



© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

PENGELOLAAN LIMBAH BAHAN BERBAHAYA DAN BERACUN (B3) DI PT PERTAMINA LUBRICANTS PRODUCTION UNIT GRESIK

PUPUT MARTIANA NUGRAHA



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies



**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 “Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) di PT Pertamina Lubricants production Unit Gresik” 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.

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

Bogor, Juli 2020

Puput Martiana Nugraha
J3M117148



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:
 - 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

PUPUT MARTIANA NUGRAHA. Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) di PT Pertamina Lubricants Production Unit Gresik. *Hazardous and Toxic Waste Management at PT Pertamina Lubricants Production Unit Gresik* Dibimbing oleh HARUKI AGUSTINA .

Seiring dengan meningkatnya pembangunan dan pertumbuhan penduduk mendorong peningkatan pembangunan pada sektor industri untuk mendukung pemenuhan kebutuhan manusia. Hal ini berdampak pada peningkatan kapasitas dan proses produksi di sektor industri serta limbah yang dihasilkan dari proses produksi. Limbah dibagi menjadi limbah bahan berbahaya dan beracun (B3) dan limbah non bahan berbahaya dan beracun (non-B3). Pengelolaan limbah B3 harus dikelola agar tidak menimbulkan dampak negatif baik bagi manusia maupun lingkungan, oleh karena itu diperlukan pengelolaan limbah B3 yang baik dan benar sesuai ketentuan yang berlaku. Praktik Kerja Lapangan (PKL) bertujuan untuk mempelajari proses produksi, mengidentifikasi sumber, jenis dan karakteristik limbah B3 yang dihasilkan, mempelajari teknis pengelolaan limbah B3 dan mengevaluasi pengelolaan limbah B3 di PT Pertamina Lubricants Production Unit Gresik. Metode Pengambilan data yang digunakan diantaranya studi pustaka, wawancara, pengambilan data dan pengamatan lapang.

PT Pertamina Lubricants Production Unit Gresik merupakan anak perusahaan PT Pertamina yang memproduksi pelumas untuk kendaraan dan industri. Kapasitas produksi PT Pertamina Lubricants Production Unit Gresik per bulan menghasilkan 35.000 drum 200 liter, 30.000 doos lithos ukuran 0.8 liter, 80.000 doos lithos ukuran 1 liter, 40.000 doos lithos ukuran 4 liter, 40.000 doos lithos ukuran 5 liter dan 40.000 doos lithos ukuran 10 liter dengan kapasitas keseluruhan produksi yaitu 130.000 kiloliter (KL) per tahun. Kegiatan produksi PT Pertamina Lubricants Production Unit Gresik terdapat beberapa proses diantaranya penerimaan dan penimbunan bahan baku, *blending*, *filling*, *packaging*, dan *warehousing* atau penyimpanan. Hasil produksi pelumas tersebut dikemas dalam 3 jenis kemasan yaitu lithos (kemasan botol), drum dan *bulk* (curah).

Kegiatan produksi yang dilakukan menghasilkan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (B3), diantaranya minyak kotor, *mix chemical*, sarung tangan terkontaminasi, majun terkontaminasi, serbuk gergaji terkontaminasi, botol bekas asam, kemasan terkontaminasi dan *cartridge/toner* bekas. Limbah B3 tersebut dilakukan pengelolaan berdasarkan pada peraturan yang berlaku yaitu PP Nomor 101 tahun 2014 tentang Pengelolaan Limbah Bahan berbahaya dan Beracun (B3). Pengelolaan yang dilakukan diantaranya identifikasi sumber, jenis dan karakteristik limbah B3, pengurangan limbah B3, pengemasan, pemberian simbol dan label, penyimpanan sementara di TPS limbah B3, pengangkutan oleh pihak ketiga, kesiapan tanggap darurat, evaluasi *manifest* dan pengolahan oleh pihak ketiga. Limbah yang dihasilkan periode pada 2019 oleh PT Pertamina Lubricants Production Unit Gresik terdapat 8 jenis limbah B3, Limbah B3 yang dihasilkan oleh perusahaan periode 2019 yaitu sebesar 10,914 ton dengan jumlah limbah B3 paling banyak dihasilkan yaitu limbah majun terkontaminasi. PT Pertamina Lubricants Production Unit Gresik telah melakukan upaya pengurangan limbah B3 diantaranya

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



reduksi kain majun dengan penggunaan spons, reduksi minyak kotor dan substitusi botol *monolayer* menjadi *triple layer*. Pengemasan limbah B3 yang dilakukan oleh PT Pertamina Lubricants Production Unit Gresik menggunakan kemasan sesuai dengan karakteristiknya, kemasan limbah B3 dibedakan menjadi dua yaitu kemasan untuk limbah B3 cair dan padat serta sudah dilakukan pemberian simbol dan label pada kemasan limbah B3.

