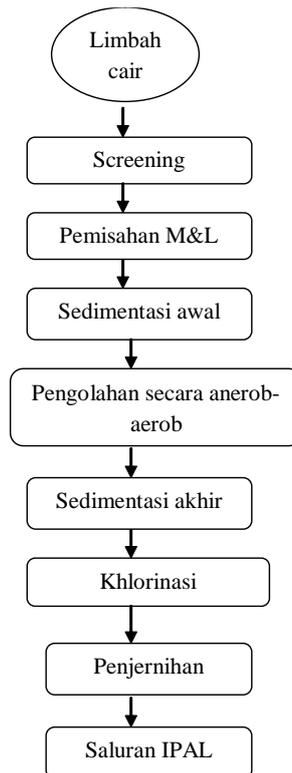
Dalam hal ini pada proses teknologi pemotongan sudah sesuai dengan ketentuan Dinas Peternakan Tahun 2009. Namun, RPH ini belum memiliki NKV (Nomor Kontrol Veteriner) yang merupakan persyaratan hygiene dalam pemotongan hewan yang ASUH (Aman, Sehat, Utuh dan Halal)

B. Aspek Lingkungan

Aspek lingkungan merupakan aspek yang mempengaruhi kondisi di sekitar kegiatan RPH. Aspek lingkungan meliputi tahap pengelolaan limbah cair, kualitas limbah cair dan dampak terhadap masyarakat :

1. Tahap Pengelolaan Limbah

Menurut Nurfifi (2017), kegiatan usaha peternakan, seperti usaha pemeliharaan ternak dan RPH akan menghasilkan limbah. Oleh sebab itu, setiap kegiatan/ usaha perlu adanya proses pengelolaan limbah. RPH memiliki tahapan peneglolaan limbah terbagi 3 yaitu *Primary treatment*, *Secondary treatment* dan *Tertiary treatment*. Tahap- tahap pengelolaan limbah cair dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Tahapan Pengelolaan Limbah

1. *Primary treatment* :

Pada tahap ini dilakukan screening yang berfungsi untuk memisahkan partikel kasar seperti isi jeroan, daun, plastik ranting dan lain-lain dan terapung. Setelah melalui tahap *screening* dilanjutkan dengan tahapan pemisahan minyak dan lemak. Pada tahap ini lemak dari sisa jeroan dan isi perut yang ada di dalam limbah cair dipisahkan dari limbah cair. Lalu dilakukan tahap sedimentasi awal. Pada tahap sedimentasi awal bertujuan untuk mereduksi bahan- bahan yang tersuspensi.

2. *Secondary treatment*

Pada tahapan ini dilakukan pengelolaan limbah secara *anaerobik-aerobik* dengan bantuan bakteri. Proses pengolahan air limbah dengan cara menggabungkan proses *biofilter anaerob* dan *aerob*. Air limbah dari bak sedimentasi selanjutnya dialirkan ke bak *anaerob* yang dialirkan dari atas ke bawah dan bawah ke atas. Media yang dipakai adalah ijuk, plastik dan batuan Penguraian dilakukan secara *anaerob* dilakukan oleh bakteri *anaerobik*. Setelah beberapa hari operasi, pada permukaan filter maka akan tumbuh film mikroorganisme. Mikroorganisme inilah yang akan mengurai zat organik yang belum sempat terurai diisi bak pengendapan. Selanjutnya, air dari limpasan *anaerob* mengalir ke bak *aerob*. Pada bak *aerob*, terjadi penguraian oleh mikroorganisme dengan bantuan oksigen. Lalu, pada tahap ini media *diaerasi* atau dihembuskan udara sehingga mikroorganisme akan menguraikan zat organik yang ada dalam air limbah serta tumbuh dan menempel dipermukaan media. Dengan demikian, air limbah akan kontak dengan mikroorganisme yang tersuspensi dan yang menempel di media sehingga meningkatkan efiseiensi penguraian zat organik dan mempercepat proses nitrifikasi, sehingga proses efiseiensi penghilangan amoniak lebih besar.

