

KARYA TULIS ILMIAH

**POTENSI PENCEMARAN LIMBAH CAIR
RUMAH PEMOTONGAN AYAM X DI DUSUN BETAKAN,
SUMBERRAHAYU, MOYUDAN, SLEMAN**



**HANA HANIFAH ISNAINI
P07133117017**

**PRODI DIPLOMA TIGA SANITASI
JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN
YOGYAKARTA
TAHUN 2020**

KARYA TULIS ILMIAH

**POTENSI PENCEMARAN LIMBAH CAIR
RUMAH PEMOTONGAN AYAM X DI DUSUN BETAKAN,
SUMBERRAHAYU, MOYUDAN, SLEMAN**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Ahli Madya Kesehatan Lingkungan



HANA HANIFAH ISNAINI
P07133117017

**PRODI DIPLOMA TIGA SANITASI
JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN
YOGYAKARTA
TAHUN 2020**

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Karya Tulis Ilmiah

“POTENSI PENCEMARAN LIMBAH CAIR
RUMAH PEMOTONGAN AYAM X
DI DUSUN BETAKAN, SUMBERAHAYU, MOYUDAN, SLEMAN”

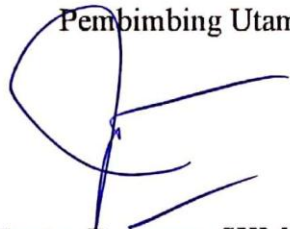
Disusun oleh:

HANA HANIFAH ISNAINI
P07133117017

Telah disetujui oleh pembimbing pada tanggal :
27 Mei 2020

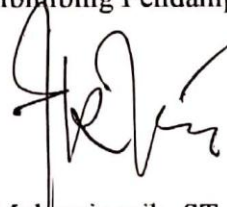
Menyetujui,

Pembimbing Utama,



Tuntas Bagyono, SKM, M.Kes
NIP. 195709111980121001

Pembimbing Pendamping,



Tri Mulyaningsih, ST, MPH
NIP. 197502101995032001

Yogyakarta,

Kelompok Kesehatan Lingkungan



Mohamad Mirza Fauze, SST, M.Kes
NIP. 196707191991031002

HALAMAN PENGESAHAN

KARYA TULIS ILMIAH

**“POTENSI PENCEMARAN LIMBAH CAIR
RUMAH PEMOTONGAN AYAM X
DI DUSUN BETAKAN, SUMBERAHAYU, MOYUDAN, SLEMAN”**

Disusun Oleh

HANA HANIFAH ISNAINI
NIM. P07133117017

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Pada tanggal: 29 Mei 2020

SUSUNAN DEWAN PENGUJI

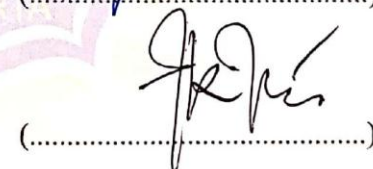
Ketua,
Narto, BE, STP, MP
NIP.196101011984031003

(.....)


Anggota,
Tuntas Bagyono, SKM, M.Kes
NIP. 195709111980121001

(.....)

Anggota,
Tri Mulyaningsih, ST, MPH
NIP. 197502101995032001

(.....)


Yogyakarta,
Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan


Mohamad Mirza Fauzie, SST, M.Kes
NIP. 196707101991031002

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Karya Tulis Ilmiah ini adalah hasil karya penulis sendiri, dan semua sumber yang dikutip maupun dirujuk telah penulis nyatakan dengan benar.

Nama : HANA HANIFAH ISNAINI
NIM : P07133117017
Tanda Tangan :

Tanggal :

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA TULIS ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademik Poltekkes Kemenkes Yogyakarta, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Hana Hanifah Isnaini
NIM : P07133117017
Program Studi : Diploma Tiga Sanitasi
Jurusan : Kesehatan Lingkungan

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Poltekkes Kemenkes Yogyakarta **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*Non-exclusive Royalty-Free Right*) atas Karya Tulis Ilmiah saya yang berjudul :

“Potensi Pencemaran Limbah Cair Rumah Pemotongan Ayam X di Dusun Betakan, Sumberrahayu, Moyudan, Sleman”

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Poltekkes Kemenkes Yogyakarta berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Yogyakarta

Pada tanggal :

Yang menyatakan

HANA HANIFAH ISNAINI

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT, karena atas berkat dan rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah (KTI) ini. Penulisan KTI ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Ahli Madya Kesehatan Lingkungan pada Program Studi Diploma Tiga Sanitasi Jurusan Kesehatan Lingkungan Poltekkes Kemenkes Yogyakarta..

