



© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

# PENERAPAN PENGOLAHAN LIMBAH CAIR DI PT SUMI ASIH BEKASI

AYU CHAIRANI SAKINAH



**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 “Penerapan Pengolahan Limbah Cair di PT Sumi Asih Bekasi” 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 2022

Ayu Chairani Sakinah  
J3M119031



**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies

## RINGKASAN

AYU CHAIRANI SAKINAH. Penerapan Pengolahan Limbah Cair di PT Sumi Asih Bekasi (*Implementation of Wastewater Treatment Plant at PT Sumi Asih Bekasi*). Dibimbing oleh NURUL JANNAH.

PT Sumi Asih merupakan salah satu industri yang menghasilkan limbah cair dan sudah memiliki Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) nya sendiri. Kualitas limbah cair hasil olahan harus memenuhi baku mutu yang berlaku. Hal tersebut melatarbelakangi dilakukannya kegiatan Praktik Kerja Lapangan (PKL) di PT Sumi Asih untuk menguraikan sumber dan karakteristik, menjabarkan penerapan pengolahan, serta menganalisis kualitas limbah cair hasil olahan terhadap baku mutu yang berlaku.

Air limbah adalah kombinasi dari cairan dan sampah-sampah cair yang berasal dari daerah pemukiman, perkotaan, perdagangan, dan industri, bersama-sama dengan air tanah, air permukaan, dan air hujan yang mungkin ada, sedangkan limbah cair adalah limbah yang memiliki wujud cair. Air limbah juga dapat dijelaskan berupa semua limbah cair yang berasal dari kegiatan domestik ataupun industri yang kemungkinan mengandung bahan berbahaya dan beracun. Air limbah yang mengandung bahan berbahaya dan beracun, jika masuk ke badan air akan menyebabkan kematian pada organisme air dan juga pencemaran lingkungan.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penulisan tugas akhir yaitu observasi, wawancara, studi dokumen, dan studi literatur. Kegiatan PKL dilakukan selama dua bulan secara langsung di PT Sumi Asih. Teknik analisis data dilakukan secara deskriptif dengan grafik dan tabel. Data yang digunakan adalah data pemantauan lingkungan *inlet* dan *outlet* tahun 2021.

PT Sumi Asih merupakan perusahaan yang sudah berdiri sejak Agustus tahun 1980. PT Sumi Asih bergerak di bidang industri oleokimia dasar dengan memproduksi dua produk, yaitu *glycerin* dan *stearic acid*. Lokasi pabrik PT Sumi Asih berada di Kabupaten Bekasi.

Sumber limbah cair yang masuk menuju IPAL PT Sumi Asih berasal dari kegiatan produksi PT Sumi Asih, domestik PT Sumi Asih, dan bak penampung PT Evonik Sumi Asih. Karakteristik limbah terdiri dari karakteristik fisika, kimia, dan mikrobiologi. Penerapan pengolahan limbah yang dilakukan terdiri dari *screen channel*, *pit collector*, koagulasi flokulasi, ekualisasi, *trickling filter*, *break tank*, aerasi, sedimentasi, *post treatment*, *water tank*, *flow meter*, dan *effluent* ke badan penerima. Limbah cair yang sudah diolah, seluruh paramaternya sudah berada di bawah baku mutu. Baku mutu yang digunakan oleh PT Sumi Asih tercantum dalam Permen LHK Nomor 5 Tahun 2014 tentang Baku Mutu Air Limbah dan Permen LHK Nomor 68 Tahun 2016 tentang Baku Mutu Air Limbah Domestik.

Sumber limbah dari bak penampung PT Evonik Sumi Asih menimbulkan permasalahan pada kinerja bak aerasi. Banyaknya busa yang timbul disebabkan kurangnya pengolahan dan pemantauan sebelum masuk menuju IPAL. Berdasarkan temuan tersebut, perlu dilakukan pemantauan oleh operator IPAL untuk memastikan limbah cair sudah aman untuk masuk menuju IPAL.

Kata kunci: industri, limbah, oleokimia, pengolahan



© 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.



**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.*



## PENERAPAN PENGOLAHAN LIMBAH CAIR DI PT SUMI ASIH BEKASI

**AYU CHAIRANI SAKINAH**

 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 mengumumkannya 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 P, ST., M.Si

#### 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 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.

Judul Laporan : Penerapan Pengolahan Limbah Cair di PT Sumi Asih Bekasi  
Nama : Ayu Chairani Sakinah  
NIM : J3M119031

Pembimbing :  
Ir. Nurul Jannah, MM, Ph.D

Disetujui oleh

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

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

Diketahui oleh  
**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies



Tanggal Ujian:  
11 Juni 2022

Tanggal Lulus: 23 JUL 2022