3. Tertiary treatment

Setelah proses pengolahan *anareob-aerob*, air limpasan dialirkan ke bak sedimentasi akhir. Pada tahap ini, air limbah diendapkan kembali agar partikel lumpur tertinggal di media sehingga limbah cairnya mengalir ke proses selanjutnya. Selanjutnya air limpasan bak sedimentasi dialirkan ke bak khlorinasi untuk membunuh bakteri pathogen dan kemudian dialirkan ke bak penjernihan sebelum dibuang ke lingkungan.

2. Kualitas Limbah Cair

Aspek lingkungan ini ditinjau untuk mengetahui kualitas limbah cair yang dibuang berdasarkan standar baku mutu menurut Permen LH No 5 Tahun 2014 mengenai Standar Baku Mutu Air Limbah. Berikut adalah hasil analisa RPH Kecamatan Tampan Kota Pekanbaru dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Hasil Analisa Limbah Cair RPH Kecamatan Tampan Kota Pekanbaru

Sampel	Hasil Analisa						
	Suhu (OC)	pH	TSS (mg/L)	COD (mg/L)	BOD (mg/L)	NH3 (mg/L)	M&L (mg/L)
Rata- rata inlet	26	7.11	400	13703	2019.73	133.50	42.33
Rata- rata outlet	26	7.22	670.00	817.93	686.13	131.10	16.00
Parameter	27-32	6,0-9,0	100	200	100	25	15

Dari tabel ini dapat dilihat bahwa TSS, COD, BOD, NH₃, Minyak dan Lemak telah melampaui standar baku mutu menurut Permen LH No 5 Tahun 2014 tentang persyaratan air limbah.

Untuk menentukan, pengaruh pengelolaan limbah terhadap kulaitas limbah cair menggunakan uji T. Dari hasil uji T didapat hasil sebagai berikut.

Tabel 7. Hasil Uji T

	Variable 1	Variable 2
Mean	2333.09	336.19
Variance	23417042.08	138470.75
Observations	21.00	21.00
Pooled Variance	11777756.42	
Hypothesized Mean Difference	0	
Df	40.00	
t Stat (t hitung)	1.88	
P(T<=t) one-tail	0.03	
t Critical one-tail	1.68	
P(T<=t) two-tail	0.06	
t Critical two-tail (t tabel)	2.02	

Dari Tabel 7, berdasarkan kaidah pengambilan keputusan jika $t \text{ hitung} > t \text{ tabel}$ (one-tail) maka dapat disimpulkan bahwa pengujian menunjukkan H_0 ditolak ($1.88 > 1.68$) Dengan demikian dapat dijelaskan bahwa pengolahan air limbah di rumah potong hewan memiliki pengaruh signifikan terhadap kualitas air limbah yang dihasilkan. Namun,

karena adanya kerusakan pada bak *anaerob-aerob* menyebabkan adanya proses yang tidak dilakukan sehingga kualitas limbah cair yang didapat melebihi baku mutu.

3. Dampak terhadap masyarakat

Pengelolaan limbah yang buruk dapat mengganggu lingkungan sekitar, baik terhadap air, udara, tanah maupun penduduk sekitar (Mawa'da, 2012). Dampak bagi masyarakat merupakan salah satu aspek lingkungan yang ditinjau dari penelitian ini. Untuk meninjau dampak dari masyarakat terhadap adanya kegiatan RPH maka dilakukan survei kepada masyarakat yang berada berdekatan dengan saluran pembuangan RPH. Hasil rekapitulasi data dampak kegiatan RPH terhadap masyarakat dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Hasil. Rekapitulasi Data Dampak Kegiatan RPH terhadap Masyarakat