Karya Tulis Ilmiah ini terwujud atas bimbingan dan pengarahan dari pembimbing serta bantuan dari berbagai pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu. Pada kesempatan ini, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Joko Susilo, SKM, M.Kes selaku Direktur Poltekkes Kemenkes Yogyakarta.
2. Mohamad Mirza Fauzie, SST, M.Kes selaku Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan Poltekkes Kemenkes Yogyakarta.
3. Haryono, SKM, M.Kes selaku Ketua Prodi Studi Diploma Tiga Sanitasi Poltekkes Kemenkes Yogyakarta.
4. Tuntas Bagyono, SKM, M.Kes selaku Pembimbing Utama yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan saran dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah.
5. Tri Mulyaningsih, ST, MPH selaku Pembimbing Pendamping yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan saran dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah.
6. Narto, BE, STP, MP selaku Dosen Penguji yang telah memberikan masukan dan saran dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah.
7. Kepala Unit Perpustakaan Poltekkes Kemenkes Yogyakarta yang telah menyediakan fasilitas dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah.
8. Bapak Silarno selaku pemilik Rumah Pematangan Ayam X yang telah memberikan izin terkait penelitian penulis.
9. Kedua Orang Tua dan keluarga yang telah memberikan dukungan, semangat, materi, dan doa restu yang sangat membantu dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah.

10. Teman-teman kelas Diploma Tiga Sanitasi yang selalu membantu, mendoakan, dan memberikan semangat dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah.
11. Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah.

Akhir kata, penulis berharap Allah SWT berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga Tugas Akhir ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Yogyakarta, Juni 2020

Penulis

POTENSI PENCEMARAN LIMBAH CAIR RUMAH PEMOTONGAN AYAM X DI DUSUN BETAKAN, SUMBERRAHAYU, MOYUDAN, SLEMAN

Hana Hanifah Isnaini¹, Tuntas Bagyono², Tri Mulyaningsih³

^{1,2,3}Jurusan Kesehatan Lingkungan, Poltekkes Kemenkes Yogyakarta
Jl. Tata Bumi No. 3 Banyuraden, Gamping, Sleman, Yogyakarta 55293
Email : hanaofficial3@gmail.com

INTISARI

Terdapat produk sampingan dari kegiatan pemotongan ayam yaitu limbah cair yang relatif banyak mengandung bahan pencemar dan didominasi oleh bahan organik dan padatan. Rumah Pemotongan Ayam X belum memiliki pengolahan air limbah dan limbah langsung dibuang ke badan air. Proses produksi rumah pemotongan ayam yang tidak terdapat pengolahan air limbah memiliki potensi bahaya, diantaranya meningkatnya kadar BOD, COD, TSS, dan pH, sehingga berpotensi mencemari lingkungan. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui potensi pencemaran limbah cair RPA X di Dusun Betakan, Sumberrahayu, Moyudan, Sleman.

Jenis penelitian ini adalah survei deskriptif. Sampel air limbah diambil menggunakan metode *integrated sampel* kemudian diperiksa kualitasnya di laboratorium. Pemeriksaan yang dilakukan meliputi parameter BOD, COD, TSS, dan pH serta volume air limbah paling banyak.

Hasil penelitian ini didapatkan nilai parameter berurutan dari BOD, COD, TSS, pH, dan volume air limbah paling banyak adalah 1110,34 mg/L; 1726,08 mg/L; 186 mg/L; 7,33; dan 0,0135 m³/ekor/hari. Hasil tersebut menunjukkan bahwa parameter BOD dan COD telah melewati baku mutu menurut Perda DIY No. 7 Tahun 2016 tentang Baku Mutu Air Limbah, sedangkan parameter TSS, pH, dan volume air limbah paling banyak tidak melebihi baku mutu.

Kesimpulan dari penelitian ini adalah air limbah RPA X tanggal 08 April 2020 dengan jumlah pemotongan ayam 200 ekor dapat berpotensi mencemari badan air karena kadar BOD dan COD berada di atas baku mutu yang telah ditetapkan. Tingginya kadar BOD dan COD disebabkan tidak adanya sistem pengolahan air limbah pada industri tersebut, sehingga diperlukan pengelolaan air limbah yang efektif agar kualitas limbah cair memenuhi baku mutu.

