

**LAPORAN KERJA PRAKTIK**

**REKOMENDASI PENGENDALIAN LIMBAH  
CAIR INDUSTRI PENGOLAHAN DAGING  
MENGUNAKAN SISTEM IPAL WETLAND**

**(DINAS LINGKUNGAN HIDUP KABUPATEN  
JOMBANG)**



Oleh:

**SYARMILAHTUS SUROTIN**  
19034010026

**MASTERYNA MAGHFIRAHINA**  
19034010056

**PROGRAM STUDI TEKNIK LINGKUNGAN  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JATIM  
SURABAYA  
2022**

LAPORAN KERJA PRAKTIK

**REKOMENDASI PENGENDALIAN LIMBAH  
CAIR INDUSTRI PENGOLAHAN DAGING  
MENGUNAKAN SISTEM IPAL WETLAND**

**(DINAS LINGKUNGAN HIDUP KABUPATEN  
JOMBANG)**



Oleh :

**SYARMILAH TUS SUROTIN**

**19034010026**

**MASTERYNA MAGHFIRAH DINA**

**19034010056**

**PROGRAM STUDI TEKNIK LINGKUNGAN  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JATIM  
SURABAYA  
2022**

**REKOMENDASI PENGENDALIAN LIMBAH CAIR  
INDUSTRI PENGOLAHAN DAGING MENGGUNAKAN  
SISTEM IPAL WETLAND  
(DINAS LINGKUNGAN HIDUP KABUPATEN JOMBANG)**

Oleh :

**SYARMILAH TUS SUROTIN**

**NPM : 19034010026**

Telah Dipertahankan Di hadapan dan Diterima Oleh Tim Penguji  
Kerja Praktek  
Fakultas Teknik, Program Studi Teknik Lingkungan  
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur  
Pada Tanggal : .....

**Menyetujui,  
Dosen Pembimbing**

**Penguji I,**

**Mohamad Mirwan, ST, MT**  
**NIP/NPT. 19760212 202121 1 004**

**Ir. Tuhu Agung Rachmanto, MT**  
**NIP/NPT. 19620501 198803 1 001**

**Mengetahui,  
Koordinator Program Studi  
Teknik Lingkungan**

**Penguji II,**

**Firra Rosanawari, ST, MT**  
**NIP/NPT. 19750409 202121 2 004**

**Ir. Yayok Suryo Purnomo, MS**  
**NIP/NPT. 19600601 198703 1 001**

**Mengetahui,  
DEKAN FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JATIM**

**Dra. Dra. Jarivah, MP**  
**NIP/NPT. 19650403 199103 2 001**

**REKOMENDASI PENGENDALIAN LIMBAH CAIR  
INDUSTRI PENGOLAHAN DAGING MENGGUNAKAN  
SISTEM IPAL WETLAND  
(DINAS LINGKUNGAN HIDUP KABUPATEN JOMBANG)**

Oleh :

**MASTERYNA MAGHFIRAHINA**

**NPM : 19034010056**

Telah Dipertahankan Dihadapan dan Diterima Oleh Tim Penguji  
KerjaPraktik  
Fakultas Teknik, Program Studi Teknik Lingkungan,  
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur  
Pada Tanggal : .....

**Menyetujui,  
Dosen Pembimbing**

**Penguji I,**

**Mohamad Mirwan, ST, MT**  
**NIP/NPT. 19760212 202121 1 004**

**Ir. Tuhu Agung Rachmanto, MT**  
**NIP/NPT. 19620501-198803 1 001**

**Mengetahui,  
Koordinator Program Studi  
Teknik Lingkungan**

**Penguji II,**

**Firra Rosariawari, ST, MT**  
**NIP/NPT. 19750409 202121 2 004**

**Ir. Yayok Suryo Purnomo, MS**  
**NIP/NPT. 19600601-198703 1 001**

**Mengetahui,  
DEKAN FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JATIM**

**Dr. Dra. Jariyah, MP**  
**NIP/NPT. 19650403 199103 2 001**

## LEMBAR PENGESAHAN KERJA PRAKTIK

Nama : Syarmilahtus Surotin  
N.P.M : 19034010026  
Jurusan : Teknik Lingkungan  
Judul Laporan : Rekomendasi Pengendalian Limbah Cair Industri Pengolahan Daging Menggunakan Sistem IPAL Wetland (Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Jombang)

telah melaksanakan kerja praktik  
di Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Jombang  
Mulai tanggal 18 Juli 2022 s/d 02 September 2022  
dan menyelesaikan semua kewajiban tugas praktik

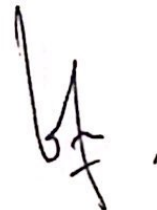
Jombang, 02 September 2022

Mengetahui,  
a.n KEPALA DINAS LINGKUNGAN  
HIDUP KABUPATEN JOMBANG  
SEKRETARIS

Menyetujui,  
Pembimbing Lapangan



NIP. 19670520 199403 1 009



**YULI INAYATI, ST, MT.**

Pembina

NIP. 19730729 199901 2 001

## LEMBAR PENGESAHAN KERJA PRAKTIK

Nama : Masteryna Maghfirahdina  
N.P.M : 19034010056  
Jurusan : Teknik Lingkungan  
Judul Laporan : Rekomendasi Pengendalian Limbah Cair Industri Pengolahan Daging Menggunakan Sistem IPAL Wetland (Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Jombang)

telah melaksanakan kerja praktik  
di Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Jombang  
Mulai tanggal 18 Juli 2022 s/d 02 September 2022  
dan menyelesaikan semua kewajiban tugas praktik