Limbah yang dihasilkan disimpan sementara pada TPS limbah B3 dan telah memiliki izin penyimpanan sementara limbah B3, diterbitkan dengan nomor izin 660/704/437.75/2017 oleh Dinas Lingkungan Hidup (DLH) kabupaten Gresik. Penyimpanan limbah B3 dibagi menjadi dua area yaitu area limbah B3 padat dan area limbah B3 cair, penyimpanan limbah B3 menggunakan sistem blok dan setiap area terdiri dari dua blok. TPS limbah B3 di PT Pertamina Lubricants Production Unit Gresik memiliki fasilitas tanggap darurat antara lain APAR, APAB, kotak P3K, alarm, denah evakuasi, *shower safety*, lampu cadangan, telepon darurat dan SOP penyimpanan limbah B3 dan tanggap darurat yaitu penanganan apabila terjadi tumpahan limbah B3, penangan apabila terjadi kebakaran dan penangan apabila terkena limbah B3.

Pengangkutan limbah B3 di PT Pertamina Lubricants Production Unit Gresik terbagi menjadi dua, yaitu pengangkutan internal dan pengangkutan eksternal. Pengangkutan internal yaitu pengangkutan limbah B3 dari sumber timbul limbah B3 ke tempat sementara dengan menggunakan troli terbuka, pengangkutan eksternal yaitu pengangkutan limbah B3 dari perusahaan ke pihak ketiga yang sudah memenuhi syarat untuk menjalin kerjasama dalam pengolahan limbah B3 dan pengangkutan limbah B3. Pihak ketiga telah memiliki izin angkut sebagai pengangkut limbah B3. Pengangkutan limbah B3 menggunakan dokumen limbah B3 (*manifest*) sebagai bukti pengangkutan sudah dilakukan dan sebagai alat pengawasan terhadap perpindahan dan penyebaran limbah B3. Kinerja pengelolaan limbah B3 yang dihitung dari neraca limbah B3 sudah 100%, yang berarti bahwa semua limbah B3 yang dihasilkan oleh perusahaan sudah dikelola sesuai dengan ketentuan yang berlaku. Penaatan pengelolaan limbah pada pemberian kemasan limbah B3 sudah 100% dimana kemasan yang diberikan sudah sesuai dengan ketentuan, penataan untuk pemberian simbol dan label sudah 100% namun masih terdapat kekurangan yaitu kurang melekatnya simbol dan label. Penaatan pada penyimpanan limbah B3 dan TPS limbah B3 sudah sesuai dengan ketentuan untuk skoring penaatannya sudah 100%. Dilihat dari hasil skoring penataan pengelolaan limbah B3, perusahaan dalam mengelola limbah B3 sudah sesuai dengan peraturan dan limbah B3 terkelola dengan baik.

Kata Kunci : limbah B3, lubricants, pelumas, pengelolaan limbah B3

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



© 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 kritik, 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 milik IPB (Institut Pertanian Bogor)



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.

Bogor Agricultural University



PENGELOLAAN LIMBAH BAHAN BERBAHAYA DAN BERACUN (B3) DI PT PERTAMINA LUBRICANTS PRODUCTION UNIT GRESIK

PUPUT MARTIANA NUGRAHA



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

Laporan Akhir
Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Ahli Madya pada
Program Studi Teknik dan Manajemen Lingkungan

**PROGRAM STUDI 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 memperbarnya 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 Akhir : Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (B3)
di PT Pertamina Lubricants Production Unit Gresik
Nama : Puput Martiana Nugraha
NIM : J3M117148

Disetujui oleh
Pembimbing

Pembimbing : Dr. Ir Haruki Agustina, M. Env. Eng. Sc

Diketahui oleh

Ketua Program Studi : Dr Ir Sulistijorini, M.Si
NIP. 19630920 198903 2 001

Dekan Sekolah Vokasi: Dr Ir Arief Darjanto, Dip.Ag.Ec., M.Ec
NIP. 19610618 198609 1 001

Tanggal Ujian : 4 Juli 2020

Tanggal Lulus : 10 Agustus 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 mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

