



# OPTIMALISASI INSTALASI PENGOLAHAN LUMPUR TINJA KABUPATEN KLATEN

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

AQSHAL ILHAM FIRMANSYAH



**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies



TEKNIK DAN MANAJEMEN LINGKUNGAN  
SEKOLAH VOKASI  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR  
BOGOR  
2021

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



## PERNYATAAN MENGENAI LAPORAN AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan akhir dengan judul “Optimalisasi Instalasi Pengolahan Lumpur Tinja Kabupaten Klaten” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir laporan akhir ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Juni 2021

Aqshal Ilham Firmansyah  
J3M118135



**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



## RINGKASAN

AQSHAL ILHAM FIRMANSYAH. Optimalisasi Instalasi Pengolahan Lumpur Tinja Kabupaten Klaten. *Optimization of the Fecal Sludge Treatment Plant at Kabupaten Klaten*. Dibimbing oleh BEATA RATNAWATI

Kerusakan lingkungan salah satunya yakni berasal dari limbah cair domestik. Permasalahan lingkungan yang mulai muncul seperti timbunan sampah, limbah domestik, pemukiman padat dan lain-lain. Permasalahan yang disebabkan akibat limbah domestik yakni pembuangan kakus yang langsung menuju ke lingkungan, hal tersebut diakibatkan sebagian besar masyarakat Indonesia belum menggunakan sistem toilet yang dilengkapi dengan tangki septik.

Tujuan Praktik Kerja Lapangan (PKL) yakni mengidentifikasi proses operasional Instalasi Pengolahan Lumpur Tinja (IPLT) dalam mengolah lumpur tinja baik dalam aspek teknis maupun non teknis, kemudian mengidentifikasi kendala apa saja yang dihadapi dalam pengolahan lumpur tinja, dan identifikasi perbaikan yang dapat dilakukan guna meningkatkan kinerja IPLT Kabupaten Klaten. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan studi literatur, diskusi teknis dengan operator terkait serta observasi lapangan mengenai aspek teknis maupun non teknis.

Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kabupaten Klaten membangun proyek IPLT pada tahun 2011 dengan lokasi di Kecamatan Jondri, Klaten Tengah, Klaten. Wilayah pelayanan sendiri mencakup seluruh wilayah Kabupaten Klaten. Struktur organisasi IPLT sendiri masih berada dibawah naungan struktur organisasi dari Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang (DPUPR) Kabupaten Klaten, yakni dibawah bidang kebersihan dan pertamanan seksi kebersihan, pengelolaan sampah dan limbah.

Tahapan pengolahan lumpur tinja di IPLT Kabupaten Klaten meliputi proses biologi dan sedimentasi dengan unit pengolahan berupa bak anaerobik, bak fakultatif, bak maturasi, bak indikator dan bak pengering lumpur. Pada prosesnya IPLT Kabupaten Klaten telah melakukan beberapa monitoring seperti pengecekan efluen lumpur tinja serta kondisi setiap unit pengolahan. Baku mutu yang digunakan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 68 Tahun 2016 tentang Baku Mutu Air Limbah Domestik serta Peraturan Daerah Jawa Tengah Nomor 5 Tahun 2012 Tentang Baku Mutu Air Limbah.

Instalasi Pengolahan Lumpur Tinja Kabupaten Klaten belum memiliki standart operasional IPLT dalam proses pengolahan maupun pemeliharaan. Struktur kelembagaan IPLT yang belum terbentuk serta hasil retribusi yang belum mampu menutupi pengeluaran yang dibutuhkan dalam proses operasional maupun pemeliharaan. Terdapat beberapa langkah optimalisasi yang dapat dilakukan dalam proses peningkatan kinerja IPLT seperti pembentukan struktur kelembagaan IPLT, penerapan Layanan Lumpur Tinja Terjadwal (LLTT), pembuatan standart operasional seperti prosedur pengolahan lumpur tinja, daftar pemeliharaan unit pengolahan lumpur tinja maupun alat penunjang kegiatan pada IPLT Kabupaten Klaten serta perbaikan terhadap unit pengolahan yang sudah tidak berfungsi.

Kata Kunci: instalasi, kendala, lumpur tinja, optimalisasi, pengolahan



© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University



**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2021<sup>1</sup>  
Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

*Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB.*

*Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB.*

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



# OPTIMALISASI INSTALASI PENGOLAHAN LUMPUR TINJA (IPLT) KABUPATEN KLATEN

**AQSHAL ILHAM FIRMANSYAH**



**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies  
Laporan Akhir

sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Ahli Madya pada  
Program Studi Teknik dan Manajemen Lingkungan

**TEKNIK DAN MANAJEMEN LINGKUNGAN  
SEKOLAH VOKASI  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR  
BOGOR  
2021**

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.  
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University



**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies

Penguji pada ujian Laporan Akhir: Dimas Ardi Prasetya, S.T., M.Si., CWS

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.





Judul Laporan : Optimalisasi Instalasi Pengolahan Lumpur Tinja Kabupaten  
Klaten

Nama : Aqshal Ilham Firmansyah  
NIM : J3M118135

Disetujui oleh

Pembimbing:  
Beata Ratnawati, S.T., M.Si

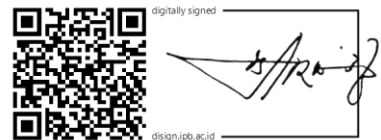


Sekolah Vokasi  
College of Vocational Studies

Ketua Program Studi:  
Dr. Ir. Sulistijorini, M.Si  
NIP. 19630920 198903 2001



Dekan Sekolah Vokasi:  
Dr. Ir. Arief Daryanto, M.Ec.  
NIP. 19610618 198609 1001



Tanggal Ujian:  
28 Juni 2021

Tanggal Lulus:

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:  
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.  
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.