

LAPORAN MAGANG

INFORMASI GRAFIS UNTUK PEMILAHAN SAMPAH

DAN EVALUASI SOP PENGELOLAAN LIMBAH B3

PADA KANTOR PT. PELINDO TERMINAL

PETIKEMAS



Oleh:

FAJAR TEGAR RAMADHANI

19034010096

PROGRAM STUDI TEKNIK LINGKUNGAN

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"

JAWA TIMUR

SURABAYA

2022

**INFORMASI GRAFIS UNTUK PEMILAHAN SAMPAH DAN
EVALUASI SOP PENGELOLAAN LIMBAH B3 PADA KANTOR PT.
PELINDO TERMINAL PETIKEMAS**

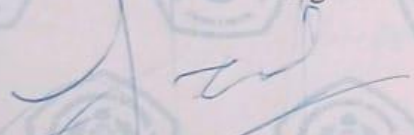
Oleh:

FAJAR TEGAR RAMADHANI

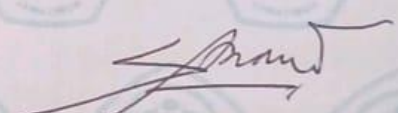
NPM. 19034010096

Telah Dipertahankan dan Diterima Oleh Tim Penguji Magang MBKM
Fakultas Teknik Program Studi Teknik Lingkungan
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur
pada tanggal: 26 Mei 2023

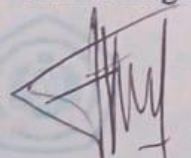
Menyetujui,
Dosen Pembimbing


Muhammad Abdus Salam Jawwad, ST., MSc.
NIP. 20119940727217

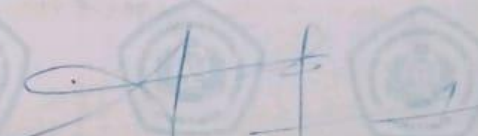
Menyetujui,
Dosen Penguji I


Ir. Yavok Suryo Purnomo, MS
NIP. 19600601 198703 1 001

Mengetahui,
Koordinator Program Studi
Teknik Lingkungan


Firra Rosariawari, S.T., M.T.
NIP. 19750409 202121 2 004

Menyetujui,
Dosen Penguji II


Restu Hikmah Ayu Murti, ST., MSc.
NIP. 20219930416218

Mengetahui,

**DEKAN FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA TIMUR**


Dr. Dra. Jariyah, M.P.
NIP. 19650403 199103 2 001

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan hidayah-Nya serta memberi kami kesempatan sehingga kami dapat menyelesaikan laporan magang ini.

Laporan ini telah disusun demi memenuhi salah satu dari persyaratan dalam menyelesaikan kegiatan magang untuk mahasiswa dari Fakultas Teknik Program Studi Teknik Lingkungan UPN “Veteran” Jawa Timur.

Pada kesempatan ini, penulis banyak mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak terkait, yang telah memberikan banyak dukungan moral maupun materil, serta bimbingannya untuk kami. Kami menyampaikan terima kasih sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu Dr. Dra. Jariyah, MP., selaku Dekan Fakultas Teknik, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
2. Ibu Dr. Ir. Novirina Hendrasarie, MT., selaku Koordinator Program Studi Teknik Lingkungan Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
3. Bapak Muhammad Abdus salam Jawwad, ST., MSc. Selaku Dosen Pembimbing magang MBKM.
4. Bapak Bondan Winarno ST., MBA, selaku dosen pembimbing lapangan di PT. Pelindo Terminal Petikemas.
5. Seluruh karyawan PT. Pelindo Terminal Petikemas yang tidak dapat penulis sebutkan satu - persatu atas pengarahan, ilmu, dan pengalaman, khususnya di bidang Unit Kerja HSSE (*Health, Safety, Security, Environment*).
6. Orang Tua dan keluarga yang selalu ikhlas mendoakan penulis dalam setiap doa yang dipanjatkan.
7. Teman – teman magang pada PT. Pelindo Terminal Petikemas yang tidak dapat penulis sebutkan satu – persatu atas bantuan yang telah diberikan kepada penulis sewaktu pelaksanaan magang di PT. Pelindo Terminal Petikemas.

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR GAMBAR	v
DAFTAR TABEL	vi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Tujuan	5
1.3 Manfaat	6
1.4 Ruang Lingkup.....	6
1.5 Profil Singkat Perusahaan	7
BAB II PELAKSANAAN KERJA PRAKTEK	9
2.1 Lokasi.....	9
2.2 Waktu dan Cara kerja.....	9
2.2.1 Waktu kerja	9
2.2.2 Cara Kerja	10
2.2 Penjelasan Daftar Kegiatan	10
BAB III PEMBAHASAN	25
3.1 Tugas Khusus	25
3.3. Pengumpulan Data	26
3.4 Analisis	29
3.5 Hasil Analisa	32
3.6 Rekomendasi	41
BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN	96
4.1 Kesimpulan	96
4.2 Saran.....	97
Daftar Pustaka	98

LAMPIRAN.....	99
---------------	----

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Penghematan Biaya Pengangkutan Sampah ke TPA	2
Gambar 1.2 Diagram Teknik Operasional Pengelolaan Persampahan	3
Gambar 2.1 Hasil pelaksanaan Inspeksi 5R pada Kantor PT. Pelindo Properti Indonesia	12
Gambar 2.2 Hasil Inspeksi 5R pada TPK Nilam	12
Gambar 2.3 Hasil Pelaksanaan Inspeksi 5R yang dilaksanakan pada <i>The Grand Barunawati</i>	13
Gambar 2.4 Hasil Pelaksanaan Inspeksi APAR yang dilaksanakan pada <i>The Grand Barunawati</i>	15
Gambar 2.5 Hasil pelaksanaan Inspeksi APAR pada Kantor PT. Pelindo Properti Indonesia	15
Gambar 2.6 Pelaksanaan Inspeksi Ruang Server	16
Gambar 2.7 Pelaksanaan penempelan tanda ruangan terbatas pada ruangan TPS Limbah B3.....	20
Gambar 2.8 Pelaksanaan penempelan tanda ruangan terbatas pada ruang <i>Genset</i>	20
Gambar 2.9 Infografis tentang pengertian 5R dan beserta fungsinya yang diserahkan kepada kantor Pelindo Properti Indonesia	21
Gambar 3.1 TPS di area gedung perkantoran Pelindo <i>Place Tower</i>	27
Gambar 3.2 Tempat sampah yang ada pada area kerja gedung perkantoran Pelindo <i>Place Tower</i>	27
Gambar 3.3 Daftar Isi Kotak P3K area kerja lantai 20 hingga 26 pada gedung perkantoran Pelindo <i>Place Tower</i>	28
Gambar 4.1 Pembuatan Infografis Tentang Pemilahan sampah yang digunakan sebagai rekomendasi kepada perusahaan	41

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 hasil pengukuran iklim kerja.....	23
Tabel 3.1 Hasil Analisa penulis tentang timbulan sampah di kawasan komersial perkantoran Pelindo <i>Place Tower</i>	33
Tabel 3.2 Hasil Analisa limbah B3 pada kantor Pelindo <i>Place Tower</i>	31

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

A. Pemilahan Sampah

Berlatar belakang dari permasalahan yang sering dibahas oleh berbagai pihak, seperti dari pemerintah, masyarakat, para ahli, komunitas masyarakat maupun organisasi pemuda hingga orang tua namun tetap menjadi akar masalah yang terus timbul di lingkungan sekitar yakni tidak lain adalah sampah. Sampah adalah sisa kegiatan sehari-hari manusia dan/atau proses alam yang berbentuk padat (Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2021 Tentang Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan hidup). Dan jika Menurut (Chandra Budiman 2006), sampah adalah sesuatu yang tidak digunakan, tidak dipakai, tidak disenangi atau sesuatu yang dibuang yang berasal dari kegiatan manusia dan tidak terjadi dengan sendirinya. Bahkan, sampah dapat dikatakan sebagai masalah kultural karena dampaknya terkena pada berbagai sesi kehidupan, terutama di kotakota besar seperti Jakarta, Semarang, Surabaya, Bandung, Palembang, dan Medan (Sudrajat, 2006). Masalah sampah juga menjadi kendala di tingkat nasional lantaran masyarakatnya yang juga dikenal konsumtif.

Dalam mengelola sampah, Surabaya dapat menjadi teladan bagi daerah lain dengan bukti pada tahun 2017, sewaktu pada United Nation Environment Program (Badan Perserikatan Bangsa-Bangsa untuk program lingkungan) menetapkan Kota Surabaya bersamaan dengan Kota Mannheim (Jerman) dan Zhejiang Province (China) sebagai tiga kota terbaik di dunia untuk kategori “Global Green City”. Dan Kota Surabaya juga mendapatkan apresiasi dari United Cities and Local Governments (UCLG) Committee atas program penghijauan dan pengurangan sampah, sehingga mulai tahun 2019 walikota Surabaya Tri Rismaharini dipilih menjadi presiden UCLG untuk kawasan Asia Pasifik.

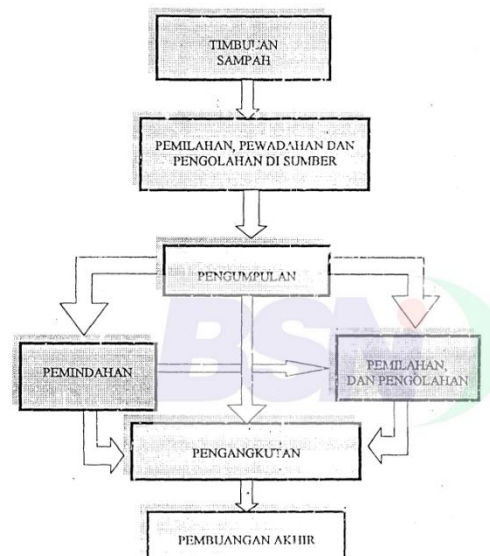
Seiring berjalannya waktu, kota surabaya sendiri juga telah banyak mengalami penghematan anggaran untuk pengelolaan sampah dari tahun 2018 hingga tahun 2020 sekitar Rp. 20.171.164.657 (IKPLHD, Kota Surabaya). Lewat Bank sampah yang juga banyak dibangun oleh pemerintah Kota Surabaya, menjadi sarana yang cukup efektif dilaksanakan untuk meminimalisir sampah yang menumpuk di tempat pemrosesan akhir (TPA).



Gambar 1.1 Penghematan Biaya Pengangkutan Sampah ke TPA

(Sumber: Dinas Kebersihan dan Ruang Terbuka Hijau Kota Surabaya, 2020)

Pemilahan sampah juga telah diatur oleh Peraturan Daerah Kota Surabaya nomor 1 Tahun 2019 dan Peraturan Daerah nomor 5 Tahun 2014, dimana Pemilahan sampah dilakukan dengan cara pengelompokkan sampah berdasarkan karakter, jenis, dan timbulan sampah. Maka dari latar belakang diatas, pemilahan sampah wajib dilaksanakan oleh setiap pengelola kawasan komersial, kawasan pemukiman, kawasan industri, kawasan khusus, fasilitas umum, fasilitas sosial, dan fasilitas lainnya lewat penyediaan sarana untuk memudahkan pengelompokkan sampah. Dimana dari sarana pengelompokkan sampah tersebut, pengelola kawasan wajib menyediakan paling sedikit 5 (lima) sarana untuk kelompok sampah.



Gambar 1.2 Diagram Teknik Operasional Pengelolaan Persampahan

Sumber: Badan Standarisasi nasional tahun 2002, SNI 19-2454-2002
tentang tata cara teknik operasional pengelolaan sampah perkotaan

Bersumber dari Badan Standarisasi nasional tahun 2002 tentang tata cara teknik operasional pengelolaan sampah perkotaan, dapat diperhatikan bahwasannya pentingnya pemilahan sampah. Nantinya sampah – sampah yang dipilah akan di distribusikan sesuai kelompok sampah.

Kawasan komersial yang disebutkan pada Peraturan Daerah Kota Surabaya sendiri yakni pusat perdagangan, hotel, pertokoan, perkantoran, restoran, pasar, dan tempat hiburan. Lokasi penelitian saya yakni kawasan perkantoran PT. Pelindo Terminal Petikemas, dimana kantor ini memiliki 27 lantai, serta tempat penyimpanan sementara (TPS) untuk kawasan. Namun untuk pengoptimalan pemilahan sampah yang ada di TPS dibutuhkan adanya pengelompokkan seperti yang tertuang pada Peraturan Daerah Kota Surabaya nomor 1 Tahun 2019. Dimana dalam kebijakan tersebut juga telah disebutkan bahwa mewajibkan adanya pemilahan sampah di kawasan, serta membutuhkan paling sedikit 5 sarana untuk pemilahan sampah. Sedangkan untuk pelaksanaan proses pemilahan di kawasan komersial perkantoran PT. Pelindo Terminal Petikemas

sendiri masih belum optimal, dan sarana untuk pengelompokkan yang sesuai dengan jenis, karakteristik sampah belum terlaksana.

B. SOP Pengelolaan Limbah B3

Berasal dari keresahan akan tidak terkelolanya dan dampak negatif yang diberikan apabila tidak dikelola dengan baik, dan diperkuat oleh peraturan perundangan yang telah disahkan dan ditetapkan oleh pemerintah Indonesia mengenai Bahan Berbahaya dan Beracun (B3). Bahan Berbahaya dan Beracun yang selanjutnya disingkat B3 adalah zat, energi, dan/atau komponen lain yang karena sifat, konsentrasi, dan/atau jumlahnya, baik secara langsung maupun tidak langsung, dapat mencemarkan dan/atau merusak Lingkungan Hidup, dan/atau membahayakan Lingkungan Hidup, kesehatan, serta kelangsungan hidup manusia dan makhluk hidup lain (Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2021 Tentang Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup). Maka dari definisi di atas, B3 menjadi sorotan oleh pemerintah Republik Indonesia, maupun para ahli di bidang kesehatan dan lingkungan dengan cara pengkategorian B3 lewat penelitian yang telah dilaksanakan untuk dapat mengenal secara detil spesifikasi kategori bahaya serta sifat negatif dari B3.

Limbah B3 adalah sisa suatu Usaha dan/atau Kegiatan yang mengandung B3 (Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2021 Tentang Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup). Limbah B3 juga memiliki beberapa sifat yang diantaranya yakni, mudah meledak, mudah menyala, beracun, korosif, infeksius, dan reaktif. Dengan dibedakan sifat dari limbah B3 tersebut, limbah B3 akan mudah tertangani dan lebih mudah untuk dibedakan. Lalu, selain adanya pengkategorian sifat dari limbah B3. Adapun kategori bahaya dari limbah B3 itu sendiri, seperti penjelasan yang di ambil dari PP 22 tahun 2021. Limbah B3 Kategori 1, merupakan limbah yang berdampak akut dan langsung terhadap manusia dan dapat dipastikan akan berdampak negatif bagi lingkungan. Limbah B3 Kategori 2, adalah merupakan Limbah B3 yang mengandung B3, memiliki efek tunda (*delayed effect*), dan berdampak tidak

langsung terhadap manusia dan Lingkungan Hidup serta memiliki toksisitas subkronis atau kronis.

Standar Operasional Prosedur (SOP) adalah dokumen yang berisi petunjuk teknis untuk menyelesaikan suatu kegiatan yang bertujuan mempermudah pelaksanaan agar mencapai hasil yang diinginkan. Dokumen SOP juga dapat digunakan dalam banyak kegiatan, karena SOP dapat mempermudah pelaksanaan dan dapat membantu pencapaian target yang ditentukan dalam kegiatan. Begitu juga dalam hal pengelolaan limbah B3, SOP juga dapat digunakan untuk menentukan bagaimana pelaksanaan pengelolaan limbah B3. SOP pengelolaan Limbah B3, biasa digunakan untuk memberikan petunjuk teknis kepada pekerja yang bertugas maupun ditugaskan untuk menangani limbah B3 dalam suatu kawasan.

Dengan adanya kategori dan sifat yang berbahaya seperti penjelasan di atas, dan kewajiban akan pengaturan mengenai limbah B3 dalam suatu kegiatan yang menghasilkan limbah B3 sebagaimana termaktub dalam PP 22 tahun 2021. Penulis diminta untuk meninjau kembali SOP pengelolaan limbah B3 pada kantor PT. Pelindo Terminal Petikemas agar dapat sesuai dengan peraturan perundangan, dan karena sesuai dengan keilmuan penulis dalam bangku perkuliahan yang sedang magang di kantor PT. Pelindo Terminal Petikemas.

Dari latar belakang masalah diatas, penulis tertarik memilih judul **“Informasi Grafis Untuk Pemilahan Sampah Dan Evaluasi SOP Pengelolaan Limbah B3 Pada Kantor PT. Pelindo Terminal Petikemas”** sebagai hasil terlaksananya Magang Merdeka Belajar - Kampus Merdeka (MBKM).

1.2 Tujuan

Secara umum pelaksanaan magang, bertujuan sebagai berikut:

1. Melaksanakan kewajiban Magang MBKM (Merdeka belajar Kampus Merdeka) yang menjadi salahsatu syarat kelulusan di UPN “Veteran” Jatim

2. Meningkatkan pengetahuan melalui pengalaman kerja riil yang diperoleh di dunia kerja, sebagai bekal untuk memahami dunia kerja yang nanti akan dihadapi setelah menyelesaikan Pendidikan di Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
3. Meningkatkan pengetahuan tentang HSSE (Health, Safety, Secure, Environment) di PT. Pelindo Terminal Petikemas.
4. Sebagai tempat belajar implementasi riil keilmuan yang didapatkan penulis sebagai mahasiswa yang sedang duduk di bangku perkuliahan.

1.3 Manfaat

Secara umum manfaat magang bagi penulis sebagai berikut:

1. Memperoleh pengalaman di dunia pekerjaan, seperti halnya lebih mengetahui bagaimana situasi dan kondisi di lingkungan kerja
2. Mengetahui lebih tentang HSSE (*Health, Safety, Secure, Environment*) di lapangan kerja.
3. Meningkatkan pengetahuan dalam kepelabuhanan dan terminal petikemas

1.4 Ruang Lingkup

Secara umum Ruang Lingkup magang pada laporan magang ini sebagai berikut:

1. Pengaplikasian pengetahuan tentang sampah dan limbah B3 dalam segi peraturan serta implementasi teori yang didapat pada bangku perkuliahan.
2. Profil singkat perusahaan PT. Pelindo Terminal Petikemas dan kegiatan penulis selama magang di PT. Pelindo Terminal Petikemas serta hasil yang didapatkan dari kegiatan yang dilaksanakan.
3. Pemilahan sampah dilaksanakan dari tempat sampah yang di kelompokkan, beserta dasar peraturan mengenai pengelompokkan jenis dan karakteristik sampah.
4. Limbah B3 secara teori, peraturan, dan limbah yang dihasilkan pada kawasan perkantoran serta dokumen SOP yang setelah direvisi penulis

untuk direkomendasikan kepada perusahaan PT. Pelindo Terminal Petikemas.

5. Rekomendasi yang dapat diberikan penulis kepada perusahaan PT. Terminal Petikemas sesuai permasalahan yang didapat penulis selama magang dilaksanakan, serta hasil analisa yang didapatkan penulis untuk penyusunan rekomendasi.

1.5 Profil Singkat Perusahaan

Pelaksanaan magang merdeka belajar – kampus merdeka (MBKM) saya berlokasi di PT. Pelindo Terminal Petikemas. PT. Pelindo adalah perusahaan yang berperan untuk mengelola kepelabuhanan di Indonesia, yang dimana Negara Kesatuan Republik Indonesia disebut-sebut sebagai maritim. PT Pelindo Terminal Petikemas juga salah satu dari Badan Usaha Milik Negara, yang berarti saham lebih dari 50% sahamnya adalah milik negara yang juga diharapkan untuk dapat menjawab tantangan ekonomi global saat ini. PT Pelindo Terminal Petikemas sendiri adalah Sub-Holding dari PT. Pelabuhan Indonesia, yang di merger tahun 2021 dengan Peraturan Pemerintah No 101 tahun 2021. PT Pelindo I, III, IV ke dalam PT Pelabuhan Indonesia II dan Sub-Holding dibentuk berdasarkan kategori bisnis di Pelindo seperti Sub-Holding PT. Pelindo Terminal Petikemas, Sub-Holding PT. Pelindo Multi Terminal, Sub-Holding PT. Pelindo Solusi Logistik, Sub-Holding PT. Pelindo Jasa Maritim. Dengan tujuan dibentuknya sub-holding ini untuk klaster-klaster usaha yang ditujukan untuk meningkatkan kapasitas pelayanan pelindo dan efisiensi usaha.