Jombang, 02 September 2022

Mengetahui,  
a.n KEPALA DINAS LINGKUNGAN  
HIDUP KABUPATEN JOMBANG  
SEKRETARIS

Menyetujui,  
Pembimbing Lapangan



**Drs. ABDUL WAHAB**

Pembina Tingkat I

NIP. 19670520 199403 1 009

**YULI INAYATI, ST, MT.**

Pembina

NIP. 19730729 199901 2 001

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas limpahan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Kerja Praktik yang berjudul “Rekomendasi Pengendalian Limbah Cair Industri Pengolahan Daging Menggunakan Sistem IPAL *Wetland* (Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Jombang)”.

Kerja praktek merupakan salah satu mata kuliah wajib, sehingga melalui kerja praktek mahasiswa diharapkan dapat membandingkan teori yang didapat melalui perkuliahan dengan kenyataan. Penyusunan Laporan Kerja Praktik ini digunakan sebagai salah satu persyaratan dalam mencapai kesarjanaan Teknik Lingkungan S-1 Fakultas Teknik Universitas Pembangunan Nasional. Dalam penyusunan Laporan Praktik Kerja Lapangan ini, kami banyak mendapat saran, dorongan, bimbingan, serta keterangan-keterangan dari berbagai pihak yang merupakan ilmu yang tidak dapat diukur dalam bentuk materi. Oleh sebab itu, disini penulis sampaikan rasa terima kasih sedalam-dalamnya kepada:

1. Ibu Dr. Dra. Jariyah. M.P., selaku Dekan Fakultas Teknik, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur yang telah memberikan kesempatan dan fasilitas untuk mengikuti Kerja Praktek.
2. Ibu Firra Rosariawari, ST., MT., selaku Koordinator Program Studi Teknik Lingkungan, Fakultas Teknik, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur yang telah meluangkan waktu untuk memberikan bantuan.
3. Bapak Mohamad Mirwan, ST., MT., selaku Dosen Pembimbing Kerja Praktek yang telah meluangkan waktu untuk bimbingan selama kegiatan Kerja Praktek dan memberikan kritik maupun saran dalam penyusunan Laporan Kerja Praktek.
4. Bapak Miftahul Ulum, ST., M.Si, selaku Kepala Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Jombang yang telah menerima penulis untuk melakukan kerja praktek.
5. Ibu Yuli Inayati, ST., MT., selaku Kepala Bidang Pengendalian, Pengawasan dan Penegakan Hukum Lingkungan dan Pembimbing Lapangan kerja praktek

DLH Kabupaten Jombang yang telah memberikan banyak bantuan, bimbingan, dan nasihat kepada penulis.

6. Ibu Diana, Bapak Menis, Bapak Tugas, Bapak Taufiq, Mbak Rahmi, Mbak Shela, Mas Rully, dan Mas Eko yang telah membimbing kami selama di Bidang Pengendalian, Pengawasan dan Penegakan Hukum Lingkungan DLH Kabupaten Jombang.
7. Seluruh Staf Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Jombang yang telah membantu kami selama kerja praktik berlangsung.
8. Kedua orang tua kami dan keluarga tercinta yang telah memberikan do'a, dukungan moril dan materil, serta pengertian yang besar kepada penulis baik selama mengikuti perkuliahan maupun dalam menyelesaikan Laporan Kerja Praktek ini.
9. Semua pihak yang telah membantu, yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu, semoga kebaikan dan jasanya dibalas oleh Tuhan Yang Maha Esa.

Dalam penyusunan Laporan Kerja Praktek ini tentu saja masih banyak terdapat kekurangan yang disebabkan oleh keterbatasan kemampuan dan pengetahuan yang penulis miliki. Oleh karena itu, apabila terdapat kekurangan di dalam penulisan Laporan Kerja Praktek ini, penulis dengan senang hati menerima kritik dan saran guna terciptanya pembelajaran di masa yang akan datang.

Akhir kata, harapan penulis semoga Laporan Kerja Praktek ini dapat bermanfaat bagi penulis maupun semua pihak yang membutuhkan.

