



SISTEM PENGOLAHAN LIMBAH CAIR DIVISI *OFFSET* DI PT X KARAWANG

SHANIA ANGGITA



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies



© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

PROGRAM STUDI TEKNIK DAN MANAJEMEN LINGKUNGAN
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2020

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 laporan akhir “Sistem Pengolahan Limbah Cair Divisi *Offset* di PT X Karawang” adalah benar karya saya dengan arahan dari Komisi 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 ini.

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

Bogor, Juli 2020



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

Sharia Anggita
J3M217167

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.

Bogor Agricultural University



RINGKASAN

SHANIA ANGGITA. Sistem Pengolahan Limbah Cair Divisi *Offset* di PT X Karawang. *Liquid Waste Management System in Offset Division PT X Karawang*. Dibimbing oleh IKA RESMEILIANA.

Bertambahnya jumlah penduduk, bertambah pula kebutuhan manusia terhadap barang-barang keperluan sehari-hari, diantaranya kertas. Kertas tidak hanya diperlukan sebagai alat tulis atau majalah tetapi juga sebagai pembungkus rokok, pembungkus makanan, minuman dan sebagainya. Perkembangan industri saat ini tidak hanya meningkatkan kesejahteraan masyarakat, namun juga dapat menimbulkan dampak negatif. Sumber limbah cair industri percetakan berasal dari pencucian plat film dan peralatan cetak berupa sisa-sisa tinta, bensin, dan detergen. Limbah cair industri ini banyak mengandung bahan kimia organik yang sulit didegradasi secara langsung seperti alkohol, benzena, dan mengandung logam berat. Perusahaan X yang berlokasi di kawasan Resinda, Karawang merupakan perusahaan yang memproduksi kertas rokok dan kemasan yang digolongkan kedalam industri percetakan. Industri percetakan sekarang banyak memakai bahan baku dan bahan penolong yang mengandung bahan berbahaya, seperti pelarut dan tinta. Pengelolaan yang sesuai dengan karakteristik limbahnya diperlukan untuk menghindari hal-hal yang tidak diinginkan karena sifat limbah tersebut.

Tujuan Praktikum Lapangan PKL ini adalah untuk mengidentifikasi sumber dan karakteristik dari limbah cair yang dihasilkan, kemudian menguraikan proses pengolahan limbah cair, serta melakukan analisis hasil *outlet* terhadap baku mutu yang telah ditentukan oleh PT X, Karawang.

Air limbah sebelum dilepas ke pembuangan akhir harus melalui proses pengolahan. Sumber limbah cair yang diolah pada IPAL *offset* berasal dari air pembasah, air bekas cucian, air yang terkontaminasi oleh *waterbase varnish* dan pembersih plat kemudian bekas cucian saluran air membasah yang menggunakan bahan *puridamp* untuk membersihkan saluran air pembasah. Tahapan pengolahan limbah cair PT X terdiri dari pengolahan primer (*primary treatment*), pengolahan sekunder (*secondary treatment*), serta pengolahan tersier (*tertiary treatment*). Proses pengolahan air limbah di PT X menggunakan teknologi IPAL yang terdiri dari bak ekualisasi, tangki netralisasi, koagulasi, flokulasi dan klarifier kimia, *break tank*, *sand filter*, *carbon filter* dan bak kontrol. Limbah cair yang masuk kedalam IPAL berasal dari proses produksi, air pembasah, air bekas cucian alat dan air yang terkontaminasi oleh *waterbase varnish*.

Kebijakan yang digunakan oleh PT X, Karawang tentang baku mutu mengacu pada Baku Mutu Peraturan Menteri Lingkungan Hidup No. 5 Tahun 2014 Lampiran 47 tentang Baku Mutu Air Limbah untuk Usaha dan atau Kegiatan yang Belum Memiliki Baku Mutu Air Limbah yang ditetapkan. Hasil nilai *outlet* limbah cair PT X Karawang, parameter COD masih belum sesuai, dikarenakan nilai COD *outlet* bulan Mei belum memenuhi baku mutu yang disebabkan oleh alat IPAL yang masih belum maksimal.

Kata Kunci : Industri, IPAL, Limbah Cair, Percetakan

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Bogor Agricultural University



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies



© Hak Cipta milik IPB, Tahun 2020
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 keritik, atau tinjauan suatu masalah; dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan yang wajar 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.

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies



SISTEM PENGOLAHAN LIMBAH CAIR DIVISI *OFFSET* DI PT X KARAWANG

SHANIA ANGGITA



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

Laporan akhir

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

**TEKNIK DAN MANAJEMEN LINGKUNGAN
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2020**

© 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.



© 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.

enguji pada ujian laporan akhir : Yudith Vega P ST., MSi



© 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.

Judul Laporan Akhir : Sistem Pengolahan Limbah Cair Divisi *Offset* di PT
X Karawang.
Nama : Shania Anggita
NIM : J3M2167

Disetujui oleh

Pembimbing

Pembimbing 1 : Ika Resmeiliana, SHut, MSi



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

Diketahui oleh

Ketua Program Studi : Dr Ir Sulistijorini, MSi
NIP: 196309201989032001

Dekan Sekolah Vokasi : Dr Ir Arief Darjanto, Dip Ag Ec., MEd
NIP: 196106181986091001



Tanggal Ujian: 17 Juli 2020

Tanggal Lulus: 10 Agustus 2020