Setelah lama berkiprah di bidang Terminal petikemas, PT. Pelabuhan Indonesia Terminal Petikemas dihitung pada bulan Oktober 2022 ini telah mengelola 27 Terminal di Indonesia dari Sabang sampai Merauke. Dengan rincian, 15 Terminal dioperasikan langsung oleh perseroan dan 12 Terminal dioperasikan oleh 7 anak perusahaan. Bisnis atau layanan di PT. Pelabuhan Indonesia Terminal Petikemas sendiri yakni, seperti Stevedoring, Haulage, Pelayanan Dermaga, Receiveing Delivery, Jasa Penumpukan, dan Layanan lainnya. Hingga saat ini

setelah 1 tahun merger, PT. Pelindo Terminal Petikemas mampu memberikan penghematan dari optimalisasi aset mencapai Rp400 milyar.

BAB II

PELAKSANAAN KERJA PRAKTEK

2.1 Lokasi

Kegiatan magang dilaksanakan secara offline yang berlokasi di Kantor PT. Pelindo Terminal Petikemas dimana perusahaan ini adalah salah satu Sub – Holding dari perusahaan PT. Pelindo Indonesia, tepatnya gedung perkantoran Pelindo *Place Tower* yang di kelola oleh PT. Pelindo Properti Indonesia. PT Pelindo Properti Indonesia juga salah satu dari cucu perusahaan PT. Pelindo Indonesia, tepatnya perusahaan ini berada dibawah naungan PT. Pelindo Daya Sejahtera. Kantor ini terletak di Jl. Perak Timur No.478, Perak Utara, Kec. Pabean Cantikan, Kota SBY, Jawa Timur.

Lalu pelaksanaan magang juga sempat dilaksanakan di area pelabuhan Terminal Petikemas (TPK) Nilam yang merupakan salah satu terminal dibawah naungan PT. Pelindo Terminal Petikemas, serta sempat ditugaskan di dan gedung pertemuan *The Grand Barunawati* milik PT. Pelindo Properti Indonesia dan kantor pusat PT. Pelindo Properti yang berlokasi di T

2.2 Waktu dan Cara kerja

Adapun waktu dan cara kerja pelaksanaan magang MBKM program studi teknik lingkungan Fakultas Teknik UPN “Veteran” Jawa Timur dengan rincian sebagai berikut:

2.2.1 Waktu kerja

Kegiatan magang dilaksanakan selama 3 bulan sesuai surat persetujuan magang yang diberikan oleh PT. Pelindo Terminal Petikemas dengan nomor surat DL.04/26/9/1/PBLR/PRGS/PLTP-22. Rincian pelaksanaa magang di PT. Pelindo Terminal Petikemas yang terhitung mulai pada 3 Oktober 2022 dan berakhir pada 31 Desember 2022. Magang dilaksanakan mulai pukul 08.00 WIB dan berakhir 17.00 WIB pada hari Senin hingga hari Kmis, dan pada hari Jum’at magang dilaksnakan mulai pukul 08.00 WIB hingga 16.30 WIB.

2.2.2 Cara Kerja

Cara kerja dilakukan secara metode praktik langsung setelah dosen pembimbing lapangan memberikan studi kasus secara riil di beberapa titik lokasi yang berbeda, dan juga penugasan dari dosen pembimbing lapangan serta pegawai unit kerja HSSE di lingkup PT. Pelindo Terminal Petikemas.

2.2 Penjelasan Daftar Kegiatan

Dengan dilaksanakannya penugasan magang yang dilaksanakan dengan beberapa kegiatan, adapun penjelasan kegiatan untuk penugasan magang pada setiap lokasi sebagai berikut:

1. Inspeksi 5R

Inspeksi 5R (Ringkas, Rapi, Resik, Rawat, Rajin) yakni merupakan salah satu budaya kerja dari negara Jepang yang biasa disebut dengan 5S (Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu, Shitsuke), dimana budaya kerja ini diharapkan dapat menimbulkan hasil positif untuk meningkatkan guna menciptakan budaya lingkungan kerja yang nyaman dan meningkatkan produktivitas pekerja. Melalui penerapan program 5S/5R diharapkan berbagai pemborosan yang ada dapat diminimalkan sehingga terjadi peningkatan produktivitas dan efektivitas dari perusahaan (Osada 2004). Adapun pengertian 5R/5S sebagai berikut:

A. Ringkas/Seiri

Ringkas merupakan kegiatan menyingkirkan barang-barang yang tidak diperlukan sehingga segala barang yang ada di lokasi kerja hanya barang yang benar-benar dibutuhkan dalam aktivitas kerja.

B. Rapi/Seiton

Rapi yakni kegiatan menyimpan barang pada tata letak yang benar sehingga dapat dipergunakan dalam keadaan mendadak atau diperlukan. Ini merupakan cara untuk menghilangkan proses pencarian yang memakan banyak waktu dan dapat mengurangi

efektifitas pekerja. Hal ini dirancang untuk membantu dalam menemukan segala sesuatu yang diperlukan tanpa kehilangan banyak waktu untuk mencari dan membongkar.

C. Resik/Seiso

Resik merupakan kegiatan membersihkan peralatan dan daerah kerja sehingga segala peralatan kerja tetap terjaga dalam kondisi yang baik. Secara konkrit, langkah ini dapat membuat peralatan yang dibutuhkan dalam pekerjaan menjadi lebih awet. Karena kebersihan yang dilakukan pada peralatan dapat mengurangi kerusakan yang disebabkan oleh debu maupun kotoran, serta dapat membuat pegawai lebih nyaman dalam bekerja.

D. Rawat/Seiketsu

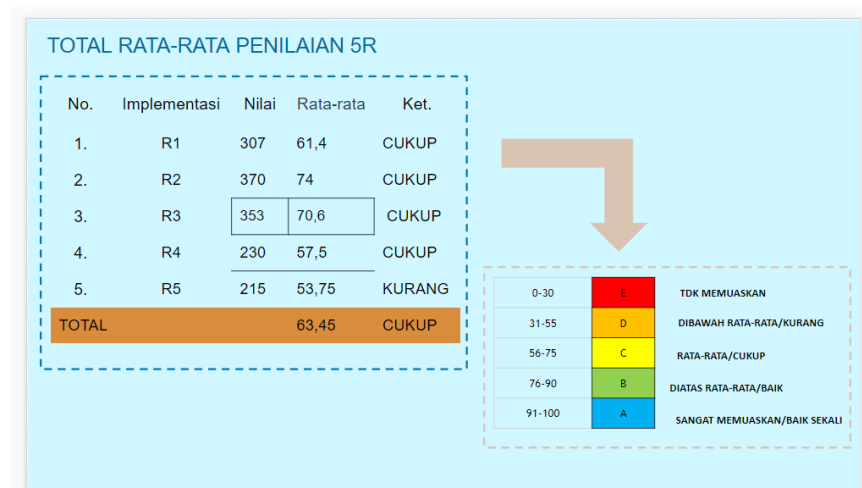
Rawat berarti pemantapan terus-menerus dan secara berulang-ulang memelihara maupun menerapkan tiga prinsip sebelumnya yaitu: ringkas, rapi, dan resik. Dengan demikian, langkah ini merupakan upaya untuk memelihara langkah-langkah yang sudah dilakukan sebelumnya.

E. Rajin/Shitsuke

Rajin berarti upaya pembiasaan untuk melakukan apa yang ingin dilakukan meskipun itu sulit untuk dilakukan. Dalam hal ini, perlu ditanamkan semangat untuk melakukan sesuatu dengan cara yang benar. Penekanannya dengan cara menciptakan kebiasaan dan perilaku yang baik, yaitu dengan mengajarkan kepada setiap orang untuk melaksanakan dan mematuhi peraturan. Langkah kelima ini merupakan langkah pendukung langkah pemantapan dari langkah – langkah sebelumnya, serta aturan-aturan dalam perusahaan juga perlu dibuat dalam upaya pemeliharaan.

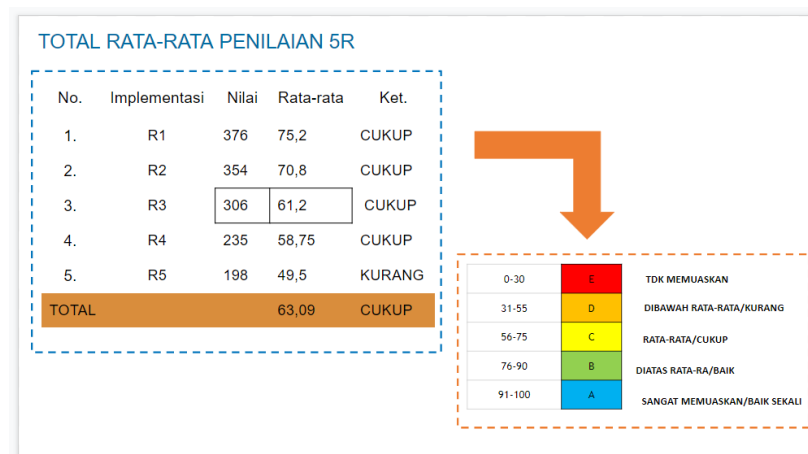
Penugasan Inspeksi 5R ini dilaksanakan 3 lokasi berbeda dan diperoleh hasil sebagai berikut:

- a. Gambar hasil pelaksanaan Inspeksi pada kantor PT. Pelindo Properti Indonesia yang beralamat di Terminal Gapura Surya Nusantara Lantai 2 Pelabuhan Tanjung Perak, Perak Bar., Kec. Krembangan, Kota SBY, Jawa Timur 60165



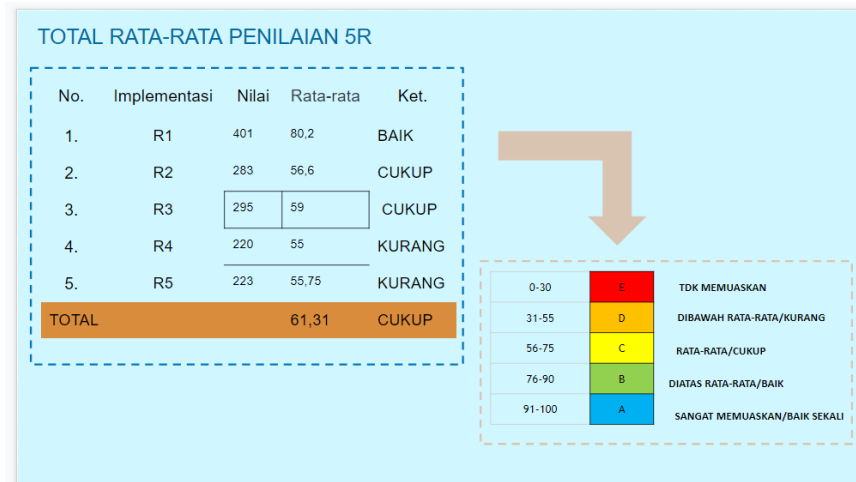
Gambar 2.1 Hasil pelaksanaan Inspeksi 5R pada Kantor PT. Pelindo Properti Indonesia

- b. Gambar Hasil pelaksanaan Inspeksi 5R yang dilaksanakan pada TPK Nilam berlokasi di Jl. Prapat Kurung Selatan No.60, Perak Utara, Kec. Pabean Cantikan, Kota SBY, Jawa Timur 60165



Gambar 2.2 Hasil Inspeksi 5R pada TPK Nilam

- c. Gambar hasil penilaian Inspeksi 5R yang dilaksanakan pada *The Grand Barunawati* yang berlokasi di Jl. Laksda Moh. Nazir No. 10F, Perak Barat, Kec. Krembangan, Kota SBY, Jawa Timur.



Gambar 2.3 Hasil Pelaksanaan Inspeksi 5R yang dilaksanakan pada *The Grand Barunawati*

2. Inspeksi alat pemadam api ringan (APAR).

Inspeksi alat pemadam api ringan (APAR), kegiatan ini dilaksanakan pada lokasi *The Grand Barunawati*, Kantor PT. Pelindo Properti Indonesia, dan Kantor PT. Pelindo Terminal Petikemas yang berlokasi di perkantoran Pelindo *Place Tower*. Keselamatan kerja di Indonesia di atur berdasarkan UU No. 1 Tahun 1970 yang menjelaskan tentang keselamatan kerja. Undang - undang ini dimaksudkan untuk menentukan standar yang jelas untuk keselamatan kerja bagi semua karyawan sehingga mendapat perlindungan atas keselamatannya dalam melakukan pekerjaan untuk kesejahteraan hidup dan meningkatkan produksi serta produktifitas nasional. Pada bab III pasal 3 berisi tentang Syarat - syarat Keselamatan Kerja yaitu mencegah, mengurangi dan memadamkan kebakaran. Serta ada keputusan menteri yang mengatur tentang ketenagakerjaan yaitu Keputusan Menteri Tenaga Kerja No. KEP.186/MEN/1999, Bab 1 pasal 2 berisi tentang unit penanggulangan kebakaran di tempat kerja yaitu

pengurus / pengusaha wajib mencegah, mengurangi dan memadamkan kebakaran di tempat kerja dan dilaksanakan sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Menurut Permen PU No. 26 Tahun 2008 Tentang Persyaratan Teknis Sistem Proteksi Kebakaran pada Bangunan Gedung Dan Lingkungan, menjelaskan tentang standarisasi untuk masalah perlindungan kebakaran terhadap bangunan gedung dan lingkungan. Dijelaskan juga tentang syarat teknis untuk alat pemadam api ringan (APAR) pada bab V yang berisi tentang Sistem Proteksi Kebakaran Aktif. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi No 4 Tahun 1980, APAR harus diperiksa sebanyak 6 bulan sekali atau 2 kali setahun dan juga menjelaskan tentang Syarat-Syarat Pemasangan dan Pemeliharaan Alat Pemadam Api Ringan yang berisikan tentang ketentuan standarisasi APAR di Indonesia yang harus di laksanakan.

Inspeksi ini dilaksanakan untuk melihat kembali keadaan alat pemadam api ringan yang ada di area gedung yang dilaksanakan dengan cara:

1) Pengecekan Tekanan udara pada APAR

Pengecekan jarum tekanan udara yang ada pada lingkaran *Pressure*, dilakukan dengan cara memastikan jarum tekanan udara tetap berada pada warna hijau. Kegiatan pengecekan kondisi tekanan udara ini dilaksanakan untuk memastikan bahwa APAR siap digunakan apabila terjadi kebakaran yang secara tiba-tiba.

2) Pengecekan tanggal kadaluarsa pada APAR

Pengecekan tanggal kadaluarsa pada APAR yang berada pada tabung APAR, dilakukan agar mengetahui apakah media dalam tabung APAR masih layak digunakan atau tidak. Selain itu, pengecekan ini secara tidak langsung juga dapat mengetahui cacat atau tidaknya kondisi tabung APAR tersebut secara fisik.

Penugasan Inspeksi APAR ini dilaksanakan 3 lokasi berbeda dan diperoleh hasil sebagai berikut:

- a. Gambar hasil penilaian Inspeksi APAR yang dilaksanakan pada *The Grand Barunawati* yang berlokasi di Jl. Laksda Moh. Nazir No. 10F, Perak Barat, Kec. Krembangan, Kota SBY, Jawa Timur.



Gambar 2.4 Hasil Pelaksanaan Inspeksi APAR yang dilaksanakan pada *The Grand Barunawati*

- b. Gambar hasil pelaksanaan Inspeksi pada kantor PT. Pelindo Properti Indonesia yang beralamat di Terminal Gapura Surya Nusantara Lantai 2 Pelabuhan Tanjung Perak, Perak Bar., Kec. Krembangan, Kota SBY, Jawa Timur 60165

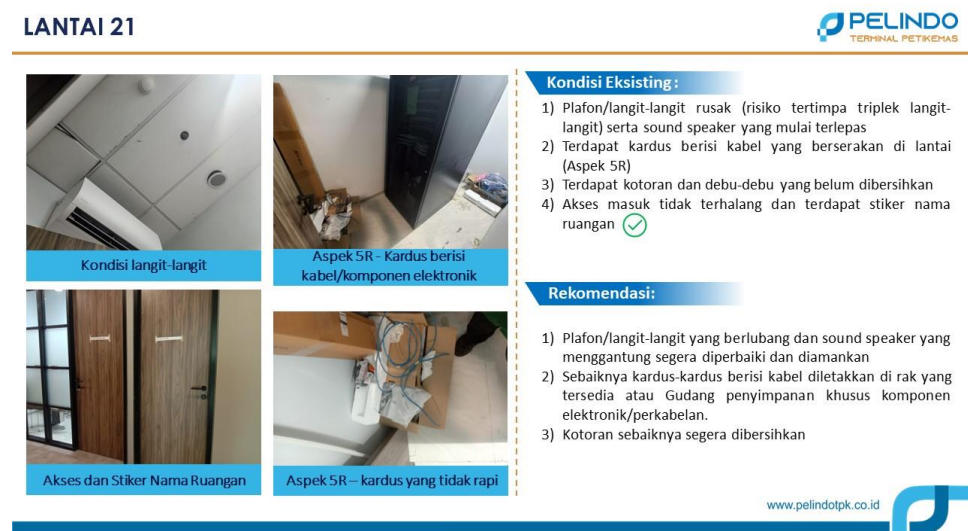


Gambar 2.5 Hasil pelaksanaan Inspeksi APAR pada Kantor PT. Pelindo Properti Indonesia

3. Inspeksi Ruang Server

Inspeksi ruang server merupakan kegiatan pemeriksaan di area ruangan server, inspeksi ini sendiri bertujuan untuk memastikan bahwa kondisi ruang server masih dalam kondisi bagus. Karena, ruang server sendiri berisikan dari barang – barang elektronik yang mudah meledak atau terbakar. Misalnya apabila atap di ruang server tersebut terjadi kebocoran atau suhu ruangan yang terlalu panas, akan berbahaya bagi pekerja yang berada di kantor Pelindo *Place Tower*. karena apabila terjadi konsleting listrik karena tetesan air atau terjadi kebakaran akibat suhu ruangan server yang terlalu panas, gedung kantor bisa saja terjadi kebakaran.

Metode pelaksanaan inspeksi ini adalah observasi langsung di area ruang server, dan tidak ada metode atau teknik khusus untuk melaksanakan inspeksi ini. Hasil dari penugasan inspeksi ruang server pada kantor PT. Pelindo Terminal Petikemas, dapat dilihat pada **lampiran II Hasil Inspeksi Ruang Server**



Gambar 2.6 Pelaksanaan Inspeksi Ruang Server

4. Safety Patrol

Safety Patrol yakni kegiatan patroli di area dermaga dan *Container Yard* (CY), untuk mengawasi pekerja di area dermaga dan CY agar tetap

disiplin dalam pemakaian Alat Pelindung Diri (APD), Helm, dan Sepatu *Safety*. Berdasarkan pada Undang – Undang Nomo 13 Tahun 2013 Tentang Ketenagakerjaan, pada pasal 86 menegaskan bahwa pekerja berhak untuk memperoleh perlindungan atas kesehatan dan keselamatan kerja. Dan menurut (Heinrich, H. W. Petersen Dan 1980), dengan teori dominonya penyebab kecelakaan dibagi menjadi dua, yaitu *unsafe action* dan *unsafe condition*. Contoh dari unsafe action yaitu tidak mau menggunakan alat keselamatan kerja dalam bekerja, melepas alat pengaman atau bekerja sambil bergurau.

Kegiatan *safety Patrol* ini dilaksanakan di area dermaga dan CY pada TPK nilam ini dilaksanakan setiap 2 jam sekali, dan kegiatan ini juga untuk memastikan tidak adanya tindakan yang dapat menyebabkan kerja dengan memperhatikan kondisi sarana – prasarana di area dermaga dan CY. Apabila ada temuan pelanggaran yang ditemukan sewaktu pelaksanaan *Safety Patrol* akan dilakukan peneguran langsung, dan jika teguran yang diberikan tidak dihiraukan maka sanksi tegas seperti dikeluarkannya pegawai yang melanggar dari area dermaga.

5. Inspeksei Jalur Evakuasi

Jalur evakuasi adalah jalur yang dipakai manusia untuk menyelamatkan diri saat terjadi bencana atau suatu kejadian yang tidak diinginkan (Murtiadi et al. 2021). Oleh sebab itu, rambu-rambu jalur evakuasi harus dipasang di semua area proyek. Jalur Evakuasi di proyek gedung bertingkat terdiri dari jalur menuju Tangga Darurat, Tangga Darurat, dan jalur menuju Titik Kumpul (*Assembly Point*) di luar gedung.

Titik kumpul adalah lokasi tempat berkumpul masyarakat untuk menunggu proses evakuasi biasanya di tempat-tempat ibadah ataupun sekolah terdekat yang lokasinya paling aman dari bahaya (Haruman 2017). Peraturan yang menjadi dasar kewajiban pengadaan rambu jalur evakuasi tertuang pada Undang-Undang no 28 tahun 2002 tentang Bangunan

Gedung dan juga Peraturan Pemerintah No. 36 tahun 2005 tentang Bangunan

6. Wawancara Pekerja di TPK Nilam mengenai APAR.

Wawancara ini adalah salah satu kegiatan penugasan yang diberikan oleh dosen pembimbing lapangan untuk mengetahui tanggapan pekerja di area TPK Nilam PT. Pelindo Terminal Petikemas mengenai alat pemadam api ringan (APAR), dan penugasan ini juga membuat laporan pengerjaan berupa video wawancara. Selain mengetahui tanggapan pekerja, lewat wawancara ini juga diharapkan pekerja di TPK nilam sudah mengetahui bagaimana cara penggunaan APAR apabila terjadi kebakaran yang tiba-tiba. Hasil video wawancara dapat dilihat pada **LAMPIRAN III Hasil video wawancara APAR di TPK Nilam**

7. Penempelan Stiker Pemilahan Sampah

Penugasan penempelan stiker ini dikerjakan pada kantor PT. Pelindo Terminal Petikemas, tepatnya di kantor Pelindo *Place Tower* lantai 20 hingga 26. Penugasan ini dimaksudkan untuk memberikan pengertian pada pegawai perusahaan bahwa untuk penempatan sampah sesuai tempat sampah nya antara sampah organik dan anorganik serta pelengkapan sarana untuk tempat sampah. Seperti halnya pembuangan sampah organik pada tempat sampah berlabelkan organik juga, dan pembuangan sampah anorganik pada tempat sampah berlabel sampah anorganik.

Diperkuat juga dengan peraturan daerah Kota Surabaya untuk pelaksanaan pemilahan sampah. Berdasarkan Peraturan daerah Kota Surabaya nomor 1 Tahun 2019 sebagaimana Pemilahan sampah dilakukan melalui kegiatan pengelompokkan sampah, dan pengelolaan sampah ini wajib dilaksanakn oleh pengelola TPS kawasan perkantoran.

8. Penempelan stiker ruang terbatas

Penugasan penempelan stiker ini dikerjakan pada kantor PT. Pelindo Terminal Petikemas, tepatnya di kantor Pelindo *Place Tower* dengan maksud untuk memberikan pengertian pada pegawai perusahaan bahwa area tersebut terbatas. Berdasarkan dari Undang – Undang Nomo 13 Tahun 2013 Tentang Ketenagakerjaan, yang menegaskan bahwa pekerja berhak untuk memperoleh perlindungan atas kesehatan dan keselamatan kerja.

Potensi bahaya yang kebanyakan ditemui di ruang tertutup (*confined spaces*) adalah kekurangan oksigen, gas beracun, kebakaran, dan ledakan. Hal ini dapat menyebabkan cedera serius bahkan kematian, untuk itu didalam melakukan pekerjaan diruangterbatas (*confined spaces*) diperlukan aturan dalam rangka memberikan jaminan perlindungan terhadap pekerja dan aset perusahaan lainnya, baik melalui peraturan perundang-undangan, persyaratan ataupun prosedur untuk memasuki dan bekerja di ruang terbatas (*confined spaces*).

Direktorat Pengawasan Norma Keselamatan dan Kesehatan Kerja menetapkan syarat bagi pekerja dalam No. KEP.113/DJPPK/IX/2006 yaitu semua pegawai dan mitra kerja di dalam pekerjaan yang dilakukan pada ruang terbatas (*confined spaces*) harus memiliki izin kerja (*permit to work*) dan izin masuk ruang terbatas (*confined spaces entry permit*), sebelum melakukan kegiatan di ruang terbatas (*confined spaces*). Area terbatas adalah area yang memiliki tingkat bahaya tinggi, untuk bisa membahayakan seorang pegawai atau merusak bangunan gedung perkantoran itu sendiri, area terbatas yang ada pada kantor Pelindo *Place Tower*. seperti ruangan *Genset*, Tempat Penyimpanan Sementara limbah B3, dan Instalasi Pengelolaan Limbah Domestik di kantor Pelindo *Place Tower*. Maka dari itu, diperlukan suatu sarana dan prasarana untuk peringatan agar hanya pegawai yang memiliki izin lah yang dapat masuk

ruangan tersebut. Hasil dari pelaksanaan penugasan yang diberikan untuk penempelan stiker pada ruangan terbatas adalah sebagai berikut:



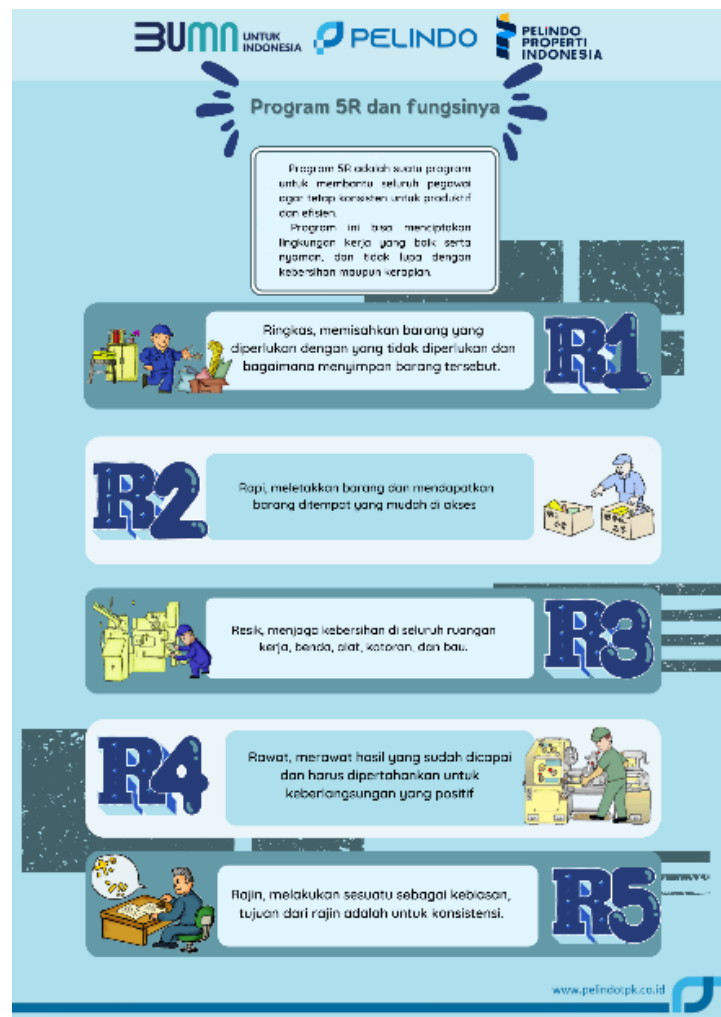
Gambar 2.7 Pelaksanaan penempelan tanda ruangan terbatas pada ruangan TPS Limbah B3



Gambar 2.8 Pelaksanaan penempelan tanda ruangan terbatas pada ruang Genset

9. Informasi Grafis 5R untuk digunakan sebagai X-Banner di Kantor Pelindo Properti Indonesia

Pembuatan Informasi grafis (Infografis) ini bertujuan untuk meningkatkan kesadaran pentingnya pelaksanaan 5R pada pegawai PT. Pelindo Properti Indonesia, lewat dijadikannya infografis ini sebagai X-banner yang dapat dibaca oleh pegawai. Infografis ini berisikan pengertian 5 prinsip 5R, serta fungsi akan terlaksananya prinsip – prinsip 5R. Isi dari infografis yang dibuat adalah sebagai berikut:



Gambar 2.9 Infografis tentang pengertian 5R dan beserta fungsinya yang diserahkan kepada kantor Pelindo Properti Indonesia

10. Pengukuran Iklim Kerja

Pelaksanaan pengukuran iklim kerja adalah salah satu penugasan yang diberikan oleh pembimbing lapangan untuk melaksanakan metode praktik secara langsung. Pengukuran iklim kerja adalah pengukuran suhu di suatu ruangan kerja, untuk mengetahui besaran suhu di area lingkungan kerja. Karena apabila suhu pada suatu ruangan kerja yang terlalu panas atau terlalu dingin ini dapat menyebabkan gangguan pada kesehatan pekerja, dengan mempengaruhi kebutuhan asupan air oleh pekerja.

Paparan lingkungan kerja fisik seperti lingkungan kerja panas yang terus berlanjut dapat mengakibatkan gangguan kesehatan, salah satunya adalah dehidrasi. Dehidrasi yang berkepanjangan dapat menyebabkan gangguan fungsi ginjal. Selain itu, dehidrasi juga dapat mempengaruhi berat badan seseorang akibat keringat dan urin yang keluar selama beraktivitas. Dehidrasi adalah kehilangan cairan tubuh yang berlebihan karena penggantian cairan yang tidak cukup akibat asupan yang tidak memenuhi kebutuhan tubuh dan terjadi peningkatan pengeluaran air (Hardinsyah, 2010).

Dalam lingkungan kerja yang panas diperlukan $\geq 2,8$ liter/hari, sedangkan untuk pekerjaan dengan suhu lingkungan tidak panas membutuhkan air dianjurkan sekurang-kurangnya 1,9 liter/hari (Kemenkes 2015).

Metode yang digunakan untuk pengukuran iklim kerja ini adalah praktik secara langsung menggunakan alat termometer, dan pengukuran yang dilakukan pada suatu ruangan didasarkan dari SNI 16-7061-2004 dengan 3 waktu pengambilan (pagi, siang, sore) dalam 1 titik. Lalu, nilai ambang batas suhu pada suatu ruangan kerja berkisar antara 18°C – 28°C . Nilai ambang batas (NAB) tersebut mengacu pada KEPMENKES No 1405/MENKES/SK/XI/2002 Tentang persyaratan kesehatan lingkungan

kerja pada perkantoran dan industri. Setelah dilaksanakannya pengukuran, diperoleh hasil sesuai pada **tabel 2.1 hasil pengukuran iklim kerja**

Titik Pengambilan dan Tanggal Pengukuran	Waktu (pagi, siang, sore)	Suhu ruangan (°C)	Kelembaban	Nilai Ambang Batas
Titik I, 21 Oktober 2022	09.59	24.4°C	44%	Berdasarkan Keputusan Menkes No 1405/MENK ES/SK/XI/20 02/2002, Nilai ambang batas untuk suhu ruangan yakni 18°-25°
	13.00	24.2 °C	46%	
	15.40	25.5 °C	45%	
Titik II, 24 Oktober 2022	10.00	24.5 °C	48%	
	13.20	24.8 °C	47%	
	15.50	24.3 °C	43%	
Titik III, 25 Oktober 2022	10.05	24.8 °C	46%	
	13.29	24.5 °C	45%	
	15.58	24.1 °C	44%	

Tabel 2.1 hasil pengukuran iklim kerja

11. Pembuatan Naskah Tips dan Antisipasi Menghadapi Bencana Gempa di Lingkungan Industri Berdasarkan Aspek K3

Kondisi darurat sering kali terjadi di perusahaan yang memiliki potensi bahaya dan risiko kerja yang tinggi, tetapi tidak hanya itu, faktor bencana alam turut berkontribusi timbulnya kondisi darurat. Oleh karena itu, perusahaan harus menerapkan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3). Dimana pokok bahasannya adalah pentingnya membentuk tim tanggap darurat (emergency respon team) dan rencana tanggap darurat atau (emergency respon plan) untuk menjamin para pekerja selamat baik dari risiko kecelakaan karena tuntutan pekerjaan tetapi juga dari risiko terkena dampak bencana alam yakni diantaranya adalah gempa bumi.

Berbagai aspek K3 sangat diperlukan dalam menghadapi bencana gempa bumi. Terdapat Tiga Antisipasi Kontrol Keselamatan yang dilanjutkan dengan Antisipasi Kontrol Kesehatan Pasca Evakuasi yang sangat penting untuk diimplementasikan dalam menghadapi bencana gempa bumi yaitu sebagai berikut :

A). Kontrol Pra Bencana (Pre-earthquake Control)

B). Kontrol saat Bencana (In Case-earthquake Control)

C). Pasca bencana (*Post-earthquake Control*)

Naskah Tips dan Antisipasi Menghadapi Bencana Gempa di Lingkungan Industri Berdasarkan Aspek K3, hasil daripada naskah tersebut dapat dilihat pada **LAMPIRAN IV**

BAB III

PEMBAHASAN

3.1 Tugas Khusus

Tujuan pelaksanaan tugas khusus yakni untuk memberikan ide atau inovasi yang dapat direkomendasikan kepada tempat instansi perusahaan magang, dengan memperhatikan kondisi eksisting pada tempat perusahaan penulis magang dan tidak lepas pada peraturan maupun kebijakan yang berlaku. Adapun rincian mengenai rekomendasi dari penulis untuk perusahaan yakni

1. Informasi Grafis pemilahan Sampah

Rekomendasi Pertama yang dapat diberikan penulis adalah mengenai pelaksanaan pemilahan sampah, berawal dari penulis ketika melaksanakan penugasan penempelan stiker pada tempat sampah, penulis menemukan banyak sampah yang dibuang tidak pada tempat sampah yang sesuai dengan jenisnya. Alasan mengapa penulis menyoroti masalah pemilahan sampah yang ada pada area kerja kantor Pelindo *Place Tower*, yakni dikarenakan sudah ada peraturan yang mengatur masalah permilahan sampah tersebut khususnya pada Daerah Kota Surabaya.

Peraturan Daerah Kota Surabaya Nomor 1 Tahun 2019 Tentang Perubahan atas Peraturan Daerah Kota Surabaya Nomor 5 Tahun 2014 Tentang Pengelolaan Sampah dan Kebersihan di Kota Surabaya. Menegaskan bahwa pemilahan sampah dilakukan melalui kegiatan pengelompokan sampah, dan kegiatan ini wajib dilaksanakan oleh pengelola kawasan perkantoran. Dijelaskan pada aturan tersebut bahwa pengelompokan sampah menjadi paling sedikit 5 jenis sampah, dengan rincian seperti berikut:

1. Sampah yang mengandung bahan berbahaya (B3) dan beracun serta limbah bahan berbahaya dan beracun (B3)
2. Sampah yang mudah terurai (seperti sampah bekas makanan)
3. Sampah yang dapat digunakan kembali (seperti sampah plastik)
4. Sampah yang dapat didaur ulang kembali (seperti sampah kertas dan sampah kardus)

5. Sampah lainnya (seperti sampah residu, yakni sampah yang tidak dapat digunakan, diolah, terurai, serta bukan termasuk sampah/limbah B3.)

2. Evaluasi Standar Operasional Prosedur (SOP) Pengelolaan Limbah B3

Rekomendasi kedua yang dapat diberikan oleh penulis yakni evaluasi terhadap Standar Operasional Prosedur (SOP) pengelolaan limbah B3 pada TPS B3 kawasan kantor Pelindo *Place Tower*. SOP ini didapatkan penulis dari pengelola gedung Pelindo *Place Tower*, karena penulis sempat mengikuti proses audit Sistem Manajemen Kesehatan dan Keselamatan Kerja (SMK3) yang dilaksanakan di kantor Pelindo *Place Tower*. Maka dari itu, penulis mencoba mencocokkan SOP pengelolaan limbah B3 dengan Peraturan Pemerintah (PP) Nomor 22 Tahun 2021 . Sekaligus hal ini menjadi bahan implementasi pembelajaran penulis dari bangku perkuliahan, dimana penulis sendiri telah mengampu mata kuliah tentang B3.

B. SOP Pengelolaan Limbah B3

Evaluasi SOP pengelolaan limbah B3 yang dilakukan penulis adalah dengan cara pencocokan limbah beserta kategori limbah yang mempengaruhi lama penyimpanan limbah di dalam TPS, antara SOP yang sudah ada di kantor Pelindo *Place Tower* dengan PP Nomor 22 Tahun 2021 Tentang Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup. Setelah pencocokan itu, ditemukanlah oleh penulis yakni ada beberapa limbah dan lama penyimpanan yang belum sesuai didalam SOP tersebut.

3.3. Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan penulis untuk menyelesaikan tugas khusus, sesuai dengan jenis tugas khusus penulis, diantaranya:

1. Pemilahan Sampah

Pengumpulan data yang dilakukan oleh penulis untuk tugas khusus pemilahan sampah adalah wawancara pada pengelola gedung Pelindo *Place Tower* dan Obseravsi yang dilaksanakan pada area kerja lantai 20 hingga 26 gedung perkantoran Pelindo *Place Tower* sampai ke Tempat Pembuangan Sementara (TPS) area gedung perkantoran Pelindo *Place Tower*. SOP Pengelolaan Limbah B3



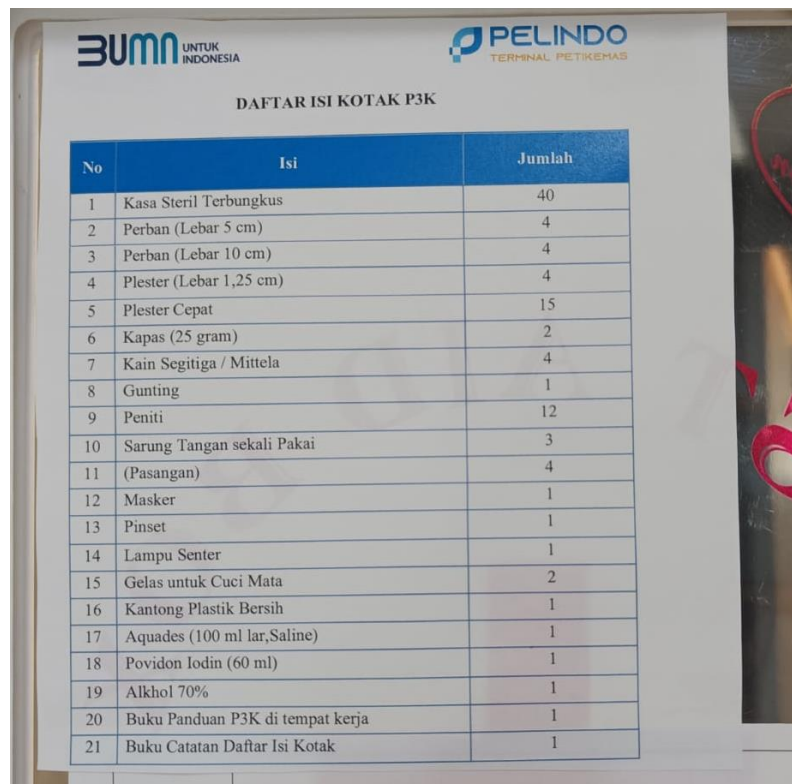
Gambar 3.1 TPS di area gedung perkantoran Pelindo *Place Tower*



Gambar 3.2 Tempat sampah yang ada pada area kerja gedung perkantoran Pelindo *Place Tower*

2. SOP Pengelolaan Limbah B3

Pelaksanaan pengumpulan data “Evaluasi SOP Pengelolaan limbah B3 pada Kantor Pelindo *Place Tower*” dilaksanakan menggunakan 2 cara dalam pengumpulan data, yakni berupa data primer dan sekunder. Dalam data primer diperoleh dengan kegiatan observasi dan wawancara secara langsung kepada pengelola gedung Pelindo *Place Tower* terkait kondisi eksisting di area kantor Pelindo *Place Tower*. Sedangkan untuk data sekunder diperoleh dari dokumen SOP pengelolaan Limbah B3 yang dimiliki oleh pengelola gedung perkantoran Pelindo *Place Tower* pada lokasi kantor.



No	Isi	Jumlah
1	Kasa Steril Terbungkus	40
2	Perban (Lebar 5 cm)	4
3	Perban (Lebar 10 cm)	4
4	Plester (Lebar 1,25 cm)	4
5	Plester Cepat	15
6	Kapas (25 gram)	2
7	Kain Segitiga / Mittela	4
8	Gunting	1
9	Peniti	12
10	Sarung Tangan sekali Pakai	3
11	(Pasangan)	4
12	Masker	1
13	Pinset	1
14	Lampu Senter	1
15	Gelas untuk Cuci Mata	2
16	Kantong Plastik Bersih	1
17	Aquades (100 ml lar, Saline)	1
18	Povidon Iodin (60 ml)	1
19	Alkohol 70%	1
20	Buku Panduan P3K di tempat kerja	1
21	Buku Catatan Daftar Isi Kotak	1

Gambar 3.3 Daftar Isi Kotak P3K area kerja lantai 20 hingga 26 pada gedung perkantoran Pelindo *Place Tower*

3.4 Analisis

A. Informasi grafis Pemilahan Sampah

Memperhatikan kondisi eksisting area kerja, penulis mendapatkan ide tentang proses pemilahan sampah agar optimal dan sesuai Peraturan Daerah Kota Surabaya. Kondisi eksisting menjelaskan bahwasannya belum ada sarana dan prasana yang sesuai untuk mempermudah proses pelaksanaan pemilahan sampah. Menurut (Moenir H.A.S 2006), sarana adalah segala jenis peralatan yang berfungsi sebagai alat utama atau alat langsung untuk mencapai tujuan. Contohnya adalah seperti macam jenis tempat sampah yang sesuai dengan kelompok sampah, dan bak atau wadah pengelompok sampah di TPS.

Penulis memikirkan cara agar pemilahan sampah dilaksanakan dari sumber timbulan sampah dapat berjalan dengan lancar dan efisien, lebih tepatnya proses pemilahan sudah dilakukan sejak berada didalam kawasan kerja perkantoran dengan meningkatkan kesadaran pegawai untuk lebih bijak terhadap membuang sampah pada tempat sampah yang sesuai dengan jenis sampah. Dari permasalahan di atas, penulis mendapatkan ide dengan cara memanfaatkan metode pembelajaran modern menggunakan teknologi. Salah satu metode pembelajaran modern dengan menggunakan teknologi adalah menggunakan Informasi Grafis (Infografis).

Perkembangan teknologi membuat proses penyaluran informasi lebih mudah dan beragam, serta perkembangan teknologi yang cepat ini dapat mengubah cara belajar atau cara seseorang untuk mendapatkan suatu informasi. Menurut (Hadiprawiro 2015), Infografis merupakan salah satu pendekatan untuk menyajikan informasi dalam bentuk visual dan grafis. Informasi Grafis ini juga tidak ada batasan untuk penempatan kegunaannya, jadi penggunaan infografis ini pun bisa jadi solusi untuk menyampaikan informasi yang mudah dibaca. Berdasarkan penelitian, informasi yang diproses oleh otak manusia 75% berasal dari informasi

berbentuk visual. Hal ini menunjukkan bahwa informasi dalam bentuk visual merupakan pendukung utama dalam penyajian informasi (Noh, M. A., Fauzi, M. S., Hoo, F. J., & Ilias 2017).

Alasan mengapa penulis membuat Infografis tentang pemilahan sampah ini dibuat dan diharapkan agar menjadi alternatif untuk proses transfer informasi yang mudah dan menarik serta dengan waktu yang efisien. Berbasis digital melalui informasi grafis yang dapat digunakan sebagai X – Banner maupun ditampilkan pada layar TV pengumuman yang ada pada kantor Pelindo *Place Tower*. Informasi Grafis yang di cetak pada X-banner dan diletakkan pada sisi – sisi ruangan yang ada di dalam kantor, bisa menarik pegawai untuk membaca isi dari infografis tersebut.

Informasi mengenai pemilahan sampah yang dibuat penulis berisikan mengenai jenis sampah, sarana yang sesuai untuk jenis sampah, dan dampak tidak terlaksananya pemilahan sampah beserta tentang sanksi yang tertuang pada Peraturan Daerah Kota Surabaya Nomor 1 Tahun 2019. Penulis berharap dengan alternatif menggunakan Infografis tersebut dapat menambah wawasan pekerja tentang dampak, sanksi, jenis dan kategori sampah untuk melaksanakan pemilahan sampah.

B. SOP Pengelolaan Limbah B3

Bahan berbahaya dan Beracun (B3) merupakan zat yang memiliki sifat, konsentrasi dan jumlah, baik secara langsung maupun tidak langsung yang dapat mencemarkan atau membahayakan lingkungan dan kesehatan manusia atau makhluk hidup lain. (Pemerintah Republik Indonesia 2021). Pengelolaan limbah B3 juga menjadi suatu kewajiban untuk dilaksanakan bagi suatu usaha atau kegiatan yang menghasilkan limbah B3, kewajiban ini juga di atur kedalam PP Nomor 22 Tahun 2021 Tentang Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup.

Setelah dilaksanakannya pengumpulan data dan dilaksanakannya *Mix and Match* antara data yang didapat penulis dengan Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2021, ditemukan bahwasannya ada jenis limbah yang belum tertuang dalam SOP. Yakni seperti jenis limbah Produk Kemasan Bekas Farmasi dan Produk farmasi kadaluarsa yang berasal dari Kotak Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan (P3K). Maka dari itu, rekomendasi yang diberikan pada perusahaan tentang SOP adalah penambahan jenis limbah pada SOP pengelolaan limbah B3. Dengan limbah B3 yang berasal dari Kotak P3K pada gedung perkantoran Pelindo *Place Tower*.

Jenis Limbah B3 yang ada didalam SOP Pengelolaan Limbah B3 gedung perkantoran Pelindo *Place Tower* beserta cara pengemasan, pengangkutan, dan lama penyimpanan. Tertera pada **Tabel 3.1 SOP Pengelolaan Limbah B3 pada TPS Limbah B3 perkantoran Pelindo *Place Tower***

No	Nama Limbah B3 (Karakteristik Limbah)	Kategori Limbah B3	Pengemasan	Jadwal Perpindahan limbah ke TPS Limbah B3	Lama Penyimpanan
1.	Aki Bekas (Korosif)	Kategori 1 dari Sumber tidak Spesifik	<i>Trash Bag</i>	Setiap Bulan	180 Hari
2.	Kain Majun Bekas (Padatan mudah menyala)	Kategori 2 dari Sumber tidak Spesifik	<i>Jerigen</i>	Setiap Bulan	365 Hari
3.	Minyak Pelumas Bekas (Cairan Mudah Menyala)	Kategori 2 dari Sumber tidak Spesifik	<i>Trash Bag</i>	Setiap Bulan	365 Hari
4.	Kemasan Bekas B3 (Padatan mudah Menyala)	Kategori 2 dari Sumber tidak Spesifik	<i>Trash Bag</i>	Setiap Bulan	365 Hari
5.	Filter Oli (Padatan Mudah Menyala)	Kategori 1 dari Sumber tidak Spesifik	<i>Trash Bag</i>	Setiap Bulan	365 Hari
6.	Kemasan Bekas B3 (Beracun)	Kategori 2 dari Sumber tidak Spesifik	<i>Trash Bag</i>	Setiap Bulan	365 Hari
7.	Lampu LED Bekas (Beracun)	Kategori 2 dari Sumber tidak Spesifik	<i>Trash Bag</i>	Setiap Bulan	365 Hari
8.	Lampu TL Bekas (Beracun)	Kategori 2 dari Sumber tidak Spesifik	<i>Trash Bag</i>	Setiap Bulan	365 Hari
9.	Catridge Bekas (Beracun)	Kategori 2 dari Sumber tidak Spesifik	<i>Trash Bag</i>	Setiap Bulan	365 Hari

10.	Limbah Elektronik (Beracun)	Kategori 2 dari Sumber tidak Spesifik	<i>Trash Bag</i>	Setiap Bulan	365 Hari
11.	Kemasan Bekas B3/Refrigerant Bekas (Beracun)	Kategori 2 dari Sumber tidak Spesifik	<i>Trash Bag</i>	Setiap Bulan	365 hari
12.	Filter Udara Bekas (Beracun)	Kategori 2 dari Sumber tidak Spesifik	<i>Trash Bag</i>	Setiap Bulan	180 Hari
13.	Baterai Bekas (Korosif)	Kategori 1 dari Sumber tidak Spesifik	<i>Trash Bag</i>	Setiap Bulan	180 Hari
14.	Toner Bekas (Beracun)	Kategori 2 dari Sumber Spesifik Umum	<i>Trash Bag</i>	Setiap Bulan	365 Hari
15.	Limbah Medis Tajam (Infeksius)	Kategori 1 dari Sumber Spesifik Umum	<i>Safet Box</i>	Setiap Bulan	90 Haru
16.	Limbah Medis Non Tajam (Infeksius)	Kategori 1 dari Sumber Spesifik Umum	<i>Trash Bag</i>	Setiap Bulan	90 Hari

Tabel 3.2 Hasil Analisa limbah B3 pada kantor Pelindo Place Tower

3.5 Hasil Analisa

Didapatkan hasil setelah dilaksanakan analisa terhadap kondisi eksisting pada area gedung perkantoran Pelindo *Place Tower*, sebagai berikut:

A. Jenis dan kategori sampah

Jenis dan kategori sampah yang dihasilkan dari gedung perkantoran Pelindo *Place Tower*, sebagai berikut:

Nomor	Jenis sampah	Kategori sampah
1.	Botol bekas	Sampah anorganik daur ulang
2.	Tisu basah	Sampah Residu
3.	Kardus bekas wadah barang elektronik	Sampah anorganik digunakan kembali
4.	Plastik Kresek	Sampah anorganik daur ulang
5.	Gelas kopi bahan kertas	Sampah anorganik kertas
6.	Baterai bekas	Sampah B3
7.	Kertas minyak bekas makanan	Sampah residu
8.	Bungkus makanan styrofoam	Sampah residu
9.	Daun gugur dari pohon	Sampah organik
10.	Sisa Bekas makanan	Sampah organik
11.	Kaleng bekas minuman	Sampah anorganik daur ulang
12.	Styrofoam bekas <i>Packaging</i> barang elektronik	Sampah residu
13.	Sedotan plastik bekas makanan	Sampah anorganik daur ulang
14.	Sendok plastik bekas makanan	Sampah anorganik daur ulang
15.	Bungkus makanan plastik	Sampah residu
16.	Pembalut sekali pakai	Sampah residu
17.	Produk farmasi kadaluarsa	Sampah B3
18.	Wadah bekas pembersih lantai dan kaca	Sampah B3
19.	Pinset	Sampah B3
20.	Kemasan bekas farmasi	Sampah b3
21.	Cadtridge dan Toner bekas tinta	Sampah B3

	printer	
22.	Pulpen habis pakai	Sampah Anorganik daur ulang
23.	Spidol habis pakai	Sampah Anorganik daur ulang

Tabel 3.1 Hasil Analisa penulis tentang timbulan sampah di kawasan komersial perkantoran Pelindo *Place Tower*

B. SOP Pengelolaan Limbah B3

Setelah melakukan analisa terhadap SOP pengelolaan limbah B3, dan melakukan pencocokkan dengan PP 22 Tahun 2021 serta mempertimbangkan luasnya ruangan area kerja. Didapatkan hasil Evaluasi pada SOP pengelolaan Limbah B3, hasil Analisa dapat dilihat pada **Tabel 3.2 Hasil Evaluasi SOP pengelolaan Limbah B3**. Perbedaan pun muncul antara sebelum dan sesudah dilakukan evaluasi pada SOP Pengelolaan Limbah B3, perbedaan sebelum dan sesudah dilakukan evaluasi dapat dilihat pada **Tabel 3.3 Hasil Evaluasi SOP pengelolaan Limbah B3**

No	Nama Limbah B3 (Karakteristik Limbah)	Kategori Limbah B3	Pengemasan	Jadwal Perpindahan limbah ke TPS Limbah B3	Lama Penyimpanan
1.	Aki Bekas (Korosif)	Kategori 1 dari Sumber tidak Spesifik	<i>Trash Bag</i>	Setiap dihasilkan	180 Hari
2.	Kain Majun Bekas (Padatan mudah menyala)	Kategori 2 dari Sumber tidak Spesifik	<i>Jerigen</i>	Setiap Hari	365 Hari
3.	Minyak Pelumas Bekas (Cairan Mudah Menyala)	Kategori 2 dari Sumber tidak Spesifik	<i>Trash Bag</i>	Setiap dihasilkan	365 Hari
4.	Kemasan Bekas B3 (Padatan mudah Menyala)	Kategori 2 dari Sumber tidak Spesifik	<i>Trash Bag</i>	Setiap Hari	365 Hari
5.	Filter Oli (Padatan Mudah Menyala)	Kategori 1 dari Sumber tidak Spesifik	<i>Trash Bag</i>	Setiap dihasilkan	365 Hari
6.	Kemasan Bekas B3 (Beracun)	Kategori 2 dari Sumber tidak Spesifik	<i>Trash Bag</i>	Setiap Hari	365 Hari
7.	Lampu LED Bekas (Beracun)	Kategori 2 dari Sumber tidak Spesifik	<i>Trash Bag</i>	Setiap Hari	365 Hari
8.	Lampu TL Bekas (Beracun)	Kategori 2 dari Sumber tidak Spesifik	<i>Trash Bag</i>	Setiap Hari	365 Hari
9.	Catridge Bekas (Beracun)	Kategori 2 dari Sumber tidak Spesifik	<i>Trash Bag</i>	Setiap Hari	365 Hari

10.	Limbah Elektronik (Beracun)	Kategori 2 dari Sumber tidak Spesifik	<i>Trash Bag</i>	Setiap Hari	365 Hari
11.	Kemasan Bekas B3/Refrigerant Bekas (Beracun)	Kategori 2 dari Sumber tidak Spesifik	<i>Trash Bag</i>	Setiap Hari	365 hari
12.	Filter Udara Bekas (Beracun)	Kategori 2 dari Sumber tidak Spesifik	<i>Trash Bag</i>	Setiap dihasilkan	180 Hari
13.	Baterai Bekas (Korosif)	Kategori 1 dari Sumber tidak Spesifik	<i>Trash Bag</i>	Setiap Hari	180 Hari
14.	Toner Bekas (Beracun)	Kategori 2 dari Sumber Spesifik Umum	<i>Trash Bag</i>	Setiap Hari	365 Hari
15.	Limbah Medis Tajam (Infeksius)	Kategori 1 dari Sumber Spesifik Umum	<i>Safet Box</i>	Setiap dihasilkan	90 Haru
16.	Limbah Medis Non Tajam (Infeksius)	Kategori 1 dari Sumber Spesifik Umum	<i>Trash Bag</i>	Setiap dihasilkan	90 Hari
17.	Produk Farmasi Kadaluarsa	Kategori 1 dari Sumber Spesifik Umum	<i>Trash Bag</i>	Setiap Hari	90 Hari

18.	Kemasan Produk Farmasi Kadaluarsa	Kategori 1 dari Sumber Spesifik Umum	<i>Trash Bag</i>	Setiap Hari	90 Hari
-----	--------------------------------------	---	------------------	-------------	---------

Tabel 3.2 Hasil SOP Pengelolaan Limbah B3 pada kantor Pelindo *Place Tower*

No	Nama Limbah B3 (Karakteristik Limbah)	Kategori Limbah B3	Pengemasan		Jadwal Perpindahan limbah ke TPS Limbah B3		Lama Penyimpanan	
			Sebelum	Sesudah	Sebelum	Sesudah	Sebelum	Sesudah
1.	Aki Bekas (Korosif)	Kategori 1 dari Sumber tidak Spesifik	<i>Trash Bag</i>	<i>Trash Bag</i>	Setiap Bulan	Setiap dihasilkan	180 Hari	180 Hari
2.	Kain Majun Bekas (Padatan mudah menyala)	Kategori 2 dari Sumber tidak Spesifik	<i>Jerigen</i>	<i>Jerigen</i>	Setiap Bulan	Setiap Hari	365 Hari	365 Hari
3.	Minyak Pelumas Bekas (Cairan Mudah Menyala)	Kategori 2 dari Sumber tidak Spesifik	<i>Trash Bag</i>	<i>Trash Bag</i>	Setiap Bulan	Setiap dihasilkan	365 Hari	365 Hari
4.	Kemasan Bekas B3 (Padatan mudah Menyala)	Kategori 2 dari Sumber tidak Spesifik	<i>Trash Bag</i>	<i>Trash Bag</i>	Setiap Bulan	Setiap Hari	365 Hari	365 Hari
5.	Filter Oli (Padatan Mudah Menyala)	Kategori 1 dari Sumber tidak Spesifik	<i>Trash Bag</i>	<i>Trash Bag</i>	Setiap Bulan	Setiap dihasilkan	365 Hari	365 Hari
6.	Kemasan Bekas B3 (Beracun)	Kategori 2 dari Sumber tidak Spesifik	<i>Trash Bag</i>	<i>Trash Bag</i>	Setiap Bulan	Setiap Hari	365 Hari	365 Hari
7.	Lampu LED Bekas (Beracun)	Kategori 2 dari Sumber tidak Spesifik	<i>Trash Bag</i>	<i>Trash Bag</i>	Setiap Bulan	Setiap Hari	365 Hari	365 Hari

8.	Lampu TL Bekas (Beracun)	Kategori 2 dari Sumber tidak Spesifik	<i>Trash Bag</i>	<i>Trash Bag</i>	Setiap Bulan	Setiap Hari	365 Hari	365 Hari
9.	Catridge Bekas (Beracun)	Kategori 2 dari Sumber tidak Spesifik	<i>Trash Bag</i>	<i>Trash Bag</i>	Setiap Bulan	Setiap Hari	365 Hari	365 Hari
10.	Limbah Elektronik (Beracun)	Kategori 2 dari Sumber tidak Spesifik	<i>Trash Bag</i>	<i>Trash Bag</i>	Setiap Bulan	Setiap Hari	365 Hari	365 Hari
11.	Kemasan Bekas B3/Refrigerant Bekas (Beracun)	Kategori 2 dari Sumber tidak Spesifik	<i>Trash Bag</i>	<i>Trash Bag</i>	Setiap Bulan	Setiap Hari	365 hari	365 hari
12.	Filter Udara Bekas (Beracun)	Kategori 2 dari Sumber tidak Spesifik	<i>Trash Bag</i>	<i>Trash Bag</i>	Setiap Bulan	Setiap dihasilkan	180 Hari	180 Hari
13.	Baterai Bekas (Korosif)	Kategori 1 dari Sumber tidak Spesifik	<i>Trash Bag</i>	<i>Trash Bag</i>	Setiap Bulan	Setiap Hari	180 Hari	180 Hari
14.	Toner Bekas (Beracun)	Kategori 2 dari Sumber Spesifik Umum	<i>Trash Bag</i>	<i>Trash Bag</i>	Setiap Bulan	Setiap Hari	365 Hari	365 Hari
15.	Limbah Medis Tajam (Infeksius)	Kategori 1 dari Sumber Spesifik Umum	<i>Safet Box</i>	<i>Safet Box</i>	Setiap Bulan	Setiap dihasilkan	90 Haru	90 Haru

16.	Limbah Medis Non Tajam (Infeksius)	Kategori 1 dari Sumber Spesifik Umum	<i>Trash bag</i>	<i>Trash Bag</i>	Setiap Bulan	Setiap dihasilkan	90 Hari	90 Hari
17.	Produk Farmasi Kadaluarsa	Kategori 1 dari Sumber Spesifik Umum		<i>Trash Bag</i>		Setiap hari		90 Hari
18.	Kemasan Bekas Produk Farmasi Kadaluarsa	Kategori 1 dari Sumber Spesifik Umum		<i>Trash Bag</i>		Setiap hari		90 Hari

Tabel 3.3 Hasil Perbandingan antara sebelum dan setelah dilakukan Evaluasi SOP Pengelolaan Limbah B3

Keterangan hasil evaluasi SOP Pengelolaan Limbah B3, dengan rincian sebagai berikut:

- a. Dilakukan Evaluasi pada sisi Jadwal perpindahan limbah ke TPS Limbah B3, karena mempertimbangkan kondisi di dalam area kerja yang tidak memiliki tempat yang luas serta aman pada area kerja untuk menimbun limbah B3. Evaluasi tersebut berisi dengan waktu perpindahan limbah B3 ke TPS limbah B3 yang berawal dari setiap bulan, menjadi setiap hari atau setiap dihasilkan. Pengertian waktu perpindahan limbah B3 ke TPS limbah B3 yang dilakukan setiap hari atau setiap dihasilkan, sebagai berikut:
 - Setiap hari, yang dimaksudkan setiap hari adalah perpindahan dilakukan pada setiap hari sewaktu pekerja kantor sudah meninggalkan area perkantoran. Dengan pertimbangan luasnya area kerja dan limbah yang memiliki bentuk yang kecil dan mudah dibawa, maka limbah tersebut masih dapat di simpan selama beberapa jam pada area kantor sambil menunggu.
 - Setiap dihasilkan, yang dimaksudkan setiap dihasilkan adalah perpindahan dilakukan pada setiap limbah B3 dihasilkan. Dengan mempertimbangkan bentuk limbah yang cukup besar dan/atau memiliki potensi akan bocornya tetesan dari limbah tersebut, maka penulis merekomendasikan untuk langsung di pindahkan ke TPS Limbah B3
- b. Dilakukan Evaluasi pada waktu penyimpanan limbah yang ada di TPS limbah B3, Evaluasi dilakukan dengan memperhatikan kategori limbah B3 yang tertuang pada Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan (Permen LHK) Nomor 06 Tahun 2021. Jenis limbah *Refrigerant Air Cooling (AC)* dan Filter Udara bekas dilakukan penyesuaian waktu penyimpanan limbah, penyesuaian dilakukan dengan membandingkan antara Rincian Teknis penyimpanan Limbah B3 dari Dinas lingkungan Hidup Kota Surabaya dengan Permen LHK Nomor 06 tahun 2021.

3.6 Rekomendasi

A. Bentuk Rekomendasi Infografis untuk Pemilahan Sampah

Rekomendasi ini diberikan tidak lain untuk dapat membantu mempermudah proses pemilahan sampah pada area gedung perkantoran Pelindo Place Tower, Infografis tersebut sebagai berikut:



Gambar 4.1 Pembuatan Infografis Tentang Pemilahan sampah yang digunakan sebagai rekomendasi kepada perusahaan

B. SOP Pengelolaan Limbah B3

SOP pengelolaan Limbah B3 yang diserahkan penulis kepada perusahaan setelah di evaluasi dengan dilaksanakan pencocokan dengna PP 22 Tahun 2021 serta kondisi area ruangan kerja dan format penulisan SOP pengelolaan limbah B3 sudah di sesuaikan dengan SOP pengelolaan limbah yang ada pada TPS limbah B3 Pelindo *Place Tower*, didapatkan hasil SOP pngelolaan limbah B3 untuk rekomedasi kepada perusahaan. sebagai Berikut:

STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR PENGELOLAAN LIMBAH B3

JENIS LIMBAH : AKI BEKAS (A102d)

1. SUMBER LIMBAH

- a. Limbah berasal dari kegiatan alat-alat transportasi
- b. Jumlah limbah yang dihasilkan adalah 0,27/hari
- c. Karakteristik limbah adalah Korosif

2. PENGEMASAN

- a. Kemasan yang digunakan untuk pengumpulan limbah di sumber timbulan adalah *trash bag*.
- b. Pengumpulan limbah di sumber timbulan (lokasi kegiatan) dilakukan setiap dihasilkan.
- c. Petugas yang bertanggung jawab untuk mengumpulkan limbah pada sumber timbulan (lokasi kegiatan) adalah koordinator ruangan.
- d. Kemasan ditimbang sebelum dimasukkan ke dalam wadah, diberi simbol dan label sesuai karakteristiknya (Permen LH No. 14 tahun 2013)

3. PERPINDAHAN LIMBAH KE TPS LIMBAH B3

- a. Pemindahan limbah dari sumber timbulan ke TPS limbah B3 dilakukan dengan menggunakan forklift

- b. Pada saat pemindahan kemasan limbah B3 dari sumber timbunan, limbah dikemas
- c. Pemindahan limbah dari sumber timbunan ke TPS limbah B3 dilakukan **setiap dihasilkan**
- d. Petugas yang bertanggung jawab untuk memindahkan limbah ke TPS limbah B3 adalah staff engineering
- e. Alat pelindung diri yang harus digunakan pada saat petugas melakukan kegiatan perpindahan limbah adalah sarung tangan, masker, dan *safety boots*

4. PENEMPATAN DALAM TPS LIMBAH B3

- a. Jika kemasan berisi limbah belum ditimbang/diberi simbol dan label, maka proses tersebut dapat dilakukan pada saat kemasan limbah akan dimasukkan kedalam wadah, lihat pada poin 2.d
- b. Pada TPS limbah B3, limbah ditempatkan pada wadah berupa bak kontainer plastik

Dimensi : panjang 57 cm, lebar 43 cm, tinggi 30 cm

Jumlah wadah : 2 unit

Wadah berbahan : Plastik

Volume maksimal wadah : 1 Pcs/unit

- c. Kemasan ditimbang diberi simbol dan label yang telah diisi sesuai ketentuan PermenLH No. 14 tahun 2013 oleh petugas TPS Limbah B3
- d. Alat pelindung diri yang harus digunakan pada saat melakukan kegiatan penempatan limbah B3 dalam TPS adalah sarung tangan, masker, dan *safety boots*

5. PENGANGKUTAN

- a. Lama penyimpanan maksimal mengikuti izin yang diberikan oleh SK Dinas Lingkungan Hidup Kota Surabaya
- b. Pengangkutan dilakukan oleh pihak ketiga yang telah memiliki izin pengangkutan dari Direktorat Jenderal Perhubungan Darat terhadap

limbah jenis tersebut diatas yang masih berlaku, berikut kartu pengawasannya

- c. Pada saat pengangkutan dilakukan pengecekan terhadap kesesuaian kartupengawasan dan manifest yang diberikan.
- d. Pihak pengangkut telah memiliki kerjasama dengan pihak pengumpul/pengolah yang telah memiliki izin dari Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan.
- e. Pengangkutan dianggap telah selesai terlaksana apabila limbah telah diterima oleh pengolah yang telah memiliki ijin dibuktikan dengan manifest yang telahdisahkan oleh pengolah
- f. Penanggung jawab kegiatan pengangkutan limbah B3 adalah **PT. Pelindo**

Surabaya,

PT. Pelindo

ONNY DJAYUS

CEO Regional Jawa
Timur

STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR PENGELOLAAN LIMBAH B3

JENIS LIMBAH : KAIN MAJUN BEKAS (B110d)

1. SUMBER LIMBAH

- a. Limbah berasal dari kegiatan perawatan atau pemeliharaan gedung
- b. Jumlah limbah yang dihasilkan adalah 0,041 kg/hari
- c. Karakteristik limbah adalah Padatan mudah menyala

2. PENGEMASAN

- a. Kemasan yang digunakan di sumber timbulan dikemas dengan menggunakan *trash bag*
- b. Pengumpulan limbah di sumber timbulan (lokasi kegiatan) dilakukan setiap dihasilkan
- c. Petugas yang bertanggung jawab untuk mengumpulkan limbah pada sumber timbulan (lokasi kegiatan) adalah koordinator ruangan
- d. Kemasan ditimbang sebelum dimasukkan ke dalam wadah, diberi simbol dan label sesuai karakteristiknya (Permen LH No. 14 tahun 2013)

3. PERPINDAHAN LIMBAH KE TPS LIMBAH B3

- a. Pemindahan limbah dari sumber timbulan ke TPS limbah B3 dilakukan dengan menggunakan troli
- b. Pada saat pemindahan kemasan limbah B3 dari sumber timbulan, limbah dikemas dengan menggunakan *trash bag*
- c. Pemindahan limbah dari sumber timbulan ke TPS limbah B3 dilakukan **setiap hari**
- d. Petugas yang bertanggung jawab untuk memindahkan limbah ke TPS limbah B3 adalah koordinator ruangan
- e. Alat pelindung diri yang harus digunakan pada saat petugas melakukan kegiatan perpindahan limbah adalah sarung tangan, masker, dan *safety boots*

4. PENEMPATAN DALAM TPS LIMBAH B3

- a. Jika kemasan berisi limbah belum ditimbang/diberi simbol dan label, maka proses tersebut dapat dilakukan pada saat kemasan limbah akan dimasukkan kedalam wadah, lihat pada poin 2.d
- b. Pada TPS limbah B3, limbah ditempatkan pada wadah berupa drum logam
 - Diameter : 58 cm, tinggi 90 cm
 - Jumlah wadah : 1 unit
 - Wadah berbahan : logam
 - Volume maksimal wadah : 50 kg
- c. Kemasan ditimbang diberi simbol dan label yang telah diisi sesuai ketentuan Permen LH No. 14 tahun 2013 oleh petugas petugas TPS LB3
- d. Alat pelindung diri yang harus digunakan pada saat melakukan kegiatan penempatan limbah B3 dalam TPS adalah sarung tangan, masker, dan *safety boots*.

5. PENGANGKUTAN

- a. Lama penyimpanan maksimal mengikuti ijin yang diberikan oleh SK Dinas Lingkungan Hidup Kota Surabaya
- b. Pengangkutan dilakukan oleh pihak ketiga yang telah memiliki izin pengangkutan dari Direktorat Jenderal Perhubungan Darat terhadap limbah jenis tersebut diatas yang masih berlaku, berikut kartu pengawasannya
- c. Pada saat pengangkutan dilakukan pengecekan terhadap kesesuaian kartu pengawasan dan manifest yang diberikan.
- d. Pihak pengangkut telah memiliki kerjasama dengan pihak pengumpul/pengolah yang telah memiliki izin dari Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan.
- e. Pengangkutan dianggap telah selesai terlaksana apabila limbah telah diterima oleh pengolah yang telah memiliki ijin dibuktikan dengan manifest yang telah disahkan oleh pengolah

- f. Penanggung jawab kegiatan pengangkutan limbah B3 adalah **PT. Pelindo**

Surabaya,

PT. Pelindo

ONNY DJAYUS

CEO Regional Jawa
Timur

STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR PENGELOLAAN LIMBAH B3

JENIS LIMBAH : MINYAK PELUMAS BEKAS (B105d)

1. SUMBER LIMBAH

- a. Limbah berasal dari kegiatan perawatan atau pemeliharaan gedung
- b. Jumlah limbah yang dihasilkan adalah 0,493 kg/hari
- c. Karakteristik limbah adalah cairan mudah menyala

2. PENGEMASAN

- a. Kemasan yang digunakan di sumber timbulan dikemas dengan menggunakan jerigen
- b. Pengumpulan limbah di sumber timbulan (lokasi kegiatan) dilakukan setiap dihasilkan
- c. Petugas yang bertanggung jawab untuk mengumpulkan limbah pada sumber timbulan (lokasi kegiatan) adalah koordinator ruangan
- d. Kemasan ditimbang sebelum dimasukkan ke dalam wadah, diberi simbol dan label sesuai karakteristiknya (Permen LH No. 14 tahun 2013)

3. PERPINDAHAN LIMBAH KE TPS LIMBAH B3

- a. Pemindahan limbah dari sumber timbulan ke TPS limbah B3 dilakukan dengan menggunakan troli
- b. Pada saat pemindahan kemasan limbah B3 dari sumber timbulan, limbah dikemas dengan menggunakan jerigen 25 L
- c. Pemindahan limbah dari sumber timbulan ke TPS limbah B3 dilakukan **setiap dihasilkan**
- d. Petugas yang bertanggung jawab untuk memindahkan limbah ke TPS limbah B3 adalah koordinator ruangan
- e. Alat pelindung diri yang harus digunakan pada saat petugas melakukan kegiatan perpindahan limbah adalah sarung tangan, masker, dan *safety boots*

4. PENEMPATAN DALAM TPS LIMBAH B3

- a. Jika kemasan berisi limbah belum ditimbang/diberi simbol dan label, maka proses tersebut dapat dilakukan pada saat kemasan limbah akan dimasukkan kedalam wadah, lihat pada poin 2.d
- b. Pada TPS limbah B3, limbah ditempatkan pada wadah berupa drum logam
 - Diameter : 58 cm, tinggi 90 cm
 - Jumlah wadah : 1 unit
 - Wadah berbahan : logam
 - Volume maksimal wadah : 200 Liter
- c. Kemasan ditimbang diberi simbol dan label yang telah diisi sesuai ketentuan Permen LH No. 14 tahun 2013 oleh petugas petugas TPS LB3
- d. Alat pelindung diri yang harus digunakan pada saat melakukan kegiatan penempatan limbah B3 dalam TPS adalah sarung tangan, masker, dan *safety boots*.

5. PENGANGKUTAN

- a. Lama penyimpanan maksimal mengikuti ijin yang diberikan oleh SK Dinas Lingkungan Hidup Kota Surabaya
- b. Pengangkutan dilakukan oleh pihak ketiga yang telah memiliki izin pengangkutan dari Direktorat Jenderal Perhubungan Darat terhadap limbah jenis tersebut diatas yang masih berlaku, berikut kartu pengawasannya
- c. Pada saat pengangkutan dilakukan pengecekan terhadap kesesuaian kartu pengawasan dan manifest yang diberikan.
- d. Pihak pengangkut telah memiliki kerjasama dengan pihak pengumpul/pengolah yang telah memiliki izin dari Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan.
- e. Pengangkutan dianggap telah selesai terlaksana apabila limbah telah diterima oleh pengolah yang telah memiliki ijin dibuktikan dengan manifest yang telah disahkan oleh pengolah

- f. Penanggung jawab kegiatan pengangkutan limbah B3 adalah **PT. Pelindo**

Surabaya,

PT. Pelindo

ONNY DJAYUS

CEO Regional Jawa
Timur

STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR PENGELOLAAN LIMBAH B3

JENIS LIMBAH : FILTER OLI BEKAS (A108d)

1. SUMBER LIMBAH

- a. Limbah berasal dari kegiatan perawatan atau pemeliharaan gedung
- b. Jumlah limbah yang dihasilkan adalah 0,013 kg/hari
- c. Karakteristik limbah adalah Padatan mudah menyala

2. PENGEMASAN

- a. Kemasan yang digunakan di sumber timbulan dikemas dengan menggunakan *trash bag*
- b. Pengumpulan limbah di sumber timbulan (lokasi kegiatan) dilakukan setiap dihasilkan
- c. Petugas yang bertanggung jawab untuk mengumpulkan limbah pada sumber timbulan (lokasi kegiatan) adalah koordinator ruangan
- d. Kemasan ditimbang sebelum dimasukkan ke dalam wadah, diberi simbol dan label sesuai karakteristiknya (Permen LH No. 14 tahun 2013)

3. PERPINDAHAN LIMBAH KE TPS LIMBAH B3

- a. Pemindahan limbah dari sumber timbulan ke TPS limbah B3 dilakukan dengan menggunakan troli
- b. Pada saat pemindahan kemasan limbah B3 dari sumber timbulan, limbah dikemas dengan menggunakan *trash bag*
- c. Pemindahan limbah dari sumber timbulan ke TPS limbah B3 dilakukan setiap dihasilkan
- d. Petugas yang bertanggung jawab untuk memindahkan limbah ke TPS limbah B3 adalah koordinator ruangan
- e. Alat pelindung diri yang harus digunakan pada saat petugas melakukan kegiatan perpindahan limbah adalah sarung tangan, masker, sepatu *safety*, kacamata pelindung

4. PENEMPATAN DALAM TPS LIMBAH B3

- a. Jika kemasan berisi limbah belum ditimbang/diberi simbol dan label, maka proses tersebut dapat dilakukan pada saat kemasan limbah akan dimasukkan kedalam wadah, lihat pada poin 2.d
- b. Pada TPS limbah B3, limbah ditempatkan pada wadah berupa drum logam
 - Dimensi : 58 cm, tinggi 90 cm
 - Jumlah wadah : 1 unit
 - Wadah berbahan : logam
 - Volume maksimal wadah : 6 pcs
- c. Kemasan ditimbang diberi simbol dan label yang telah diisi sesuai ketentuan Permen LH No. 14 tahun 2013 oleh petugas petugas TPS LB3
- d. Alat pelindung diri yang harus digunakan pada saat melakukan kegiatan penempatan limbah B3 dalam TPS adalah sarung tangan, masker, sepatu *safety*, dan kacamata pelindung.

5. PENGANGKUTAN

- a. Lama penyimpanan maksimal mengikuti ijin yang diberikan oleh SK Dinas Lingkungan Hidup Kota Surabaya
- b. Pengangkutan dilakukan oleh pihak ketiga yang telah memiliki izin pengangkutan dari Direktorat Jenderal Perhubungan Darat terhadap limbah jenis tersebut diatas yang masih berlaku, berikut kartu pengawasannya
- c. Pada saat pengangkutan dilakukan pengecekan terhadap kesesuaian kartu pengawasan dan manifest yang diberikan.
- d. Pihak pengangkut telah memiliki kerjasama dengan pihak pengumpul/pengolah yang telah memiliki izin dari Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan.
- e. Pengangkutan dianggap telah selesai terlaksana apabila limbah telah diterima oleh pengolah yang telah memiliki ijin dibuktikan dengan manifest yang telah disahkan oleh pengolah

- f. Penanggung jawab kegiatan pengangkutan limbah B3 adalah **PT. Pelindo**

Surabaya,

PT. Pelindo

ONNY DJAYUS
CEO Regional Jawa
Timur

STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR PENGELOLAAN LIMBAH B3

JENIS LIMBAH : LIMBAH ELEKTRONIK

(REMOTE BEKAS, KARET KAWAT, KABEL TEMBAGA, DSB.) (B107d)

1. SUMBER LIMBAH

- a. Limbah berasal dari kegiatan perawatan atau pemeliharaan gedung
- b. Jumlah limbah yang dihasilkan adalah 0,027 kg/hari
- c. Karakteristik limbah adalah beracun

2. PENGEMASAN

- a. Kemasan yang digunakan di sumber timbulan dikemas dengan menggunakan *trash bag*
- b. Pengumpulan limbah di sumber timbulan (lokasi kegiatan) dilakukan setiap dihasilkan
- c. Petugas yang bertanggung jawab untuk mengumpulkan limbah pada sumber timbulan (lokasi kegiatan) adalah koordinator ruangan
- d. Kemasan ditimbang sebelum dimasukkan ke dalam wadah, diberi simbol dan label sesuai karakteristiknya (Permen LH No. 14 tahun 2013)

3. PERPINDAHAN LIMBAH KE TPS LIMBAH B3

- a. Pemindahan limbah dari sumber timbulan ke TPS limbah B3 dilakukan dengan menggunakan troli
- b. Pada saat pemindahan kemasan limbah B3 dari sumber timbulan, limbah dikemas dengan menggunakan *trash bag*
- c. Pemindahan limbah dari sumber timbulan ke TPS limbah B3 dilakukan **setiap hari**
- d. Petugas yang bertanggung jawab untuk memindahkan limbah ke TPS limbah B3 adalah koordinator ruangan

- e. Alat pelindung diri yang harus digunakan pada saat petugas melakukan kegiatan perpindahan limbah adalah sarung tangan, masker, sepatu *safety*, dan kacamata pelindung.

4. PENEMPATAN DALAM TPS LIMBAH B3

- a. Jika kemasan berisi limbah belum ditimbang/diberi simbol dan label, maka proses tersebut dapat dilakukan pada saat kemasan limbah akan dimasukkan kedalam wadah, lihat pada poin 2.d
- b. Pada TPS limbah B3, limbah ditempatkan pada wadah berupa kontainer plastik

Dimensi : panjang 51 cm, lebar 35 cm, tinggi 25 cm

Jumlah wadah : 1 unit

Wadah berbahan : plastik

Volume maksimal wadah : 15 kg

- c. Kemasan ditimbang diberi simbol dan label yang telah diisi sesuai ketentuan Permen LH No. 14 tahun 2013 oleh petugas petugas TPS LB3
- d. Alat pelindung diri yang harus digunakan pada saat melakukan kegiatan penempatan limbah B3 dalam TPS adalah sarung tangan, masker, sepatu *safety*, dan kacamata pelindung.

5. PENGANGKUTAN

- a. Lama penyimpanan maksimal mengikuti izin yang diberikan oleh SK Dinas Lingkungan Hidup Kota Surabaya
- b. Pengangkutan dilakukan oleh pihak ketiga yang telah memiliki izin pengangkutan dari Direktorat Jenderal Perhubungan Darat terhadap limbah jenis tersebut diatas yang masih berlaku, berikut kartu pengawasannya
- c. Pada saat pengangkutan dilakukan pengecekan terhadap kesesuaian kartu pengawasan dan manifest yang diberikan.

- d. Pihak pengangkut telah memiliki kerjasama dengan pihak pengumpul/pengolah yang telah memiliki izin dari Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan.
- e. Pengangkutan dianggap telah selesai terlaksana apabila limbah telah diterima oleh pengolah yang telah memiliki ijin dibuktikan dengan manifest yang telah disahkan oleh pengolah
- f. Penanggung jawab kegiatan pengangkutan limbah B3 adalah **PT. Pelindo**

Surabaya,

PT. Pelindo

ONNY DJAYUS
CEO Regional Jawa
Timur

STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR PENGELOLAAN LIMBAH B3

JENIS LIMBAH : FILTER UDARA BEKAS (B109d)

1. SUMBER LIMBAH

- a. Limbah berasal dari kegiatan perawatan atau pemeliharaan gedung
- b. Jumlah limbah yang dihasilkan adalah 0,027 kg/hari
- c. Karakteristik limbah adalah beracun

2. PENGEMASAN

- a. Kemasan yang digunakan di sumber timbulan dikemas dengan menggunakan *trash bag*
- b. Pengumpulan limbah di sumber timbulan (lokasi kegiatan) dilakukan setiap dihasilkan
- c. Petugas yang bertanggung jawab untuk mengumpulkan limbah pada sumber timbulan (lokasi kegiatan) adalah koordinator ruangan
- d. Kemasan ditimbang sebelum dimasukkan ke dalam wadah, diberi simbol dan label sesuai karakteristiknya (Permen LH No. 14 tahun 2013)

3. PERPINDAHAN LIMBAH KE TPS LIMBAH B3

- a. Pemindahan limbah dari sumber timbulan ke TPS limbah B3 dilakukan dengan menggunakan troli
- b. Pada saat pemindahan kemasan limbah B3 dari sumber timbulan, limbah dikemas dengan menggunakan *trash bag*
- c. Pemindahan limbah dari sumber timbulan ke TPS limbah B3 dilakukan setiap dihasilkan
- d. Petugas yang bertanggung jawab untuk memindahkan limbah ke TPS limbah B3 adalah koordinator ruangan
- e. Alat pelindung diri yang harus digunakan pada saat petugas melakukan kegiatan perpindahan limbah adalah sarung tangan, masker, sepatu *safety*, dan kaca mata pelindung.

4. PENEMPATAN DALAM TPS LIMBAH B3

- a. Jika kemasan berisi limbah belum ditimbang/diberi simbol dan label, maka proses tersebut dapat dilakukan pada saat kemasan limbah akan dimasukkan kedalam wadah, lihat pada poin 2.d
- b. Pada TPS limbah B3, limbah ditempatkan pada wadah berupa kontainer plastik
 - Dimensi : panjang 51 cm, lebar 35 cm, tinggi 25 cm
 - Jumlah wadah : 1 unit
 - Wadah berbahan : plastik
 - Volume maksimal wadah : 2 pcs
- c. Kemasan ditimbang diberi simbol dan label yang telah diisi sesuai ketentuan Permen LH No. 14 tahun 2013 oleh petugas petugas TPS LB3
- d. Alat pelindung diri yang harus digunakan pada saat melakukan kegiatan penempatan limbah B3 dalam TPS adalah sarung tangan, masker, sepatu *safety*, kaca mata pelindung.

5. PENGANGKUTAN

- a. Lama penyimpanan maksimal mengikuti ijin yang diberikan oleh SK Dinas Lingkungan Hidup Kota Surabaya (DLH : 180 hari, Permen LHK 06 Th 2021 : 365 hari)
- b. Pengangkutan dilakukan oleh pihak ketiga yang telah memiliki izin pengangkutan dari Direktorat Jenderal Perhubungan Darat terhadap limbah jenis tersebut diatas yang masih berlaku, berikut kartu pengawasannya
- c. Pada saat pengangkutan dilakukan pengecekan terhadap kesesuaian kartu pengawasan dan manifest yang diberikan.
- d. Pihak pengangkut telah memiliki kerjasama dengan pihak pengumpul/pengolah yang telah memiliki izin dari Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan.

- e. Pengangkutan dianggap telah selesai terlaksana apabila limbah telah diterima oleh pengolah yang telah memiliki ijin dibuktikan dengan manifest yang telah disahkan oleh pengolah
- f. Penanggung jawab kegiatan pengangkutan limbah B3 adalah **PT. Pelindo**

Surabaya,

PT. Pelindo

ONNY DJAYUS
CEO Regional Jawa
Timur

STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR PENGELOLAAN LIMBAH B3

JENIS LIMBAH : TINTA CATRIDGE BEKAS (B321d)

1. SUMBER LIMBAH

- a. Limbah berasal dari kegiatan perawatan atau pemeliharaan gedung
- b. Jumlah limbah yang dihasilkan adalah 0,013 kg/hari
- c. Karakteristik limbah adalah beracun

2. PENGEMASAN

- a. Kemasan yang digunakan di sumber timbulan dikemas dengan menggunakan *trash bag*
- b. Pengumpulan limbah di sumber timbulan (lokasi kegiatan) dilakukan setiap dihasilkan
- c. Petugas yang bertanggung jawab untuk mengumpulkan limbah pada sumber timbulan (lokasi kegiatan) adalah koordinator ruangan
- d. Kemasan ditimbang sebelum dimasukkan ke dalam wadah, diberi simbol dan label sesuai karakteristiknya (Permen LH No. 14 tahun 2013)

3. PERPINDAHAN LIMBAH KE TPS LIMBAH B3

- a. Pemindahan limbah dari sumber timbulan ke TPS limbah B3 dilakukan dengan menggunakan troli
- b. Pada saat pemindahan kemasan limbah B3 dari sumber timbulan, limbah dikemas dengan menggunakan *trash bag*
- c. Pemindahan limbah dari sumber timbulan ke TPS limbah B3 dilakukan **setiap hari**
- d. Petugas yang bertanggung jawab untuk memindahkan limbah ke TPS limbah B3 adalah koordinator ruangan
- e. Alat pelindung diri yang harus digunakan pada saat petugas melakukan kegiatan perpindahan limbah adalah sarung tangan, masker, sepatu *safety*, kacamata pelindung.

4. PENEMPATAN DALAM TPS LIMBAH B3

- a. Jika kemasan berisi limbah belum ditimbang/diberi simbol dan label, maka proses tersebut dapat dilakukan pada saat kemasan limbah akan dimasukkan kedalam wadah, lihat pada poin 2.d
- b. Pada TPS limbah B3, limbah ditempatkan pada wadah berupa kontainer plastik
 - Dimensi : panjang 51 cm, lebar 35 cm, tinggi 25 cm
 - Jumlah wadah : 1 unit
 - Wadah berbahan : plastik
 - Volume maksimal wadah : 50 pcs
- c. Kemasan ditimbang diberi simbol dan label yang telah diisi sesuai ketentuan Permen LH No. 14 tahun 2013 oleh petugas petugas TPS LB3
- d. Alat pelindung diri yang harus digunakan pada saat melakukan kegiatan penempatan limbah B3 dalam TPS adalah sarung tangan, masker, dan *safety boots*.

5. PENGANGKUTAN

- a. Lama penyimpanan maksimal mengikuti ijin yang diberikan oleh SK Dinas Lingkungan Hidup Kota Surabaya
- b. Pengangkutan dilakukan oleh pihak ketiga yang telah memiliki izin pengangkutan dari Direktorat Jenderal Perhubungan Darat terhadap limbah jenis tersebut diatas yang masih berlaku, berikut kartu pengawasannya
- c. Pada saat pengangkutan dilakukan pengecekan terhadap kesesuaian kartu pengawasan dan manifest yang diberikan.
- d. Pihak pengangkut telah memiliki kerjasama dengan pihak pengumpul/pengolah yang telah memiliki izin dari Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan.

- e. Pengangkutan dianggap telah selesai terlaksana apabila limbah telah diterima oleh pengolah yang telah memiliki izin dibuktikan dengan manifest yang telah disahkan oleh pengolah
- f. Penanggung jawab kegiatan pengangkutan limbah B3 adalah **PT. Pelindo**

Surabaya,

PT. Pelindo

ONNY DJAYUS
CEO Regional Jawa
Timur

STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR PENGELOLAAN LIMBAH B3

JENIS LIMBAH : KEMASAN BEKAS B3

(PEMBERSIH LANTAI, PEMBERSIH KACA, DLL) (BERACUN) (B104D)

1. SUMBER LIMBAH

- a. Limbah berasal dari kegiatan perawatan atau pemeliharaan gedung
- b. Jumlah limbah yang dihasilkan adalah 0,027 kg/hari
- c. Karakteristik limbah adalah beracun

2. PENGEMASAN

- a. Kemasan yang digunakan di sumber timbulan dikemas dengan menggunakan *trash bag*
- b. Pengumpulan limbah di sumber timbulan (lokasi kegiatan) dilakukan setiap dihasilkan
- c. Petugas yang bertanggung jawab untuk mengumpulkan limbah pada sumber timbulan (lokasi kegiatan) adalah koordinator ruangan
- d. Kemasan ditimbang sebelum dimasukkan ke dalam wadah, diberi simbol dan label sesuai karakteristiknya (Permen LH No. 14 tahun 2013)

3. PERPINDAHAN LIMBAH KE TPS LIMBAH B3

- a. Pemindahan limbah dari sumber timbulan ke TPS limbah B3 dilakukan dengan menggunakan troli
- b. Pada saat pemindahan kemasan limbah B3 dari sumber timbulan, limbah dikemas dengan menggunakan *trash bag*
- c. Pemindahan limbah dari sumber timbulan ke TPS limbah B3 dilakukan **setiap hari**
- d. Petugas yang bertanggung jawab untuk memindahkan limbah ke TPS limbah B3 adalah koordinator ruangan

- e. Alat pelindung diri yang harus digunakan pada saat petugas melakukan kegiatan perpindahan limbah adalah sarung tangan, masker, sepatu *safety*.

4. PENEMPATAN DALAM TPS LIMBAH B3

- a. Jika kemasan berisi limbah belum ditimbang/diberi simbol dan label, maka proses tersebut dapat dilakukan pada saat kemasan limbah akan dimasukkan kedalam wadah, lihat pada poin 2.d
- b. Pada TPS limbah B3, limbah ditempatkan pada wadah berupa drum logam
 - Diameter : 42 cm, tinggi 80 cm
 - Jumlah wadah : 1 unit
 - Wadah berbahan : logam
 - Volume maksimal wadah : 20 pcs
- c. Kemasan ditimbang diberi simbol dan label yang telah diisi sesuai ketentuan Permen LH No. 14 tahun 2013 oleh petugas petugas TPS LB3
- d. Alat pelindung diri yang harus digunakan pada saat melakukan kegiatan penempatan limbah B3 dalam TPS adalah sarung tangan, masker, dan *safety boots*.

5. PENGANGKUTAN

- a. Lama penyimpanan maksimal mengikuti ijin yang diberikan oleh SK Dinas Lingkungan Hidup Kota Surabaya
- b. Pengangkutan dilakukan oleh pihak ketiga yang telah memiliki izin pengangkutan dari Direktorat Jenderal Perhubungan Darat terhadap limbah jenis tersebut diatas yang masih berlaku, berikut kartu pengawasannya
- c. Pada saat pengangkutan dilakukan pengecekan terhadap kesesuaian kartu pengawasan dan manifest yang diberikan.
- d. Pihak pengangkut telah memiliki kerjasama dengan pihak pengumpul/pengolah yang telah memiliki izin dari Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan.

- e. Pengangkutan dianggap telah selesai terlaksana apabila limbah telah diterima oleh pengolah yang telah memiliki ijin dibuktikan dengan manifest yang telah disahkan oleh pengolah
- f. Penanggung jawab kegiatan pengangkutan limbah B3 adalah **PT. Pelindo**

Surabaya,

PT. Pelindo

ONNY DJAYUS
CEO Regional Jawa
Timur

STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR PENGELOLAAN

LIMBAH B3

JENIS LIMBAH : KEMASAN BEKAS B3

**(KEMASAN PELUMAS, KEMASAN MINYAK, DSB) (MUDAH
MENYALA) (B321D)**

1. SUMBER LIMBAH

- a. Limbah berasal dari kegiatan perawatan atau pemeliharaan gedung
- b. Jumlah limbah yang dihasilkan adalah 0,13 kg/hari
- c. Karakteristik limbah adalah beracun

2. PENGEMASAN

- a. Kemasan yang digunakan di sumber timbulan dikemas dengan menggunakan *trash bag*
- b. Pengumpulan limbah di sumber timbulan (lokasi kegiatan) dilakukan setiap dihasilkan
- c. Petugas yang bertanggung jawab untuk mengumpulkan limbah pada sumber timbulan (lokasi kegiatan) adalah koordinator ruangan
- d. Kemasan ditimbang sebelum dimasukkan ke dalam wadah, diberi simbol dan label sesuai karakteristiknya (Permen LH No. 14 tahun 2013)

3. PERPINDAHAN LIMBAH KE TPS LIMBAH B3

- a. Pemindahan limbah dari sumber timbulan ke TPS limbah B3 dilakukan dengan menggunakan troli
- b. Pada saat pemindahan kemasan limbah B3 dari sumber timbulan, limbah dikemas dengan menggunakan *trash bag*
- c. Pemindahan limbah dari sumber timbulan ke TPS limbah B3 dilakukan **setiap hari**
- d. Petugas yang bertanggung jawab untuk memindahkan limbah ke TPS limbah B3 adalah koordinator ruangan

- e. Alat pelindung diri yang harus digunakan pada saat petugas melakukan kegiatan perpindahan limbah adalah sarung tangan, masker, sepatu *safety*, kacamata pelindung.

4. PENEMPATAN DALAM TPS LIMBAH B3

- a. Jika kemasan berisi limbah belum ditimbang/diberi simbol dan label, maka proses tersebut dapat dilakukan pada saat kemasan limbah akan dimasukkan kedalam wadah, lihat pada poin 2.d
- b. Pada TPS limbah B3, limbah ditempatkan pada wadah berupa drum logam

Diameter : 58 cm, tinggi 90 cm

Jumlah wadah : 1 unit

Wadah berbahan : logam

Volume maksimal wadah : 30 pcs

- c. Kemasan ditimbang diberi simbol dan label yang telah diisi sesuai ketentuan Permen LH No. 14 tahun 2013 oleh petugas petugas TPS LB3
- d. Alat pelindung diri yang harus digunakan pada saat melakukan kegiatan penempatan limbah B3 dalam TPS adalah sarung tangan, masker, dan *safety boots*.

5. PENGANGKUTAN

- a. Lama penyimpanan maksimal mengikuti ijin yang diberikan oleh SK Dinas Lingkungan Hidup Kota Surabaya
- b. Pengangkutan dilakukan oleh pihak ketiga yang telah memiliki izin pengangkutan dari Direktorat Jenderal Perhubungan Darat terhadap limbah jenis tersebut diatas yang masih berlaku, berikut kartu pengawasannya
- c. Pada saat pengangkutan dilakukan pengecekan terhadap kesesuaian kartu pengawasan dan manifest yang diberikan.
- d. Pihak pengangkut telah memiliki kerjasama dengan pihak pengumpul/pengolah yang telah memiliki izin dari Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan.

- e. Pengangkutan dianggap telah selesai terlaksana apabila limbah telah diterima oleh pengolah yang telah memiliki ijin dibuktikan dengan manifest yang telah disahkan oleh pengolah
- f. Penanggung jawab kegiatan pengangkutan limbah B3 adalah **PT. Pelindo**

Surabaya,

PT. Pelindo

ONNY DJAYUS
CEO Regional Jawa
Timur

STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR PENGELOLAAN LIMBAH B3

JENIS LIMBAH : BATERAI BEKAS (B355-2)

1. SUMBER LIMBAH

- a. Limbah berasal dari kegiatan perawatan atau pemeliharaan gedung
- b. Jumlah limbah yang dihasilkan adalah 0,068 kg/hari
- c. Karakteristik limbah adalah korosif

2. PENGEMASAN

- a. Kemasan yang digunakan di sumber timbulan dikemas dengan menggunakan *trash bag*
- b. Pengumpulan limbah di sumber timbulan (lokasi kegiatan) dilakukan setiap dihasilkan
- c. Petugas yang bertanggung jawab untuk mengumpulkan limbah pada sumber timbulan (lokasi kegiatan) adalah koordinator ruangan
- d. Kemasan ditimbang sebelum dimasukkan ke dalam wadah, diberi simbol dan label sesuai karakteristiknya (Permen LH No. 14 tahun 2013)

3. PERPINDAHAN LIMBAH KE TPS LIMBAH B3

- a. Pemindahan limbah dari sumber timbulan ke TPS limbah B3 dilakukan dengan menggunakan troli
- b. Pada saat pemindahan kemasan limbah B3 dari sumber timbulan, limbah dikemas dengan menggunakan *trash bag*
- c. Pemindahan limbah dari sumber timbulan ke TPS limbah B3 dilakukan **setiap hari**
- d. Petugas yang bertanggung jawab untuk memindahkan limbah ke TPS limbah B3 adalah koordinator ruangan
- e. Alat pelindung diri yang harus digunakan pada saat petugas melakukan kegiatan perpindahan limbah adalah sarung tangan, masker, sepatu *safety*, kacamata pelindung.

4. PENEMPATAN DALAM TPS LIMBAH B3

- a. Jika kemasan berisi limbah belum ditimbang/diberi simbol dan label, maka proses tersebut dapat dilakukan pada saat kemasan limbah akan dimasukkan kedalam wadah, lihat pada poin 2.d
- b. Pada TPS limbah B3, limbah ditempatkan pada wadah berupa kontainer plastik
 - Dimensi : panjang 57 cm, lebar 43 cm, tinggi 30 cm
 - Jumlah wadah : 1 unit
 - Wadah berbahan : plastik
 - Volume maksimal wadah : 35 kg
- c. Kemasan ditimbang diberi simbol dan label yang telah diisi sesuai ketentuan Permen LH No. 14 tahun 2013 oleh petugas petugas TPS LB3
- d. Alat pelindung diri yang harus digunakan pada saat melakukan kegiatan penempatan limbah B3 dalam TPS adalah sarung tangan, masker, dan *safety boots*.

5. PENGANGKUTAN

- a. Lama penyimpanan maksimal mengikuti ijin yang diberikan oleh SK Dinas Lingkungan Hidup Kota Surabaya
- b. Pengangkutan dilakukan oleh pihak ketiga yang telah memiliki izin pengangkutan dari Direktorat Jenderal Perhubungan Darat terhadap limbah jenis tersebut diatas yang masih berlaku, berikut kartu pengawasannya
- c. Pada saat pengangkutan dilakukan pengecekan terhadap kesesuaian kartu pengawasan dan manifest yang diberikan.
- d. Pihak pengangkut telah memiliki kerjasama dengan pihak pengumpul/pengolah yang telah memiliki izin dari Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan.

- e. Pengangkutan dianggap telah selesai terlaksana apabila limbah telah diterima oleh pengolah yang telah memiliki ijin dibuktikan dengan manifest yang telah disahkan oleh pengolah
- f. Penanggung jawab kegiatan pengangkutan limbah B3 adalah **PT. Pelindo**

Surabaya,

PT. Pelindo

ONNY DJAYUS
CEO Regional Jawa
Timur

STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR PENGELOLAAN LIMBAH B3

JENIS LIMBAH : TONER CATRIDGE BEKAS (B353-1)

1. SUMBER LIMBAH

- a. Limbah berasal dari kegiatan perawatan atau pemeliharaan gedung
- b. Jumlah limbah yang dihasilkan adalah 0,003 kg/hari
- c. Karakteristik limbah adalah beracun

2. PENGEMASAN

- a. Kemasan yang digunakan di sumber timbulan dikemas dengan menggunakan *trash bag*
- b. Pengumpulan limbah di sumber timbulan (lokasi kegiatan) dilakukan setiap dihasilkan
- c. Petugas yang bertanggung jawab untuk mengumpulkan limbah pada sumber timbulan (lokasi kegiatan) adalah koordinator ruangan
- d. Kemasan ditimbang sebelum dimasukkan ke dalam wadah, diberi simbol dan label sesuai karakteristiknya (Permen LH No. 14 tahun 2013)

3. PERPINDAHAN LIMBAH KE TPS LIMBAH B3

- a. Pemindahan limbah dari sumber timbulan ke TPS limbah B3 dilakukan dengan menggunakan troli
- b. Pada saat pemindahan kemasan limbah B3 dari sumber timbulan, limbah dikemas dengan menggunakan *trash bag*
- c. Pemindahan limbah dari sumber timbulan ke TPS limbah B3 dilakukan **setiap hari**
- d. Petugas yang bertanggung jawab untuk memindahkan limbah ke TPS limbah B3 adalah koordinator ruangan
- e. Alat pelindung diri yang harus digunakan pada saat petugas melakukan kegiatan perpindahan limbah adalah sarung tangan, masker, sepatu *safety*, dan kaca mata pelindung.

4. PENEMPATAN DALAM TPS LIMBAH B3

- a. Jika kemasan berisi limbah belum ditimbang/diberi simbol dan label, maka proses tersebut dapat dilakukan pada saat kemasan limbah akan dimasukkan kedalam wadah, lihat pada poin 2.d
- b. Pada TPS limbah B3, limbah ditempatkan pada wadah berupa drum logam
 - Diameter : 42 cm, tinggi 80 cm
 - Jumlah wadah : 1 unit
 - Wadah berbahan : logam
 - Volume maksimal wadah : 20 pcs
- c. Kemasan ditimbang diberi simbol dan label yang telah diisi sesuai ketentuan Permen LH No. 14 tahun 2013 oleh petugas petugas TPS LB3
- d. Alat pelindung diri yang harus digunakan pada saat melakukan kegiatan penempatan limbah B3 dalam TPS adalah sarung tangan, masker, dan sepatu *safety*, dan kacamata pelindung.