Kata kunci : rumah pemotongan ayam, air limbah, BOD, COD

**POLLUTION POTENTION FROM LIQUID WASTE OF CHICKEN
ABATTOIR “X” AT BETAKAN HAMLET, IN SUMBERRAHAYU,
MOYUDAN, SLEMAN**

Hana Hanifah Isnaini¹, Tuntas Bagyono², Tri Mulyaningsih³

¹²³Jurusan Kesehatan Lingkungan, Poltekkes Kemenkes Yogyakarta
Jl. Tata Bumi No. 3 Banyuraden, Gamping, Sleman, Yogyakarta 55293
Email : hanaofficial3@gmail.com

ABSTRACT

There is a byproduct of chicken abattoir activities, which are relatively large amounts of liquid waste containing pollutants and are dominated by organic matter and solids. Chicken Abattoir “X” does not yet have wastewater treatment and waste is directly discharged into water bodies. Chicken Abattoir production processes that do not have wastewater treatment have potential hazards, including increased levels of BOD, COD, TSS, and pH, thus potentially polluting the environment. The purpose of this study was to determine the potential for Chicken Abattoir “X” liquid waste pollution in the Betakan Hamlet, in Sumberrahayu, Moyudan, Sleman.

This type of research is a descriptive survey. Wastewater samples taken using the integrated sample method are then checked for quality in the laboratory. Examinations carried out include the parameters of BOD, COD, TSS, and pH as well as the volume of wastewater at most.

The results of this study obtained sequential parameter values of BOD, COD, TSS, pH, and volume of wastewater at most were 1110.34 mg/L; 1726.08 mg/L; 186 mg/L; 7.33; and 0.0135 m³/head/day. These results indicate that the BOD and COD parameters have passed the quality standard according to Special Region of Yogyakarta Regulation No. 7 of 2016 concerning Wastewater Quality Standards, while the parameters of TSS, pH, and volume of wastewater at most do not exceed quality standards.

This study concludes that the Chicken Abattoir “X” wastewater on April 8, 2020, with a total of 200 chickens slaughtered can potentially pollute water bodies because the BOD and COD levels are above the established quality standard. The high levels of BOD and COD are caused by the absence of a wastewater treatment system in the industry, so an effective wastewater treatment is needed so that the quality of liquid waste meets the quality standards.

Keywords: *chicken abattoir, wastewater, BOD, COD*

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	
KARYA TULIS ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	v
KATA PENGANTAR	vi
INTISARI.....	viii
ABSTRACT.....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
DAFTAR SINGKATAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	Error! Bookmark not defined.
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	6
C. Tujuan Penelitian.....	6
D. Ruang Lingkup.....	7
E. Manfaat Penelitian	8
F. Keaslian Penelitian.....	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	10
A. Limbah	10
1. Pengertian.....	10
2. Jenis Limbah	10
B. Pencemaran Lingkungan	17
C. Rumah Potong Ayam (RPA)	18
1. Pengertian.....	18
2. Proses Potong Unggas/Ayam	19
D. Limbah Rumah Potong Ayam	23
1. Pengertian.....	23
2. Dampak	23
3. Parameter Baku Mutu Limbah Cair	24
E. Kerangka Konsep Penelitian.....	27
BAB III METODE PENELITIAN	28
A. Jenis Penelitian.....	28
B. Populasi dan Sampel	28
C. Waktu dan Tempat	29
D. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional	30
E. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data.....	34
F. Alat Ukur/Instrumen dan Bahan Penelitian	36

G. Tahapan Penelitian	40
H. Analisis dan Pengolahan Data.....	49
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	51
A. Gambaran Umum Lokasi	51
B. Hasil Penelitian.....	61
C. Pembahasan	63
D. Faktor Pendukung dan Penghambat.....	94
E. Keterbatasan Penelitian	95
BAB V PENUTUP.....	97
A. Kesimpulan	97
B. Saran	98
DAFTAR PUSTAKA	100
LAMPIRAN.....	105

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Keaslian Penelitian	9
Tabel 2. Volume Limbah Cair dari setiap proses produksi RPA X	50
Tabel 3. Parameter Pencemaran Limbah Cair RPA X	50
Tabel 4. Hasil Pengukuran Volume Air Limbah di RPA X	61
Tabel 5. Hasil Pemeriksaan Balai Labkes dan Kalibrasi Yogyakarta	62
Tabel 6. Hasil Pemeriksaan Laboratorium Limbah Cair RPA X terhadap Baku Mutu Menurut Perda DIY Nomor 7 tahun 2016	63

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Hasil Pemeriksaan Laboratorium Limbah Cair RPA X	106
Lampiran 2. Baku Mutu Air Limbah	107
Lampiran 3. Dokumentasi Penelitian	108

DAFTAR SINGKATAN

- RPA : Rumah Pemotongan Ayam
IPAL : Instalasi Pengolahan Air Limbah
BOD : *Biochemical Oxygen Demand*
COD : *Chemical Oxygen Demand*
TSS : *Total Suspended Solid*
pH : *Potensial Hidrogen*
Perda : Peraturan Daerah
DIY : Daerah Istimewa Yogyakarta

