



PENYUSUNAN SISTEM TANGGAP DARURAT TERINTEGRASI PENGELOLAAN LIMBAH B3 DI PT PERMATA HIJAU PALM OLEO KIM II

DEFAREZA FAHREHAN



**TEKNIK DAN MANAJEMEN LINGKUNGAN
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2024**



PERNYATAAN MENGENAI LAPORAN PROYEK AKHIR DANSUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan proyek akhir dengan judul “Penyusunan Sistem Tanggap Darurat Terintegrasi Pengelolaan Limbah B3 di PT Permata Hijau Palm Oleo KIM II” 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 proyek akhir ini.

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

Bogor, Juni 2024

Defareza Fahrehan
J0313201099

ABSTRAK

DEFAREZA FAHREHAN. Penyusunan Sistem Tanggap Darurat Terintegrasi Pengelolaan Limbah B3 di PT Permata Hijau Palm Oleo KIM II. Dibimbing oleh NURUL JANNAH.

PT. Permata Hijau Palm Oleo KIM II Mabbar adalah pabrik oleokimia yang menghasilkan *glycerine* mentah, yang dapat digunakan sebagai pelengkap untuk produk kecantikan, makanan, dan obat-obatan. Penggunaan B3 meningkat selama tahapan produksi PT Permata Hijau Palm Oleo KIM II sehingga meningkatkan mobilitas penggunaan B3 dan meningkatkan risiko kecelakaan kerja dalam industri akibat limbah B3. Maka tujuan dari penelitian tersebut untuk menentukan tingkat kesesuaian sistem tanggap darurat pengelolaan limbah B3 PT Permata Hijau Palm Oleo KIM II dengan PERMEN LHK NO. 74 Tahun 2019 dan menyusun rumusan Standar Operasional Prosedur (SOP) sistem tanggap darurat pengelolaan limbah B3 terintegrasi. Penelitian tersebut dilakukan dengan pembobotan nilai yang dihitung menggunakan Skala Guttman. Hasil analisis observasi pertama di TPS limbah B3 mendapatkan kategori “cukup” dengan persentase sebesar 52%. Maka, perlunya dilakukan perbaikan pada beberapa komponen. Hasil dari evaluasi yang dilakukan, terdapat peningkatan sebesar 94% dengan kategori “baik sekali” yang mencerminkan pencapaian yang sangat baik dalam sistem tanggap darurat pengolahan limbah B3.

Kata kunci: limbah B3, pengelolaan, sistem, terintegrasi.

ABSTRACT

DEFAREZA FAHREHAN. Preparation of an Integrated Emergency Response System for Hazardous Waste Management at PT Permata Hijau Palm Oleo KIM II. Supervised by NURUL JANNAH.

PT. Permata Hijau Palm Oleo KIM II Mabbar is an oleochemical factory that produces raw *glycerine*, which can be used as a complement to beauty products, food and medicine. The use hazardous waste increases during the production stages of PT Permata Hijau Palm Oleo KIM II, thereby increasing the mobility of hazardous use and increasing the risk of work accidents in industry due to hazardous waste. So the aim of the research is to determine the level of conformity of PT Permata Hijau Palm Oleo KIM II's hazardous waste management emergency response system with PERMEN LHK NO. 74 of 2019 and formulate a Standard Operating Procedure (SOP) for an integrated hazardous waste management emergency response system. This research was carried out by weighting scores calculated using the Guttman Scale. The analysis results of the first observation at the temporary storage place for hazardous waste were in the "sufficient" category with a percentage of 52%. So, it is necessary to repair several components. The evaluation results showed an increase of 94% in the "very good" category, which showed excellent achievements in the hazardous waste processing emergency response system.

Keywords: hazardous waste, integrated, management, system.



@Hak cipta milik IPB University

IPB University



IPB University
— Bogor Indonesia —

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

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2024
Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipannya 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.

**PENYUSUNAN SISTEM TANGGAP DARURAT
TERINTEGRASI PENGELOLAAN LIMBAH
B3 DI PT PERMATA HIJAU PALM
OLEO KIM II**

DEFAREZA FAHREHAN

Laporan Proyek Akhir
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Terapan pada
Program Studi Teknik dan Manajemen Lingkungan

**TEKNIK DAN MANAJEMEN LINGKUNGAN
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2024**



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

Penguji pada ujian Laporan Akhir: Dimas Ardi Prasetya, S.T., M.Si



@Hak cipta milik IPB University

IPB University

Judul Proyek Akhir : Penyusunan Sistem Tanggap Darurat Terintegrasi
Pengelolaan Limbah B3 di PT Permata Hijau Palm Oleo
KHM II

Nama : Defareza Fahrehan

NIM : J0313201099

Disetujui oleh

Pembimbing:

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

Diketahui oleh

Ketua Program Studi:

