



© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

PENGELOLAAN LIMBAH CAIR PABRIK KARET DI PT PERKEBUNAN NUSANTARA III

HANS L. ADIATMA MANALU



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 “Pengelolaan Limbah Cair Pabrik Karet di PT Perkebunan Nusantara III” 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

Hans L. Adiatma Manalu



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

J3M219161

© 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

HANS L. ADIATMA MANALU. Pegeloaan Limbah Cair Pabrik Karet di PT Perkebunan Nusantara III (*Rubber Factory Waste Water Treatment Plant at PT Perkebunan Nusantara III*). Dibimbing oleh PURWOKO.

Karet merupakan salah satu komoditi pertanian yang penting baik untuk lingkup internasional dan teristimewa bagi Indonesia. Dalam proses pengolahan karet untuk menghasilkan produk-produk yang diinginkan, juga dihasilkan produk lain yang disebut limbah. Limbah yang menjadi masalah di pabrik-pabrik biasanya berupa cairan, yang bersumber dari proses pencucian, pencabikan, penggilingan, peremahan, pengeringan, dan pengepresan boker. Limbah yang dihasilkan banyak mengandung bahan organik yang tinggi, sisa senyawa bahan olahan karet, senyawa karbon, nitrogen, fosfor, dan senyawa-senyawa lain seperti ammonia yang cukup tinggi.

Tujuan Praktik Kerja Lapangan (PKL) ini adalah untuk mengidentifikasi sumber dan karakteristik limbah cair pabrik karet di PT Perkebunan Nusantara III, menguraikan sistem pengolahan limbah di PT Perkebunan Nusantara III, dan mengevaluasi hasil *outlet* terhadap baku mutu limbah cair pabrik karet di PT Perkebunan Nusantara III.

Kegiatan kegiatan Praktik Kerja Lapangan (PKL) dilaksanakan di Pabrik Karet PT Perkebunan Nusantara III yang berlokasi di Sarang Giting, Dolok Masihul, Serdang Bedagai, Sumatera Utara. Waktu kegiatan Praktik Kerja Lapangan dilaksanakan selama dua bulan pada tenggang waktu 7 Februari sampai dengan 4 April 2022, dengan waktu jam kerja pada hari Senin hingga Jumat pukul 07.00-16.00 WIB.

PT Perkebunan Nusantara III dalam mengolah limbah cair dari kegiatan produksi karet dengan mengacu pada Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 5 Tahun 2014 Lampiran IV tentang Baku Mutu Air Limbah bagi Usaha dan/atau Kegiatan Industri Karet. Pengolahan limbah cair dilakukan dengan menggunakan IPAL yang fungsinya untuk mengurangi konsentrasi pencemar organik, logam berat, padatan tersuspensi, dan warna air limbah sebelum dibuang ke lingkungan.

Limbah cair hasil proses produksi PT Perkebunan Nusantara III yang masuk ke dalam IPAL akan diolah terlebih dahulu sebelum dibuang ke badan air. Pemeriksaan dan analisis parameter limbah cair di IPAL dilakukan secara berkala setiap bulan. Pemeriksaan dilakukan di laboratorium dengan parameter pH, Amoniak, Total Nitrogen, TSS, COD, dan BOD. Pengukuran dan pemeriksaan secara berkala setiap 1 bulan sekali ke laboratorium PT Sucofindo. Hasil analisis *outlet* pada pengolahan limbah cair di PT Perkebunan Nusantara III seluruh parameter berada di bawah baku mutu Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 5 Tahun 2014 Lampiran IV tentang Baku Mutu Air Limbah bagi Usaha dan/atau Kegiatan Industri Karet.

Kata kunci: baku mutu, IPAL, parameter, pencemaran.



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 apa pun 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.



PENGELOLAAN LIMBAH PABRIK KARET DI PT PERKEBUNAN NUSANTARA III

HANS L. ADIATMA MANALU



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: Dr. Ir. Moh. Yani, M. Eng.



© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

Judul Laporan : Pengelolaan Limbah Cair Pabrik Karet di PT Perkebunan Nusantara III

Nama : Hans L. Adiatma Manalu

NIM : J3M219161

Disetujui oleh

Pembimbing 1:

Dr. Drs. Purwoko, 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, Dip. Ag Ec., M.Ec

NIP. 196106181986091001

Tanggal Ujian: 16 Juli 2022

Tanggal Lulus: 15 AUG 2022

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.