



© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

SISTEM PENGOLAHAN LIMBAH CAIR DI PT PUTERA MULYA TERANG INDAH KABUPATEN BANDUNG

ROFIQ ARIPIN



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 Limbah Cair di PT Putera Mulya Terang Indah Kabupaten Bandung” 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

Rofiq Aripin
J3M119113



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:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- 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

ROFIQ ARIPIN. Sistem Pengolahan Limbah Cair di PT Putera Mulya Terang Indah Kabupaten Bandung (*Wastewater Treatment System in PT Putera Mulya Terang Indah Bandung*). Dibimbing oleh SULISTIJORINI

Berkembangnya kegiatan industri tekstil berdampak pada meningkatnya debit serta kadar pencemar air limbah. Hal ini menimbulkan dampak negatif seperti pencemaran dari badan perairan. Setiap perusahaan khususnya industri tekstil diharapkan memiliki sistem pengolahan air limbah untuk mengurangi dampak pencemaran yang ditimbulkan. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi sumber limbah cair, menguraikan proses pengolahan limbah cair serta menganalisis kualitas dan beban pencemaran dari hasil pengolahan limbah cair di PT Putera Mulya Terang Indah. Ruang lingkup pembahasan meliputi sistem pengolahan limbah cair pada proses produksi.

Kegiatan praktik kerja lapangan dilaksanakan di PT Putera Mulya Terang Indah pada tenggang waktu 2 Februari hingga 31 Maret 2022. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan observasi dan wawancara untuk mendapat data primer serta telaah dokumen dan studi literatur untuk mendapat data sekunder. Teknik analisis data dilakukan dengan penjabaran deskriptif dilengkapi grafik dan tabulasi serta penentuan nilai beban pencemaran.

PT Putera Mulya Terang Indah merupakan industri yang bergerak di bidang produksi tekstil sejak tahun 1988. Proses produksi yang terdapat pada industri ini adalah pengolahan bahan baku berupa benang menjadi kain mentah untuk dilakukan pewarnaan kimia sesuai dengan permintaan pelanggan. Kain mentah yang diberikan warna akan dicuci dengan larutan alkali dan suhu tinggi. Produk kain akan didistribusikan ke industri garmen dan industri pengolah produk tekstil.

Sumber air limbah berasal dari proses *dyeing* dan *finishing*. Hasil identifikasi sumber limbah cair pada limbah produksi menunjukkan terlampauinya kadar BOD₅, COD, TSS serta warna terhadap baku mutu. PT Putera Mulya Terang Indah memiliki Instalasi Pengolahan Air Limbah secara terpadu yang mampu mengolah air limbah dengan debit 2700 m³/hari.

Proses pengolahan limbah cair terdiri dari beberapa tahapan, yaitu *pre-treatment* (*screening* dan ekualisasi), *primary treatment* (*cooling water*, netralisasi), *secondary treatment* (aerasi), *teritary treatment* (koagulasi-flokulasi, sedimentasi dan filtrasi) dan *sludge treatment* (*sludge collection* dan *filter press*). Setiap unit bak pengolahan memiliki kapasitas dan waktu tinggal yang beragam.

Pemantauan kualitas air limbah di tahun 2020 hingga 2021 pada parameter TSS, BOD₅, COD, amonia total, pH dan warna memiliki nilai yang fluktuatif. Fluktuasi nilai pencemar pada setiap parameter rata-rata telah memenuhi standar baku mutu yang ditetapkan kecuali pada parameter BOD₅ pada bulan September 2021. Pada tahun 2020 hingga 2021, beban pencemaran parameter TSS, BOD₅, COD dan amonia total mengalami peningkatan. Beban pencemaran tertinggi terdapat pada parameter COD.

Kata Kunci: baku mutu, IPAL, limbah cair, parameter, pencemaran, tekstil



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 LIMBAH CAIR DI PT PUTERA MULYA TERANG INDAH BANDUNG

ROFIQ ARIPIIN



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: Andini Tribuana Tunggadewi, M.Si.



Judul Laporan : Sistem Pengolahan Limbah Cair di PT Putera Mulya Terang
Indah Kabupaten Bandung

Nama : Rofiq Aripin
NIM : J3M119113

Disetujui oleh

Pembimbing 1:
Dr.Ir. Sulistijorini, 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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

- 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.
- Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.