



SISTEM PENGOLAHAN LUMPUR TINJA DI INSTALASI PENGOLAHAN LUMPUR TINJA (IPLT) PULO GEBANG

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

NISYA APRILIA MAHARANI



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies



**TEKNIK DAN MANAJEMEN LINGKUNGAN
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2022**

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 “Sistem Pengolahan Lumpur Tinja di Instalasi Pengolahan Lumpur Tinja (IPLT) Pulo Gebang” 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, Juli 2022

Nisya Aprilia Maharani
J3M219181



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 mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



RINGKASAN

NISYA APRILIA MAHARANI. Sistem Pengolahan Lumpur Tinja di Instalasi Pengolahan Lumpur Tinja (IPLT) Pulo Gebang. (*Sewage Sludge Treatment System at Instalasi Pengolahan Lumpur Tinja (IPLT) Pulo Gebang*). Dibimbing oleh ANDINI TRIBUANA TUNGGADEWI.

Kota Jakarta merupakan salah satu kota di Indonesia dengan pertumbuhan penduduk yang meningkat dari tahun ke tahun. Seiring bertambahnya penduduk secara langsung mengakibatkan jumlah limbah domestik yang dihasilkan semakin meningkat. Berdasarkan karakteristiknya, air limbah domestik terdiri atas dua jenis diantaranya *black water* dan *grey water*. Air limbah domestik khususnya jenis *black water* (lumpur tinja) dalam penanganannya memerlukan pengolahan khusus agar air hasil olahan tidak mencemari badan air dan sesuai baku mutunya. Tujuan dari pelaksanaan Praktik Kerja Lapangan (PKL) ini adalah mengidentifikasi sumber dan karakteristik dari lumpur tinja, menguraikan sistem pengolahan lumpur tinja, dan mengevaluasi kualitas air limbah pengolahan lumpur tinja, serta perhitungan efisiensi pengolahan lumpur tinja.

Praktik Kerja Lapangan (PKL) dilaksanakan pada 2 Februari-2 April 2022 di IPLT Pulo Gebang yang berlokasi di Jalan Rawa Bebek No. 1, Kelurahan Pulo Gebang, Kecamatan Cakung, Jakarta Timur. Metode pengumpulan data berupa studi pustaka, observasi lapangan, wawancara pihak pengelola. Metode analisis data dilakukan dengan metode kuantitatif yaitu menghitung efisiensi kualitas air limbah tinja di *inlet* dan *outlet* serta menganalisis efisiensi pengolahan limbah yang telah dihitung.

IPLT Pulo Gebang merupakan instalasi pengolahan lumpur tinja yang berada di Timur Jakarta yang dikelola oleh Perumda PAL Jaya. IPLT Pulo Gebang memiliki kapasitas olah untuk konvensional sebesar 300 m³/hari. IPLT Pulo Gebang dioperasikan untuk mengolah lumpur tinja dari *septic tank* yang sebelumnya telah disedot dan diangkat menuju unit pengolahan. Lumpur tinja yang diolah pada IPLT Pulo Gebang berasal dari sektor tempat tinggal, kantor pemerintahan, lembaga pendidikan, dan pertokoan. Karakteristik lumpur tinja yang diolah pada IPLT Pulo Gebang terbagi menjadi karakteristik fisika yaitu TSS, sedangkan karakteristik kimia yaitu pH, BOD, COD, dan amonia. Sistem pengolahan lumpur tinja di IPLT Pulo Gebang terdiri dari beberapa unit pengolahan diantaranya bangunan penerima, kolam aerasi, kolam pengendapan lumpur, kolam fakultatif, hangar pengering, kolam maturasi, dan kolam akhir.

Nilai kualitas air limbah pengolahan lumpur tinja pada IPLT Pulo Gebang periode bulan Januari 2021 sampai Maret 2022 pada parameter BOD, COD, TSS, dan amonia melebihi baku mutu yang ditetapkan oleh Permen LHK 68/2016. Nilai efisiensi IPLT Pulo Gebang pada parameter BOD, COD, dan TSS menunjukkan nilai 90%, sedangkan parameter amonia menunjukkan nilai 60% sehingga dapat dikatakan bahwa pengolahan air lumpur tinja tergolong efisien.

Kata kunci : limbah domestik, lumpur tinja, pengolahan tinja

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

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

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2022
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.



SISTEM PENGOLAHAN LUMPUR TINJA DI INSTALASI PENGOLAHAN LUMPUR TINJA (IPLT) PULO GEBANG

NISYA APRILIA MAHARANI



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
2022**

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

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.

Penguji pada ujian Laporan Akhir: Beata Ratnawati, S.T, M.Si.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

Judul Laporan : Sistem Pengolahan Lumpur Tinja di Instalasi Pengolahan Lumpur
Tinja (IPLT) Pulo Gebang
Nama : Nisya Aprilia Maharani
NIM : J3M219181

Disetujui oleh
Pembimbing :
Andini Tribuana Tunggadewi S.E., M.Si.



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

Diketahui oleh

Ketua Program Studi:
Dr. Ir. Sulistijorini, M.Si.
NIP. 196309201989032001

Dekan Sekolah Vokasi:
Prof. Dr. Ir. Arief Darjanto, M.Ec.
NIP. 196106181986091001

Tanggal Ujian: 25 Juli 2022

Tanggal Lulus: 25 AUG 2022