



SISTEM PENGOLAHAN LIMBAH CAIR ZONA C KAWASAN INDUSTRI GIIC PT PURADELTA LESTARI TBK. CIKARANG

© 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.

AQILLA FARIDA AZZAHRA ARIFIN



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies



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



PERNYATAAN MENGENAI LAPORAN AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa tugas akhir dengan judul “Sistem Pengolahan Limbah Cair Zona C Kawasan Industri GIIC PT Puradelta Lestari Tbk. Cikarang” 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 tugas akhir saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Juli 2021

Aqilla Farida Azzahra Arifin
J3M218192



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

RINGKASAN

AQILLA FARIDA AZZAHRA ARIFIN. Sistem Pengolahan Limbah Cair Zona C Kawasan Industri GIIC PT Puradelta Lestari Tbk. Cikarang. (*Wastewater Treatment System at Zone C GIIC Industrial Estate of PT Puradelta Lestari Tbk Cikarang*). Dibimbing oleh YUDITH VEGA PARAMITADEVI.

Kawasan industri Greenland International Industrial Center (GIIC) milik PT Puradelta Lestari terdiri atas industri-industri yang menghasilkan produk sampingan berupa limbah cair yang perlu diolah sebelum dialirkan ke lingkungan. Tugas akhir ini berfokus pada Kawasan Industri Zona C untuk mengidentifikasi sumber dan karakteristik limbah cair, menguraikan sistem pengolahan limbah cair, menguraikan kualitas limbah cair terhadap baku mutu lingkungan yang berlaku, serta menguraikan efisiensi penyisihan kontaminan oleh *wastewater treatment plant* (WWTP) Zona C. Data-data perusahaan diperoleh melalui praktik kerja lapangan (PKL) selama dua bulan.

Kawasan Industri Zona C mencakup 49 industri dari delapan bidang berbeda. Industri terbanyak dari bidang distribusi dan logistik sejumlah 20. Limbah cair yang dihasilkan dikelola terlebih dahulu oleh masing-masing industri melalui STP, 11 industri bahkan telah mengolah limbahnya melalui WWTP mereka, sebelum dialirkan ke WWTP Zona C yang bersifat komunal. Kandungan COD dan TSS senilai 57,42 mg/L dan 56 mg/L mendominasi limbah cair pada *inlet* WWTP Zona C. Pengolahan limbah cair pada WWTP Zona C meliputi empat tahapan; *pre-treatment*, *primary treatment*, *secondary treatment*, juga *sludge treatment*.

Air hasil pengolahan WWTP Zona C dianalisis setiap hari di laboratorium WWTP dan setiap bulan oleh Perum Jasa Tirta sebagai langkah pengendalian dan pemantauan. Hasil analisis menunjukkan bahwa kualitas limbah cair hasil pengolahan WWTP Zona C selama tahun 2020 telah memenuhi baku mutu yang ditetapkan oleh PERMEN LH No. 3 Tahun 2010 sehingga tidak mencemari Sungai Cipamingkis sebagai badan air penerima selayaknya ketetapan PP No. 82 Tahun 2001. Nilai efisiensi penyisihan TSS, BOD, dan COD maksimum saat kualitas *inlet* tertinggi dan sebaliknya dikarenakan faktor desain dan pengolahan.

Meskipun begitu, proses biologi pada *aeration tank* masih bisa dioptimalkan. Terdapat beberapa alat pemantauan berupa pH meter dan DO meter pada unit pengolahan yang perlu perbaikan. *Water quality monitoring system* yang telah terpasang sebaiknya didaftarkan agar dapat terhubung langsung dengan KLHK. Unit *belt filter press* juga dapat dimodifikasi agar lebih mudah mengemas lumpur yang sudah dikeringkan. Air pengolahan limbah yang sudah baik juga dapat dipertimbangkan untuk digunakan kembali sebagai air bersih dengan penambahan unit pengolahan seperti *membrane bioreactor*, *denitrifying biofilter*, atau *chemical disinfection*.

Kata kunci: kawasan industri, Kota Deltamas, limbah cair, wwtp

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 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 2021
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.

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



SISTEM PENGOLAHAN LIMBAH CAIR ZONA C KAWASAN INDUSTRI GIIC PT PURADELTA LESTARI TBK. CIKARANG

AQILLA FARIDA AZZAHRA ARIFIN

 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

Penugasan pada ujian Tugas Akhir: Beata Ratnawati, S.T., 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 kritika 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.

Judul Laporan : Sistem Pengolahan Limbah Cair Zona C Kawasan Industri GIIC
PT Puradelta Lestari Tbk. Cikarang

Nama : Aqilla Farida Azzahra Arifin

NIM : J3M218192

Disetujui oleh

Pembimbing 1:

Yudith Vega Paramitadevi S.T., M.Si.



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

Diketahui oleh

Ketua Program Studi:

Dr. Ir. Sulistijorini, M.Si.

NIP. 196309201989032001

Dekan Sekolah Vokasi:

Dr. Ir. Arief Darjanto, M.Ec.

NIP. 196106181986091001



Tanggal Ujian: 19 Juli 2021

Tanggal Lulus: