



PENGELOLAAN DAN PENGENDALIAN LIMBAH BAHAN BERBAHAYA DAN BERACUN (B3) DI PT KONIMEX PHARMACEUTICAL LABORATORIES SUKOHARJO

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

GITA MONICA



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

Bogor Agricultural University



PERNYATAAN MENGENAI LAPORAN AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan laporan akhir berjudul “Pengelolaan dan Pengendalian Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) di PT Konimex Pharmaceutical Laboratories Sukoharjo” adalah benar 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 ini.

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

Bogor, Juli 2020

Gita Monica
J3M117070



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

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

RINGKASAN

GITA MONICA. Pengelolaan dan Pengendalian Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) di PT Konimex Pharmaceutical Laboratories Sukoharjo. *Hazardous and Toxic Waste Management and Control at PT Konimex Pharmaceutical Laboratories Sukoharjo*. Dibimbing oleh HARUKI AGUSTINA.

Industri farmasi merupakan salah satu sektor industri yang menggunakan banyak jenis bahan kimia dalam proses produksinya sehingga akan menimbulkan limbah dari proses produksinya, salah satunya limbah bahan berbahaya dan beracun (B3). Menurut PP No. 101 Tahun 2014, limbah B3 adalah sisa kegiatan yang mengandung bahan berbahaya dan atau beracun yang karena sifat dan atau konsentrasinya dan atau jumlahnya, dapat mencemarkan dan atau merusakkan lingkungan hidup, dan atau dapat membahayakan lingkungan hidup, kesehatan, kelangsungan hidup manusia serta makhluk hidup lain. Limbah B3 memiliki sifat dan karakteristik yang berbeda dengan limbah pada umumnya, terutama karena sifatnya yang tidak stabil, sehingga pengelolaan yang tepat dibutuhkan untuk menangani limbah B3 agar tidak menimbulkan efek negatif yang membahayakan lingkungan sekitar.

PT Konimex Pharmaceutical Laboratories adalah salah satu industri farmasi yang berlokasi di Sukoharjo, Jawa Tengah dan telah berdiri sejak tahun 1967. PT Konimex Pharmaceutical Laboratories memproduksi 121 jenis produk yang mudah didapat dan digunakan masyarakat Indonesia secara luas. PT Konimex Pharmaceutical Laboratories memiliki visi menjadi pemimpin pasar dalam produk perawatan kesehatan dan makanan di Indonesia dan tingkat regional, serta misi memiliki produk-produk yang dikenal di dunia internasional, menyediakan produk-produk perawatan kesehatan dan makanan serta melakukan survey pasar untuk menyediakan produk-produk yang inovatif.

Kegiatan praktik kerja lapangan dilaksanakan di area TPS Limbah B3 dan area Kantor Farmasi 1PT Konimex Pharmaceutical Laboratories selama 2 bulan (Januari-Maret 2020). Tujuan praktik kerja lapangan ini adalah untuk mengidentifikasi sumber, jenis dan karakteristik limbah B3 yang dihasilkan PT Konimex Pharmaceutical Laboratories, mengidentifikasi dan menilai ketaatan pengelolaan limbah B3 di PT Konimex Pharmaceutical Laboratories, serta menganalisis kinerja pengelolaan limbah B3 yang dilakukan PT Konimex Pharmaceutical Laboratories. Kegiatan praktik kerja lapangan menggunakan metode pengumpulan data yaitu studi pustaka, observasi, wawancara, pengamatan lapangan, pengumpulan data primer dan sekunder. Metode analisis data yang digunakan yaitu melalui *logbook* dan neraca limbah B3 serta evaluasi pengelolaan limbah B3 dikaji berdasarkan peraturan perundangan yang berlaku.

Proses produksi di PT Konimex Pharmaceutical Laboratories secara umum meliputi pengayakan dan penimbangan awal, pencampuran bahan, pengeringan, pengayakan, penambahan bahan tambahan, pencetakan, penyetripan dan pembotolan, dan terakhir pengemasan akhir produk untuk didistribusikan. PT Konimex Pharmaceutical Laboratories dalam kegiatannya menghasilkan limbah B3 berupa *ash incinerator*, *rejected medicine*, sisa reagen, kemasan terkontaminasi, barang terkontaminasi (majun), *sludge* IPAL, oli bekas dan limbah elektronik. Limbah B3 di PT Konimex Pharmaceutical Laboratories berasal dari kegiatan proses produksi, laboratorium, insinerator, IPAL, dan *maintenance*. Pengelolaan limbah B3 yang diterapkan meliputi kegiatan pengumpulan, identifikasi, pengemasan, pemberian label dan simbol, penyimpanan, pemeriksaan, serta pengelolaan *manifest*. Limbah B3 yang

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 IPIB.