Dr. Beata Ratnawati, S.T., M.Si
NPI. 201811198806252001

Dekan Sekolah Vokasi:

Dr. Ir. Aceng Hidayat., M. T.
NIP. 196607171992031003



Tanggal Ujian:
12 Juni 2024

Tanggal Lulus:

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 University.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

PRAKATA

Puji dan syukur dipanjatkan kepada Allah subhanaahu wa ta'ala atas segala karunia-Nya sehingga proyek akhir yang berjudul “Penyusunan Sistem Tanggap Darurat Terintegrasi Pengelolaan Limbah B3 di PT Permata Hijau Palm Oleo KIM II” telah berhasil diselesaikan. Penelitian telah dilaksanakan sejak bulan Agustus 2023 sampai bulan Mei 2024. Penyusunan proyek akhir merupakan salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Terapan Teknik pada program studi Teknik dan Manajemen Lingkungan.

Terima kasih dan penghargaan setinggi-tingginya saya ucapkan kepada pembimbing Ibu Ir Nurul Jannah M.M. Ph.D. yang telah membimbing, memberikan banyak saran dan mendukung saya selama penyusunan proyek akhir. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada pembimbing lapang Bapak Muhammad Rayhan Nurfajrie, A.Md yang telah membantu saya selama penelitian proyek akhir.

Penghargaan saya sampaikan juga kepada Manajemen PT Permata Hijau Palm Oleo KIM II atas ijin dan fasilitas selama melakukan penelitian di areal industri, Ibu Rizkie Aprilia Departemen *Sustainability*, Bapak Franky Iat Tambunan, S.H., M.H dan Bapak Togap Simamora yang telah mendampingi dan membantu pelaksanaan penelitian di PT Permata Hijau Palm Oleo KIM II. Terima kasih teruntuk teman-teman Program Studi Teknik dan Manajemen Lingkungan Angkatan 57 atas doa dan dukungannya.

Ungkapan terima kasih disampaikan kepada orang tua tercinta Bapak Furkan Zaman, S.Hut, Ibu Dewi Susanti, A.Ma.Pd, adik Maysah Najla dan Tante Syafrida yang telah memberikan do'a, dukungan moral, dan materiil serta kasih sayangnya yang tidak terhingga sampai saat sekarang. Ungkapan terima kasih juga disampaikan kepada teman-teman BBT, Amalia Maharani Izzati, Yulhardatilani, dan Airin yang sudah membantu dan memberikan dukungan selama proses penyusunan laporan proyek akhir.

Semoga laporan proyek akhir menjadi bermanfaat bagi penelitian-penelitian selanjutnya mengenai sistem tanggap darurat pengelolaan limbah B3.

Bogor, Juni 2024

Defareza Fahrehan

DAFTAR ISI

DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR LAMPIRAN	ix
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	1
1.3 Tujuan	2
II. TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Industri Oleochemical	3
2.2 Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (B3)	3
2.3 Sistem Tanggap Darurat Pengelolaan Limbah B3	5
2.4 Teknologi dan Inovasi Terintegrasi	6
III. METODE	8
3.1 Lokasi dan Waktu	8
3.2 Teknik Pengumpulan Data dan Analisis Data	8
3.2.1 Teknik Pengumpulan Data	8
3.2.2 Analisis Data	8
3.3 Prosedur Kerja	10
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	11
4.1 Hasil Analisis	11
4.1.1 Analisis Penilaian	11
4.1.2 Hasil Evaluasi Perbaikan	13
4.2 Penyusunan SOP dan Program Kedaruratan	15
4.2.1 Penyusunan Program Kedaruratan Pengelolaan Limbah B3	16
4.2.2 Pelatihan dan Geladi Kedaruratan Limbah B3	16
4.2.3 Tim Penanggulangan Kedaruratan Limbah B3	17
4.2.4 Pusat Fasilitas dan Peralatan Kedaruratan Limbah B3	17
4.2.5 Informasi Karakteristik Limbah B3	18
4.2.6 Sosialisasi Prosedur Penanggulangan	19
V. PENUTUP	21
5.1 Simpulan	21
DAFTAR PUSTAKA	22
LAMPIRAN	24
RIWAYAT HIDUP	43



DAFTAR GAMBAR

1.	Lokasi Penelitian	8
2.	Diagram Alir Penelitian	10

DAFTAR TABEL

1.	Perhitungan pembobotan Skala Guttman	9
2.	Kategori penilaian	9
3.	Penilaian Sistem Tanggap Darurat	11
4.	Evaluasi Penilaian Sistem Tanggap Darurat	13
5.	Jenis dan karakteristik limbah B3	18

DAFTAR LAMPIRAN

1.	Perancangan Standar Operasional Prosedur (SOP)	24
2.	Kerangka Modul Pelatihan Sistem Tanggap Darurat Pengelolaan Limbah B3	34
3.	<i>Power Point</i> Pelatihan	38