ASPEK	RESPON	
	DAMPAK +	DAMPAK -
EKONOMI	80%	20%
LINGKUNGAN	20%	80%
KESEHATAN	20%	80%

Berdasarkan hasil wawancara didapatkan hasil bahwa adanya kegiatan RPH memiliki pengaruh positif bagi sosial ekonomi namun memiliki dampak negatif bagi lingkungan serta kesehatan masyarakat. Beberapa solusi yang ditawarkan agar limbah cair yang dibuang dapat dijadikan pupuk cair sehingga menambah nilai jual bagi masyarakat dalam bidang sosial ekonomi.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil maka dapat disimpulkan bahwa RPH Kecamatan Tampan Kota Pekanbaru belum memenuhi standar kelayakan RPH baik dari aspek teknis, teknologi dan lingkungan menurut (Permentan No.13 / Permentan / Ot.140 / 1/ 2010 tentang Persyaratan Rumah Potong Hewan). RPH Kecamatan Tampan Kota Pekanbaru memiliki kualitas limbah cair yang tidak memenuhi standar baku mutu berdasarkan Permen LH No.5 tahun 2014 tentang parameter baku mutu air limbah. RPH Kecamatan Tampan Kota Pekanbaru memiliki dampak negatif bagi lingkungan dan kesehatan. Akan tetapi, memiliki dampak positif bagi social ekonomi masyarakat di sekitar RPH. Berdasarkan hasil penelitian ini maka disarankan agar lokasi RPH perlu ditinjau kembali karena berdekatan dengan pemukiman masyarakat yang saat ini cukup padat. Fasilitas pemusnahan bangkai perlu dibuat agar sapi yang sakit tidak menyebarkan penyakit ke masyarakat. Perlu adanya perbaikan pada kolam anaerob-aerob agar pengolahan limbah menjadi lebih optimal.

DAFTAR PUSTAKA

Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan Provinsi Lampung. 2009. Model Desain Rumah Potong Hewan Ruminansia Besar Indonesia. Bandar Lampung.

- Effendi, H. 2003. Telaah Kualitas Air Bagi Pengelola Sumber Daya dan Lingkungan Perairan. Yogyakarta. Kanisius.
- Herlambang, A. 2006. Pencemaran Air dan Strategi Penanggulangannya. *Jurnal Ilmu Lingkungan* 2(1):2006.
- Mawa'da. 2012. Persepsi Masyarakat Terhadap Keberadaan Peternakan Babi di Kampung Katimbang Kelurahan Paccerakkang, Kecamatan Biringkanaya, Makassar. *Jurnal Sosial Ekonomi Peternakan Universitas Hasanuddin, Makassar*. 3(1) 14-15.
- Nurfifi, S., Jafrianti., R.T, Adriansyah. 2017. Analisis Pengelolaan Limbah UPTD Rumah Potong Hewan dan Dampaknya Terhadap Masyarakat Sekitar Kelurahan Anggoeya Kecamatan Poasia Kota Kendari.. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Masyarakat*. 2 (6) : 2502-731X.
- Peraturan Menteri Lingkungan Hidup. 2014. Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 5 Tahun 2014 Tentang Baku Mutu Air Limbah. Kementerian Lingkungan Hidup. Jakarta.
- Peraturan Menteri Pertanian. 2010. Peraturan Menteri Pertanian Nomor 13/ Permentan/ OT.140/1/2010 Tentang Persyaratan Rumah Potong Hewan Ruminansia Dan Unit Penanganan Daging(*Meat Cutting Plant*). Kementerian Pertanian. Jakarta.
- Philips, C. J. C. 2001. *Principles of Cattle Productions*. Biddles Ltd. Guildford and King's Lynn. England.
- Sanjaya, A.W., M, Sudarwanto & E.S, Pribadi. 2016. Pengelolaan Limbah Cair Rumah Potong Hewan di Dati II Kabupaten Bogor. 3(2):1996.
- Supriyatin., Jhonny dan E, Mulyani. 2015. Dampak Limbah Cair Rumah Potong Hewan Sapi Terhadap Kualitas Air Drainase di Nipah Kuning Kota Pontianak. *Jurnal Ilmu Peternakan*. 1 (1):37-46.
- Susanawaty, L.D., R, Wirosodarmodan D.E, Nashfia. 2015. Analisa Potensi Penerapan Produksi Bersih di Rumah Pemotongan Hewan Kota Malang. *Jurnal Sumberdaya Alam dan Lingkungan* 5 (2).20-25.
- Tawaf, R., L, Herlina dan A, Fitriyani. 2018. Metode Analisis Biaya Rumah Potong Hewan di Kabupaten Bandung. *Jurnal Ilmu ternak*. 18(1):34-40.
- Yosita, M., S, Undang dan E.Y, Setyowati. 2012. Persentase Karkas, Tebal Lemak Punggung dan Indeks Perdagingan Sapi Bali, Peranakan *Ongole* dan *Australia Commercial Cross*. *Jurnal Ilmu Ternak*. 1 (1)