Surabaya, 24 Januari 2022

Penulis



## DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	viii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
I.1    Latar Belakang.....	1
I.2    Maksud dan Tujuan.....	3
I.2.1    Maksud.....	3
I.2.2    Tujuan.....	3
I.3    Ruang Lingkup.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
II.1    Lingkungan Hidup.....	5
II.2    Pencemaran Lingkungan.....	5
II.3    Dampak Pencemaran Lingkungan Hidup.....	6
II.4    Faktor Pencemaran Lingkungan Hidup.....	7
II.5    Peraturan Perundangan dalam Pengendalian Pencemaran Lingkungan Hidup .....	8
II.6    Pengendalian, Pengawasan dan Penegakan Hukum Lingkungan Hidup..	8
II.7    Industri Pengolahan Daging.....	10
II.8    Karakteristik Limbah Cair Produksi Industri Pengolahan Daging.....	11
II.9    Sistem Constructed Wetland.....	14
II.10    Fitoremediasi.....	15
II.10.1    Eceng Gondok.....	16
BAB III GAMBARAN UMUM ORGANISASI.....	19
III.1    Sejarah Ringkas.....	19
III.2    Lokasi dan Tata Letak Lokasi.....	20
III.3    Struktur Organisasi.....	20
III.4    Visi dan Misi Organisasi.....	23
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	24
IV.1    Ruang Lingkup dan Tugas Pokok Dalam Bidang Pengendalian, Pengawasan, dan Penegakan Hukum Lingkungan Dinas Lingkungan Hidup...	24

IV1.1 Aktivitas yang dilakukan di Bidang Pengendalian, Pengawasan, dan Penegakan Hukum Lingkungan Dinas Lingkungan Hidup.....	28
IV.1.3 Memberikan Rekomendasi Pengolahan Limbah.....	31
IV.1.4 Pembuatan Surat Rekomendasi Izin Lingkungan.....	32
IV.1.5 Melaksanakan Penegakan Hukum Lingkungan.....	32
IV.1.6 Pelaksanaan pembinaan/sosialisasi kepada pengusaha industri dan masyarakat.....	33
IV.2 Rekomendasi IPAL <i>Wetland</i> Dinas Lingkungan Hidup Dalam Pengendalian Limbah Cair Industri Pengolahan Daging.....	33
IV.2.1 Sumber Limbah Cair Industri Pengolahan Daging.....	36
IV.2.2 Karakteristik Limbah Cair Industri Pengolahan Daging.....	37
IV.2.3 Proses yang Terjadi Pada <i>Wetland</i> .....	38
IV.2.4 Konstruksi <i>Wetland</i> Industri Pengolahan Daging.....	39
IV.3 Evaluasi Konstruksi <i>Wetland</i> Industri Pengolahan Daging.....	42
BAB V TUGAS KHUSUS.....	50
V.1 Membuat Peta Lokasi Verifikasi Lapangan Pemulihan Lahan Terkontaminasi Limbah B3 di Kabupaten Jombang.....	50
V.2 Membuat Sanksi Administratif Industri.....	54
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....	61
VI.1 Kesimpulan.....	61
VI.2 Saran.....	61
DAFTAR PUSTAKA.....	63
LAMPIRAN.....	66
Lampiran 1.....	67
Lampiran 2.....	69
Lampiran 3.....	71
Lampiran 4.....	76
Lampiran 5.....	80
Lampiran 6.....	81

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 4. 1</b> Hasil Uji Limbah Cair di Titik 2 Outlet IPAL Industri Pengolahan Daging .....	35
<b>Tabel 4. 2</b> Baku Mutu Air Limbah Untuk Industri Pengolahan Daging .....	37
<b>Tabel 4. 3</b> Hasil Uji Limbah Cair di Titik 2 Outlet IPAL Industri Pengolahan Daging Setelah Sistem Fitoremediasi IPAL Konstruksi <i>Wetland</i> .....	41
<b>Tabel 4. 4</b> Kriteria Desain <i>Constructed Wetland</i> .....	42

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 3. 1</b> Lokasi DLH Kabupaten Jombang .....	20
<b>Gambar 3. 2</b> Bagan Susunan Organisasi Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Jombang .....	21
<b>Gambar 4. 1</b> Pemantauan IPAL Wetland Pada Industri Pengolahan Daging.....	34
<b>Gambar 4. 2</b> Diagram Alir IPAL Industri Pengolahan Daging .....	39
<b>Gambar 4. 3</b> Layout Bak Pada IPAL <i>Wetland</i> .....	40
<b>Gambar 5. 1</b> Peta Sebaran Dumpling LB3 Slag Aluminium di Kabupaten Jombang .....	51
<b>Gambar 5. 2</b> Peta Sebaran Dumpling LB3 Slag Aluminium di Kecamatan Sumobito, Kabupaten Jombang .....	51
<b>Gambar 5. 3</b> Peta Sebaran Dumpling LB3 Slag Aluminium di Desa Budugsidorejo, Kabupaten Jombang .....	52
<b>Gambar 5. 4</b> Peta Sebaran Dumpling LB3 Slag Aluminium di Desa Sebani, Kabupaten Jombang .....	52
<b>Gambar 5. 5</b> Peta Sebaran Dumpling LB3 Slag Aluminium di Desa Pojokrejo, Kabupaten Jombang .....	53
<b>Gambar 5. 6</b> Peta Sebaran Dumpling LB3 Slag Aluminium di Desa Kendalsari, Kabupaten Jombang .....	53
<b>Gambar 5. 7</b> Contoh Sanksi Administratif Peternakan Ayam.....	60