5. PENGANGKUTAN

- a. Lama penyimpanan maksimal mengikuti ijin yang diberikan oleh SK Dinas Lingkungan Hidup Kota Surabaya
- b. Pengangkutan dilakukan oleh pihak ketiga yang telah memiliki izin pengangkutan dari Direktorat Jenderal Perhubungan Darat terhadap limbah jenis tersebut diatas yang masih berlaku, berikut kartu pengawasannya
- c. Pada saat pengangkutan dilakukan pengecekan terhadap kesesuaian kartu pengawasan dan manifest yang diberikan.
- d. Pihak pengangkut telah memiliki kerjasama dengan pihak pengumpul/pengolah yang telah memiliki izin dari Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan.
- e. Pengangkutan dianggap telah selesai terlaksana apabila limbah telah diterima oleh pengolah yang telah memiliki ijin dibuktikan dengan manifest yang telah disahkan oleh pengolah

- f. Penanggung jawab kegiatan pengangkutan limbah B3 adalah **PT. Pelindo**

Surabaya,

PT. Pelindo

ONNY DJAYUS

CEO Regional Jawa
Timur

STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR PENGELOLAAN LIMBAH B3

JENIS LIMBAH : LAMPU LED BEKAS (B353-1)

1. SUMBER LIMBAH

- a. Limbah berasal dari kegiatan perawatan atau pemeliharaan gedung
- b. Jumlah limbah yang dihasilkan adalah 0,001 kg/hari
- c. Karakteristik limbah adalah beracun

2. PENGEMASAN

- a. Kemasan yang digunakan di sumber timbulan dikemas dengan menggunakan *wrapping*
- b. Pengumpulan limbah di sumber timbulan (lokasi kegiatan) dilakukan setiap dihasilkan
- c. Petugas yang bertanggung jawab untuk mengumpulkan limbah pada sumber timbulan (lokasi kegiatan) adalah koordinator ruangan
- d. Kemasan ditimbang sebelum dimasukkan ke dalam wadah, diberi simbol dan label sesuai karakteristiknya (Permen LH No. 14 tahun 2013)

3. PERPINDAHAN LIMBAH KE TPS LIMBAH B3

- a. Pemindahan limbah dari sumber timbulan ke TPS limbah B3 dilakukan dengan menggunakan troli
- b. Pada saat pemindahan kemasan limbah B3 dari sumber timbulan, limbah dikemas dengan menggunakan *trash bag*
- c. Pemindahan limbah dari sumber timbulan ke TPS limbah B3 dilakukan setiap bulan
- d. Petugas yang bertanggung jawab untuk memindahkan limbah ke TPS limbah B3 adalah koordinator ruangan
- e. Alat pelindung diri yang harus digunakan pada saat petugas melakukan kegiatan perpindahan limbah adalah sarung tangan, masker, sepatu *safety*, dan kaca mata pelindung.

4. PENEMPATAN DALAM TPS LIMBAH B3

- a. Jika kemasan berisi limbah belum ditimbang/diberi simbol dan label, maka proses tersebut dapat dilakukan pada saat kemasan limbah akan dimasukkan kedalam wadah, lihat pada poin 2.d
- b. Pada TPS limbah B3, limbah ditempatkan pada wadah berupa drum logam
 - Diameter : 42 cm dan tinggi 80 cm
 - Jumlah wadah : 1 unit
 - Wadah berbahan : logam
 - Volume maksimal wadah : 50 pcs
- c. Kemasan ditimbang diberi simbol dan label yang telah diisi sesuai ketentuan Permen LH No. 14 tahun 2013 oleh petugas petugas TPS LB3
- d. Alat pelindung diri yang harus digunakan pada saat melakukan kegiatan penempatan limbah B3 dalam TPS adalah sarung tangan, masker, sepatu *safety*, dan kacamata pelindung.

5. PENGANGKUTAN

- a. Lama penyimpanan maksimal mengikuti ijin yang diberikan oleh SK Dinas Lingkungan Hidup Kota Surabaya
- b. Pengangkutan dilakukan oleh pihak ketiga yang telah memiliki izin pengangkutan dari Direktorat Jenderal Perhubungan Darat terhadap limbah jenis tersebut diatas yang masih berlaku, berikut kartu pengawasannya
- c. Pada saat pengangkutan dilakukan pengecekan terhadap kesesuaian kartu pengawasan dan manifest yang diberikan.
- d. Pihak pengangkut telah memiliki kerjasama dengan pihak pengumpul/pengolah yang telah memiliki izin dari Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan.
- e. Pengangkutan dianggap telah selesai terlaksana apabila limbah telah diterima oleh pengolah yang telah memiliki ijin dibuktikan dengan manifest yang telah disahkan oleh pengolah

- f. Penanggung jawab kegiatan pengangkutan limbah B3 adalah **PT. Pelindo**

Surabaya,

PT. Pelindo

ONNY DJAYUS

CEO Regional Jawa
Timur

STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR PENGELOLAAN

LIMBAH B3

JENIS LIMBAH : LIMBAH MEDIS TAJAM

(PINSET, PENITI, GUNTING, DSB) (A337-2)

1. SUMBER LIMBAH

- a. Limbah berasal dari kegiatan Klinik
- b. Jumlah limbah yang dihasilkan adalah 0,016 kg/hari
- c. Karakteristik limbah adalah infeksius

2. PENGEMASAN

- a. Kemasan yang digunakan di sumber timbulan dikemas dengan menggunakan *safety box*
- b. Pengumpulan limbah di sumber timbulan (lokasi kegiatan) dilakukan setiap dihasilkan
- c. Petugas yang bertanggung jawab untuk mengumpulkan limbah pada sumber timbulan (lokasi kegiatan) adalah koordinator ruangan
- d. Kemasan ditimbang sebelum dimasukkan ke dalam wadah, diberi simbol dan label sesuai karakteristiknya (Permen LH No. 14 tahun 2013)

3. PERPINDAHAN LIMBAH KE TPS LIMBAH B3

- a. Pemindahan limbah dari sumber timbulan ke TPS limbah B3 dilakukan dengan menggunakan troli
- b. Pada saat pemindahan kemasan limbah B3 dari sumber timbulan, limbah dikemas dengan menggunakan *safety box*
- c. Pemindahan limbah dari sumber timbulan ke TPS limbah B3 dilakukan **setiap dihasilkan**
- d. Petugas yang bertanggung jawab untuk memindahkan limbah ke TPS limbah B3 adalah koordinator ruangan

- e. Alat pelindung diri yang harus digunakan pada saat petugas melakukan kegiatan perpindahan limbah adalah sarung tangan, masker, sepatu *safety*, kacamata pelindung.

4. PENEMPATAN DALAM TPS LIMBAH B3

- a. Jika kemasan berisi limbah belum ditimbang/diberi simbol dan label, maka proses tersebut dapat dilakukan pada saat kemasan limbah akan dimasukkan kedalam wadah, lihat pada poin 2.d
- b. Pada TPS limbah B3, limbah ditempatkan pada wadah berupa *freezer*
 - Dimensi : 79 cm, lebar 38, dan tinggi 69 cm
 - Jumlah wadah : 1 unit
 - Wadah berbahan : *freezer*
 - Volume maksimal wadah : 200 liter
- c. Kemasan ditimbang diberi simbol dan label yang telah diisi sesuai ketentuan Permen LH No. 14 tahun 2013 oleh petugas petugas TPS LB3
- d. Alat pelindung diri yang harus digunakan pada saat melakukan kegiatan penempatan limbah B3 dalam TPS adalah sarung tangan, masker, dan *safety boots*.

5. PENGANGKUTAN

- a. Lama penyimpanan maksimal mengikuti ijin yang diberikan oleh SK Dinas Lingkungan Hidup Kota Surabaya
- b. Pengangkutan dilakukan oleh pihak ketiga yang telah memiliki izin pengangkutan dari Direktorat Jenderal Perhubungan Darat terhadap limbah jenis tersebut diatas yang masih berlaku, berikut kartu pengawasannya
- c. Pada saat pengangkutan dilakukan pengecekan terhadap kesesuaian kartu pengawasan dan manifest yang diberikan.
- d. Pihak pengangkut telah memiliki kerjasama dengan pihak pengumpul/pengolah yang telah memiliki izin dari Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan.

- e. Pengangkutan dianggap telah selesai terlaksana apabila limbah telah diterima oleh pengolah yang telah memiliki izin dibuktikan dengan manifest yang telah disahkan oleh pengolah
- f. Penanggung jawab kegiatan pengangkutan limbah B3 adalah **PT. Pelindo**

Surabaya,

PT. Pelindo

ONNY DJAYUS

CEO Regional Jawa
Timur

STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR PENGELOLAAN LIMBAH B3

JENIS LIMBAH : LIMBAH MEDIS NON TAJAM

(KASA BEKAS, PLESTER BEKAS, PERBAN BEKAS, DSB) (A337-1)

1. SUMBER LIMBAH

- a. Limbah berasal dari kegiatan Klinik
- b. Jumlah limbah yang dihasilkan adalah 0,016 Kg/hari
- c. Karakteristik limbah adalah infeksius

2. PENGEMASAN

- a. Kemasan yang digunakan di sumber timbulan dikemas dengan menggunakan **safety box**
- b. Pengumpulan limbah di sumber timbulan (lokasi kegiatan) dilakukan setiap dihasilkan
- c. Petugas yang bertanggung jawab untuk mengumpulkan limbah pada sumber timbulan (lokasi kegiatan) adalah koordinator ruangan
- d. Kemasan ditimbang sebelum dimasukkan ke dalam wadah, diberi simbol dan label sesuai karakteristiknya (Permen LH No. 14 tahun 2013)

3. PERPINDAHAN LIMBAH KE TPS LIMBAH B3

- a. Pemindahan limbah dari sumber timbulan ke TPS limbah B3 dilakukan dengan menggunakan troli
- b. Pada saat pemindahan kemasan limbah B3 dari sumber timbulan, limbah dikemas dengan menggunakan **safety box**
- c. Pemindahan limbah dari sumber timbulan ke TPS limbah B3 dilakukan **setiap dihasilkan**
- d. Petugas yang bertanggung jawab untuk memindahkan limbah ke TPS limbah B3 adalah koordinator ruangan

- e. Alat pelindung diri yang harus digunakan pada saat petugas melakukan kegiatan perpindahan limbah adalah sarung tangan, masker, sepatu *safety*.

4. PENEMPATAN DALAM TPS LIMBAH B3

- a. Jika kemasan berisi limbah belum ditimbang/diberi simbol dan label, maka proses tersebut dapat dilakukan pada saat kemasan limbah akan dimasukkan kedalam wadah, lihat pada poin 2.d
- b. Pada TPS limbah B3, limbah ditempatkan pada wadah berupa *freezer*
 - Dimensi : panjang 79 cm, lebar 38 cm, tinggi 69 cm
 - Jumlah wadah : 1 unit
 - Wadah berbahan : *freezer*
 - Volume maksimal wadah : 200 liter
- c. Kemasan ditimbang diberi simbol dan label yang telah diisi sesuai ketentuan Permen LH No. 14 tahun 2013 oleh petugas petugas TPS LB3
- d. Alat pelindung diri yang harus digunakan pada saat melakukan kegiatan penempatan limbah B3 dalam TPS adalah sarung tangan, masker, dan *safety boots*.

5. PENGANGKUTAN

- a. Lama penyimpanan maksimal mengikuti ijin yang diberikan oleh SK Dinas Lingkungan Hidup Kota Surabaya
- b. Pengangkutan dilakukan oleh pihak ketiga yang telah memiliki izin pengangkutan dari Direktorat Jenderal Perhubungan Darat terhadap limbah jenis tersebut diatas yang masih berlaku, berikut kartu pengawasannya
- c. Pada saat pengangkutan dilakukan pengecekan terhadap kesesuaian kartu pengawasan dan manifest yang diberikan.
- d. Pihak pengangkut telah memiliki kerjasama dengan pihak pengumpul/pengolah yang telah memiliki izin dari Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan.

- e. Pengangkutan dianggap telah selesai terlaksana apabila limbah telah diterima oleh pengolah yang telah memiliki izin dibuktikan dengan manifest yang telah disahkan oleh pengolah
- f. Penanggung jawab kegiatan pengangkutan limbah B3 adalah **PT. Pelindo**

Surabaya,

PT. Pelindo

ONNY DJAYUS
CEO Regional Jawa
Timur

STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR PENGELOLAAN LIMBAH B3

JENIS LIMBAH : LAMPU TL BEKAS (B353-1)

1. SUMBER LIMBAH

- a. Limbah berasal dari kegiatan perawatan atau pemeliharaan gedung
- b. Jumlah limbah yang dihasilkan adalah 0,003 kg/hari
- c. Karakteristik limbah adalah beracun

2. PENGEMASAN

- a. Kemasan yang digunakan di sumber timbulan dikemas dengan menggunakan *wrapping*
- b. Pengumpulan limbah di sumber timbulan (lokasi kegiatan) dilakukan setiap dihasilkan
- c. Petugas yang bertanggung jawab untuk mengumpulkan limbah pada sumber timbulan (lokasi kegiatan) adalah koordinator ruangan
- d. Kemasan ditimbang sebelum dimasukkan ke dalam wadah, diberi simbol dan label sesuai karakteristiknya (Permen LH No. 14 tahun 2013)

3. PERPINDAHAN LIMBAH KE TPS LIMBAH B3

- a. Pemindahan limbah dari sumber timbulan ke TPS limbah B3 dilakukan dengan menggunakan troli
- b. Pada saat pemindahan kemasan limbah B3 dari sumber timbulan, limbah dikemas dengan menggunakan *trash bag*
- c. Pemindahan limbah dari sumber timbulan ke TPS limbah B3 dilakukan **setiap hari**
- d. Petugas yang bertanggung jawab untuk memindahkan limbah ke TPS limbah B3 adalah koordinator ruangan
- e. Alat pelindung diri yang harus digunakan pada saat petugas melakukan kegiatan perpindahan limbah adalah sarung tangan, masker, sepatu *safety*, dan kaca mata pelindung.

4. PENEMPATAN DALAM TPS LIMBAH B3

- a. Jika kemasan berisi limbah belum ditimbang/diberi simbol dan label, maka proses tersebut dapat dilakukan pada saat kemasan limbah akan dimasukkan kedalam wadah, lihat pada poin 2.d
- b. Pada TPS limbah B3, limbah ditempatkan pada wadah berupa drum logam
 - Diameter : 42 cm dan tinggi 150 cm
 - Jumlah wadah : 1 unit
 - Wadah berbahan : logam
 - Volume maksimal wadah : 100 pcs
- c. Kemasan ditimbang diberi simbol dan label yang telah diisi sesuai ketentuan Permen LH No. 14 tahun 2013 oleh petugas petugas TPS LB3
- d. Alat pelindung diri yang harus digunakan pada saat melakukan kegiatan penempatan limbah B3 dalam TPS adalah sarung tangan, masker, sepatu *safety*, dan kacamata pelindung.

5. PENGANGKUTAN

- a. Lama penyimpanan maksimal mengikuti ijin yang diberikan oleh SK Dinas Lingkungan Hidup Kota Surabaya
- b. Pengangkutan dilakukan oleh pihak ketiga yang telah memiliki izin pengangkutan dari Direktorat Jenderal Perhubungan Darat terhadap limbah jenis tersebut diatas yang masih berlaku, berikut kartu pengawasannya
- c. Pada saat pengangkutan dilakukan pengecekan terhadap kesesuaian kartu pengawasan dan manifest yang diberikan.
- d. Pihak pengangkut telah memiliki kerjasama dengan pihak pengumpul/pengolah yang telah memiliki izin dari Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan.
- e. Pengangkutan dianggap telah selesai terlaksana apabila limbah telah diterima oleh pengolah yang telah memiliki ijin dibuktikan dengan manifest yang telah disahkan oleh pengolah

- f. Penanggung jawab kegiatan pengangkutan limbah B3 adalah **PT. Pelindo**

Surabaya,

PT. Pelindo

ONNY DJAYUS

CEO Regional Jawa
Timur

STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR PENGELOLAAN LIMBAH B3

**JENIS LIMBAH : PRODUK FARMASI KADALUARSA
(KEMASAN OBAT KADALUARSA) (B353-1)**

1. SUMBER LIMBAH

- a. Limbah berasal dari Klinik atau Kotak P3K
- b. Jumlah limbah yang dihasilkan adalah 0,027 kg/hari
- c. Karakteristik limbah adalah beracun

2. PENGEMASAN

- a. Kemasan yang digunakan di sumber timbulan dikemas dengan menggunakan *trash bag*
- b. Pengumpulan limbah di sumber timbulan (lokasi kegiatan) dilakukan setiap dihasilkan
- c. Petugas yang bertanggung jawab untuk mengumpulkan limbah pada sumber timbulan (lokasi kegiatan) adalah koordinator ruangan
- d. Kemasan ditimbang sebelum dimasukkan ke dalam wadah, diberi simbol dan label sesuai karakteristiknya (Permen LH No. 14 tahun 2013)

3. PERPINDAHAN LIMBAH KE TPS LIMBAH B3

- a. Pemindahan limbah dari sumber timbulan ke TPS limbah B3 dilakukan dengan menggunakan troli
- b. Pada saat pemindahan kemasan limbah B3 dari sumber timbulan, limbah dikemas dengan menggunakan *trash bag*
- c. Pemindahan limbah dari sumber timbulan ke TPS limbah B3 dilakukan setiap Hari
- d. Petugas yang bertanggung jawab untuk memindahkan limbah ke TPS limbah B3 adalah koordinator ruangan

- e. Alat pelindung diri yang harus digunakan pada saat petugas melakukan kegiatan perpindahan limbah adalah sarung tangan, masker, sepatu *safety*, dan kacamata pelindung.

4. PENEMPATAN DALAM TPS LIMBAH B3

- a. Jika kemasan berisi limbah belum ditimbang/diberi simbol dan label, maka proses tersebut dapat dilakukan pada saat kemasan limbah akan dimasukkan kedalam wadah, lihat pada poin 2.d
- b. Pada TPS limbah B3, limbah ditempatkan pada wadah berupa drum logam
 - Diameter : 42 cm dan tinggi 80 cm
 - Jumlah wadah : 1 unit
 - Wadah berbahan : logam
 - Volume maksimal wadah : 50 pcs
- c. Kemasan ditimbang diberi simbol dan label yang telah diisi sesuai ketentuan Permen LH No. 14 tahun 2013 oleh petugas petugas TPS LB3
- d. Alat pelindung diri yang harus digunakan pada saat melakukan kegiatan penempatan limbah B3 dalam TPS adalah sarung tangan, masker, sepatu *safety*, dan kacamata pelindung.

5. PENGANGKUTAN

- a. Lama penyimpanan maksimal mengikuti ijin yang diberikan oleh SK Dinas Lingkungan Hidup Kota Surabaya
- b. Pengangkutan dilakukan oleh pihak ketiga yang telah memiliki izin pengangkutan dari Direktorat Jenderal Perhubungan Darat terhadap limbah jenis tersebut diatas yang masih berlaku, berikut kartu pengawasannya
- c. Pada saat pengangkutan dilakukan pengecekan terhadap kesesuaian kartu pengawasan dan manifest yang diberikan.
- d. Pihak pengangkut telah memiliki kerjasama dengan pihak pengumpul/pengolah yang telah memiliki izin dari Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan.

- e. Pengangkutan dianggap telah selesai terlaksana apabila limbah telah diterima oleh pengolah yang telah memiliki izin dibuktikan dengan manifest yang telah disahkan oleh pengolah
- f. Penanggung jawab kegiatan pengangkutan limbah B3 adalah **PT. Pelindo**

Surabaya,

PT. Pelindo

ONNY DJAYUS
CEO Regional Jawa
Timur

STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR PENGELOLAAN LIMBAH B3

JENIS LIMBAH : KEMASAN BEKAS PRODUK FARMASI

(KEMASAN BETADINE, KEMASAN OBAT, DSB) (B337-1)

1. SUMBER LIMBAH

- a. Limbah berasal dari klinik atau kotak P3K
- b. Jumlah limbah yang dihasilkan adalah 0,016 kg/hari
- c. Karakteristik limbah adalah beracun

2. PENGEMASAN

- a. Kemasan yang digunakan di sumber timbulan dikemas dengan menggunakan *trash bag*
- b. Pengumpulan limbah di sumber timbulan (lokasi kegiatan) dilakukan setiap dihasilkan
- c. Petugas yang bertanggung jawab untuk mengumpulkan limbah pada sumber timbulan (lokasi kegiatan) adalah koordinator ruangan
- d. Kemasan ditimbang sebelum dimasukkan ke dalam wadah, diberi simbol dan label sesuai karakteristiknya (Permen LH No. 14 tahun 2013)

3. PERPINDAHAN LIMBAH KE TPS LIMBAH B3

- a. Pemindahan limbah dari sumber timbulan ke TPS limbah B3 dilakukan dengan menggunakan troli
- b. Pada saat pemindahan kemasan limbah B3 dari sumber timbulan, limbah dikemas dengan menggunakan *trash bag*
- c. Pemindahan limbah dari sumber timbulan ke TPS limbah B3 dilakukan setiap hari
- d. Petugas yang bertanggung jawab untuk memindahkan limbah ke TPS limbah B3 adalah koordinator ruangan

- e. Alat pelindung diri yang harus digunakan pada saat petugas melakukan kegiatan perpindahan limbah adalah sarung tangan, masker, sepatu *safety*, dan kacamata pelindung.