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



dihasilkan oleh PT Konimex Pharmaceutical Laboratories dikelola oleh pihak ketiga yang bersertifikasi dalam pengelolaan limbah. Sedangkan untuk *rejected medicine* yang mengandung prekursor dikelola terlebih dahulu oleh PT Konimex Pharmaceutical Laboratories dengan pembakaran menggunakan insinerator. Insinerator PT Konimex Pharmaceutical Laboratories memiliki izin pengoperasian insinerator berdasarkan Keputusan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan No: SK.884/Menlhk/Setjen/PLB.3/11/2016. Hasil pembakaran berupa *ash incinerator* akan diserahkan juga pada oleh pihak ketiga yang bersertifikasi dan memiliki izin pengelolaan.

Data limbah yang dihasilkan PT Konimex periode Januari-Desember 2019 adalah sebesar 39,192 ton dengan limbah B3 yang dikelola menggunakan insinerator sebesar 0,9 ton, limbah yang disimpan di TPS limbah B3 sebesar 6,215 ton dan limbah yang diserahkan pada pihak ketiga sebesar 32,077 ton. Hasil perbandingan dengan peraturan yang berlaku mendapatkan hasil bahwa PT Konimex Pharmaceutical Laboratories memiliki nilai persentase 100% untuk penataan persyaratan pengemasan limbah B3, penataan lokasi TPS limbah B3 dan kinerja pengelolaan limbah B3. Nilai persentase 93,3% untuk penataan penyimpanan limbah B3 di TPS limbah B3. Serta nilai persentase 87,5% untuk penataan pemberian simbol dan label. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa PT Konimex Pharmaceutical Laboratories sudah cukup baik dalam pengelolaan limbah B3 dan dapat terus ditingkatkan untuk menjaga lingkungan sekitarnya.

Saran yang diberikan kepada PT Konimex adalah melengkapi sarana untuk pendendalian tumpahan/ceceran limbah B3 di TPS limbah B3 yang sesuai dengan karakteristik limbah B3, penataan jadwal pemeriksaan atau pengecekan dan pembersihan TPS limbah B3 harus dilakukan secara rutin, pemberian simbol dan label pada kemasan limbah B3 agar dipasang ditiap kemasan dan diisi dengan lengkap keterangan pada label, serta memperhatikan petugas limbah untuk selalu menggunakan Alat Perlindungan Diri (APD).

Kata kunci: industri farmasi, limbah B3, pengelolaan limbah

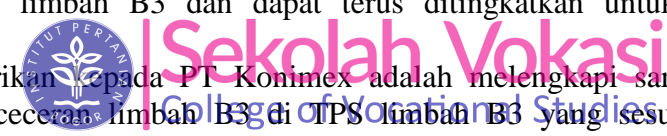
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang





© 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

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.



PENGELOLAAN DAN PENGENDALIAN LIMBAH BAHAN BERBAHAYA DAN BERACUN (B3) DI PT KONIMEX PHARMACEUTICAL LABORATORIES SUKOHARJO

GITA MONICA



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

Peneliti pada ujian laporan akhir: Beata Ratnawati, ST., M.Si



Judul Laporan Akhir : Pengelolaan dan Pengendalian Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) di PT Konimex Pharmaceutical Laboratories Sukoharjo
Nama : Gita Monica
NIM : J3M117070

Disetujui oleh

Pembimbing

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



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

Diketahui oleh

Ketua Program Studi : Dr. Ir. Sulistjorini, M.Si
NIP. 19630920 198903 2001

Dekan Sekolah Vokasi : Dr. Ir. Arief Darjanto, Dip.Ag.Ec., M.Ec
NIP. 19610618 198609 1001

Tanggal Ujian: 4 Juli 2020

Tanggal Lulus: 15 Agustus 2020

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

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.