4. PENEMPATAN DALAM TPS LIMBAH B3

- a. Jika kemasan berisi limbah belum ditimbang/diberi simbol dan label, maka proses tersebut dapat dilakukan pada saat kemasan limbah akan dimasukkan kedalam wadah, lihat pada poin 2.d
- b. Pada TPS limbah B3, limbah ditempatkan pada wadah berupa drum logam
 - Diameter : 42 cm dan tinggi 80 cm
 - Jumlah wadah : 1 unit
 - Wadah berbahan : logam
 - Volume maksimal wadah : 50 pcs
- c. Kemasan ditimbang diberi simbol dan label yang telah diisi sesuai ketentuan Permen LH No. 14 tahun 2013 oleh petugas TPS LB3
- d. Alat pelindung diri yang harus digunakan pada saat melakukan kegiatan penempatan limbah B3 dalam TPS adalah sarung tangan, masker, sepatu *safety*, dan kacamata pelindung.

5. PENGANGKUTAN

- a. Lama penyimpanan maksimal mengikuti ijin yang diberikan oleh SK Dinas Lingkungan Hidup Kota Surabaya
- b. Pengangkutan dilakukan oleh pihak ketiga yang telah memiliki izin pengangkutan dari Direktorat Jenderal Perhubungan Darat terhadap limbah jenis tersebut diatas yang masih berlaku, berikut kartu pengawasannya
- c. Pada saat pengangkutan dilakukan pengecekan terhadap kesesuaian kartu pengawasan dan manifest yang diberikan.
- d. Pihak pengangkut telah memiliki kerjasama dengan pihak pengumpul/pengolah yang telah memiliki izin dari Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan.

- e. Pengangkutan dianggap telah selesai terlaksana apabila limbah telah diterima oleh pengolah yang telah memiliki ijin dibuktikan dengan manifest yang telah disahkan oleh pengolah
- f. Penanggung jawab kegiatan pengangkutan limbah B3 adalah **PT. Pelindo**

Surabaya,

PT. Pelindo

ONNY DJAYUS
CEO Regional Jawa
Timur

JENIS LIMBAH : KEMASAN BEKAS B3

(KABEL REFRIGERANT DAN FREON) (REFRIGERANT) (B104D)

1. SUMBER LIMBAH

- a. Limbah berasal dari kegiatan perawatan atau pemeliharaan gedung
- b. Jumlah limbah yang dihasilkan adalah 0,02 kg/hari
- c. Karakteristik limbah adalah beracun

2. PENGEMASAN

- a. Kemasan yang digunakan di sumber timbulan dikemas dengan menggunakan *trash bag*
- b. Pengumpulan limbah di sumber timbulan (lokasi kegiatan) dilakukan setiap dihasilkan
- c. Petugas yang bertanggung jawab untuk mengumpulkan limbah pada sumber timbulan (lokasi kegiatan) adalah koordinator ruangan
- d. Kemasan ditimbang sebelum dimasukkan ke dalam wadah, diberi simbol dan label sesuai karakteristiknya (Permen LH No. 14 tahun 2013)

3. PERPINDAHAN LIMBAH KE TPS LIMBAH B3

- a. Pemindahan limbah dari sumber timbulan ke TPS limbah B3 dilakukan dengan menggunakan troli
- b. Pada saat pemindahan kemasan limbah B3 dari sumber timbulan, limbah dikemas dengan menggunakan *trash bag*
- c. Pemindahan limbah dari sumber timbulan ke TPS limbah B3 dilakukan setiap bulan
- d. Petugas yang bertanggung jawab untuk memindahkan limbah ke TPS limbah B3 adalah koordinator ruangan
- e. Alat pelindung diri yang harus digunakan pada saat petugas melakukan kegiatan perpindahan limbah adalah sarung tangan, masker, sepatu *safety*.

4. PENEMPATAN DALAM TPS LIMBAH B3

- a. Jika kemasan berisi limbah belum ditimbang/diberi simbol dan label, maka proses tersebut dapat dilakukan pada saat kemasan limbah akan dimasukkan kedalam wadah, lihat pada poin 2.d
- b. Pada TPS limbah B3, limbah ditempatkan pada wadah berupa drum logam
 - Diameter : 42 cm, 80 cm
 - Jumlah wadah : 1 unit
 - Wadah berbahan : logam
 - Volume maksimal wadah : 3 kg
- c. Kemasan ditimbang diberi simbol dan label yang telah diisi sesuai ketentuan Permen LH No. 14 tahun 2013 oleh petugas petugas TPS LB3
- d. Alat pelindung diri yang harus digunakan pada saat melakukan kegiatan penempatan limbah B3 dalam TPS adalah sarung tangan, masker, dan *safety boots*.

5. PENGANGKUTAN

- a. Lama penyimpanan maksimal mengikuti ijin yang diberikan oleh SK Dinas Lingkungan Hidup Kota Surabaya
- b. Pengangkutan dilakukan oleh pihak ketiga yang telah memiliki izin pengangkutan dari Direktorat Jenderal Perhubungan Darat terhadap limbah jenis tersebut diatas yang masih berlaku, berikut kartu pengawasannya
- c. Pada saat pengangkutan dilakukan pengecekan terhadap kesesuaian kartu pengawasan dan manifest yang diberikan.
- d. Pihak pengangkut telah memiliki kerjasama dengan pihak pengumpul/pengolah yang telah memiliki izin dari Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan.
- e. Pengangkutan dianggap telah selesai terlaksana apabila limbah telah diterima oleh pengolah yang telah memiliki ijin dibuktikan dengan manifest yang telah disahkan oleh pengolah

- f. Penanggung jawab kegiatan pengangkutan limbah B3 adalah **PT. Pelindo**

NB: Untuk Refrigerant AC, Menurut Permen LHK no 6 Th 2021 penyimpanan selama 180 hari. Jika sesuai keterangan (Dinas LH Kota Surabaya) diatas 365 hari.

Surabaya,

PT. Pelindo

ONNY DJAYUS
CEO Regional Jawa
Timur

BAB IV

KESIMPULAN DAN SARAN

4.1 Kesimpulan

Melihat dari permasalahan mengenai pemilahan sampah yang sesuai dengan Peraturan daerah Kota Surabaya diatas didapatkan kesimpulan, bahwasannya pemilahan sampah dimulai bukan hanya dari pihak pengelola kawasan komersial perkantoran terkait. Namun juga harus mendapat kepedulian secara aktif dari setiap individu yang turut serta menyumbangkan timbulan sampah. Karena jika tidak terwujudnya sinergitas antara pihak pengelola dan setiap individu yang turut menyumbangkan sampah secara aktif, maka pemilahan sampah hanya akan terbebankan kepada pihak pengelola kawasan komersial perkantoran dan pemilahan tidak bisa terlaksana. Karena pegawai kebersihan dalam area perkantoran Pelindo *Place Tower* sudah tidak memilah sampah setelah sampah sudah akan di angkut kedalam *trash bag*. Setelah berada di dalam *trash bag*, sampah langsung di angkut menggunakan derek dan di buang ke TPS kawasan kantor Pelindo *Place Tower*.

Menurut hasil wawancara yang didapatkan dari pengelola gedung Pelindo *Place Tower*, sampah yang sudah terkumpul pada area TPS perkantoran akan di buang ke TPS kawasan Pelindo. Jika sampah sudah menumpuk pada TPS area Pelindo *Place Tower*, sampah akan langsung dibuang ke Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) yang berlokasi di Benowo dengan menggunakan jasa dari pihak ke-3.

Lalu pengertian untuk meningkatkan kesadaran akan pentingnya tentang pemilahan sampah kepada setiap individu juga harus dilaksanakan, untuk menjaga lingkungan sekitar serta menambah kepedulian setiap individu terhadap sampah. Kebijakan mengenai pemilahan sampah juga sudah diatur oleh pemerintah daerah, karena untuk mengurangi penumpukan sampah di TPA serta sanksi yang dibebankan berupa sanksi administratif maupun sanksi

pidana kurungan agar masyarakat peduli terhadap sampah dan bertanggung jawab atas sampah yang ditimbulkan.

Mengenai masalah pemilahan sampah di atas, pasti akan berpengaruh kepada pelaksanaan SOP pengelolaan limbah di lapangan. Karena pelaksanaan SOP pengelolaan limbah B3 pasti akan mudah terlaksana, dan berkesinambungan dengan pemilahan sampah. Semisal apabila SOP pengelolaan limbah B3 sudah berjalan dengan efektif, pemilahan sampah juga pasti akan dapat terlaksana dikarenakan kondisi pegawai kebersihan kantor *Pelindo Place Tower* untuk melakukan pemilahan sampah dengan cara manual (menggunakan tenaga mandiri). Maka dari itu, masalah akan pasti terjadi apabila belum ada kebijakan pasti dan tetap dari perusahaan mengenai terlaksananya pemilahan sampah secara efektif serta dapat menyebabkan limbah atau sampah B3 ikut terbuang ke TPS kawasan kantor, sebelum dibuang ke TPA Benowo oleh Pihak ke-3 yang di minta untuk mengangkut sampah.

4.2 Saran

Saran yang dapat diberikan kepada pengelola kawasan perkantoran *Pelindo Place Tower*, meliputi:

1. Pengadaan sarana untuk pemilahan sampah lewat pengelompokkan wadah sampah untuk setiap jenis sampah, dengan memperhatikan warna wadah yang sesuai dengan kelompok sampah.
2. Menetapkan penanggung jawab khusus untuk pengelolaan sampah di TPS kawasan dan pemilahan sampah di kawasan perkantoran *Pelindo Place tower*.
3. Menetapkan kebijakan pasti untuk mewujudkan pemilahan sampah yang efektif dan efisien.
4. Mengkaji ulang rekomendasi SOP pengelolaan limbah B3 yang diserahkan oleh penulis kepada perusahaan.

Daftar Pustaka

- Badan Standarisasi Nasional. 2002. *Tentang Pengukuran Iklim Kerja (Panas) dengan Parameter Indeks Suhu Basah dan Bola.. SNI 16-7061-2002*. Badan Standarisasi Nasional.
- Chandra, budiman. 2007. *Pengantar kesehatan lingkungan*. Jakarta: Penerbit buku kedokteran EGC.
- Dinas Lingkungan Hidup Kota Surabaya. 2020. *Buku Laporan Informasi Kinerja Pengelolaan Lingkungan hidup Daerah Kota Surabaya*. Surabaya: Pemerintah Kota Surabaya.
- Haruman, Hendarsah. 2017. “Pemetaan Partisipatif Ancaman, Strategi Coping Dan Kesiapsiagaan Masyarakat Dalam Upaya Pengurangan Resiko Bencana Berbasis Masyarakat Di Kecamatan Salam Kabupaten Magelang.” *Sosio Konsepsia* Vol 17 (Social Scienes).
- Heinrich, H. W. & Petersen, Dan (1989). *Industrial Accident Prevention*. New York: Mc. Graw-Hill Book Company.
- Hadiprawiro, Y. (2015). *Grafis Informasi dalam Komunikasi Visual*. Jurnal Desain Vol 2, No 03.
- Kemenkes, Republik Indonesia. 2015. *Pedoman Kebutuhan Cairan Bagi Pekerja Agar Tetap Sehat Dan Produktif*. Jakarta: KemenKes RI.
- Kota Surabaya. 2014. *Peraturan Daerah Kota Surabaya Nomor 5 Tahun 2014 Tentang pengelolaan sampah dan kebersihan di Kota Surabaya*. Lembaran Daerah Kota Surabaya Tahun 2014, No. 5. Surabaya: Pemerintah Daerah Kota Surabaya
- Kota Surabaya. 2019. *Peraturan Daerah Kota Surabaya. Perda Nomor 1 Tahun 2019 Tentang perubahan atas peraturan daerah kota surabaya nomor 5 tahun 2014 tentang pengelolaan sampah dan kebersihan Kota Surabaya*.

Lembaran Daerah Kota Surabaya Tahun 2019 No 1. Surabaya: Pemerintah Daerah Kota Surabaya

Murtiadi, Suryawan, Mudji Wahyudi, Didi S. Agustawijaya, I. Wayan Yasa, and Akmaluddin Akmaluddin. 2021. "Simulasi Jalur Evakuasi Dan Pelatihan Identifikasi Kerusakan Bangunan Akibat Gempa Dan Kebakaran Di SMAK Cakranegara Mataram." *Jurnal PEPADU* 2(1):10–17. doi: 10.29303/jurnalpepadu.v2i1.286.

Moenir H.A.S. 2006. *Manajemen Pelayanan Umum Di Indonesia*. Jakarta: Bumi Aksara.

Noh, M. A., Fauzi, M. S., Hoo, F. J., & Ilias, M. F. (2017). *Infographics: Teaching and Learning Tool*. Malaysian Online Journal of Education, 58-63.

Osada, T. 2014. *Sikap Kerja 5S: Pemilahan, Penataan, Pembersihan, Pemantapan, Pembiasaan (Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu, Shitsuke)*. Jakarta: Pustaka Binaman Pressindo.

Republik Indonesia. 2021. *Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2021 Tentang tentang Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup*. Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2021 No. 32. Jakarta: Sekretariat Negara Republik Indonesia.

Republik Indonesia. 1980. *Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor 04 Tahun 1980 Tentang Syarat-Syarat Pemasangan dan Pemeliharaan Alat Pemadam Api Ringan*. Jakarta: Kementrian Tenaga Kerja dan Transmigrasi.

Republik Indonesia. 2003. *Undang – Undang Nomor 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan*. Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2003, No. 39. Jakarta: Sekretariat Negara Republik Indonesia.

Republik Indonesia. 1970. *Undang – Undang Republik Indonesia Nomor 1 Tahun 1970 Tentang Keselamatan kerja*. Jakarta: Pemerintah Republik Indonesia.

Republik Indonesia. *Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Republik Indonesia Nomor 26 tahun 2008 Tentang Persyaratan Teknis Sistem Kebakaran pada Bangunan Gedung dan Lingkungan*. Jakarta: Pemerintah Republik Indonesia.

Republik Indonesia. *Keputusan Menteri Tenaga Kerja Republik Indonesia No.: Kep.186/Men/1999 Tentang Unit Penanggulangan Kebakaran di Tempat Kerja*. Jakarta: Pemerintah Republik Indonesia.

Republik Indonesia. *Keputusan Direktur Jenderal Pembinaan Pengawasan Ketenagakerjaan No. Kep. 113/Djppk/Ix/2006 Tentang Pedoman dan Pembinaan Teknis Petugas Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Ruang Terbatas (Confined Spaces)*. Jakarta: Pemerintah Republik Indonesia.

LAMPIRAN

LAMPIRAN I

Dokumentasi Kegiatan



Pelaksanaan *Safety Patrol* di TPK Nilam



Pelaksanaan Inspeksi pada kantor Pusat Pelindo Properti Indonesia (PPI)



Diskusi terkait pembagian pelaksanaan tugas Interview pekerja Nilam



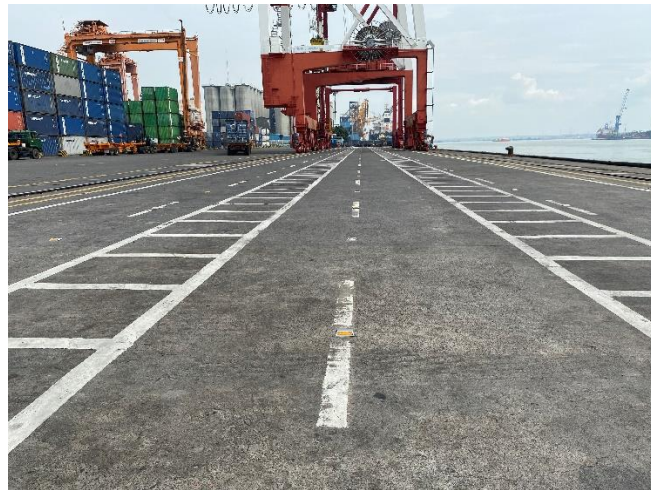
**Penempelan Stiker pada tempat sampah lintai 20 hingga 26 di kantor
*Pelindo Place Tower***



**Proses audit pada kantor PT. Pelindo Terminal Petikemas yang berlokasi di
Pelindo Place Tower yang dilaksanakan oleh SAPTA**



**Presentasi terkait proyek rekomendasi yang akan diberikan pada perusahaan
PT. Pelindo Terminal Petikemas**



Pelaksanaan Inspeksi 5R di area dermaga dan *Container Yard* TPK Nilam



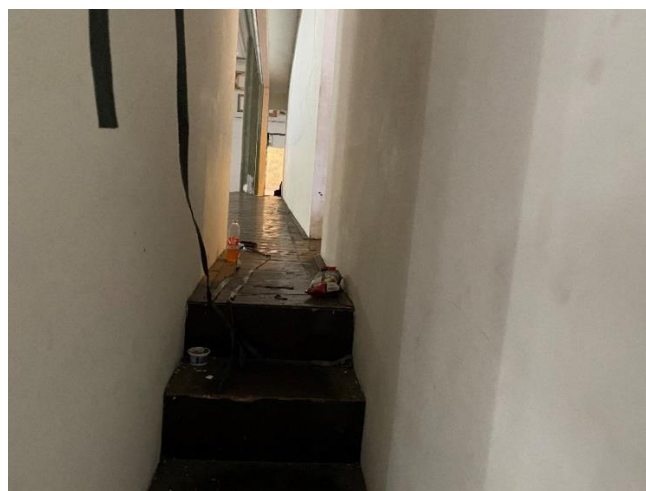
Pelaksanaan Inspeksi 5R di area klinik TPK Nilam



Pelaksanaan penugasan Wawancara dengan pekerja TPK nilam dengan tema APAR



Melaksanakan kunjungan di TTL dan TPS



Inspeksi 5R di area *The Grand Barunawati*



Mengikuti program *Green Port* penghijauan di TPK Nilamyang di adakan oleh PT. Pelindo Terminal Petikemas



Pelaksanaan penempelan tanda ruangan terbatas



Gambar 2.23 Melanjutkan pengerjaan Inspeksi 5R di area *The Grand barunawati*



packaging safety helmet dan safety vest untuk pengiriman APD ke Terminal Ambon



Inspeksi Ruang Server



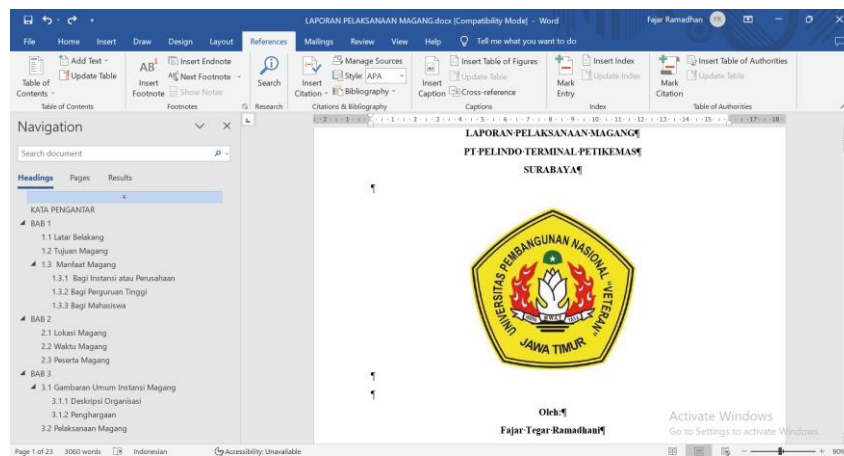
Pembuatan Infografis Tentang Pemilahan sampah yang digunakan sebagai rekomendasi kepada perusahaan



Pelaksanaan Inspeksi APAR pada Kantor Pelindo Properti Indonesia



Mengikuti prosesi penerimaan alat pengukuran lingkungan kerja pada lantai 26



Membuat laporan hasil magang Pelindo Terminal Petikemas dan kampus



Observasi TPS kawasan kantor Pelindo *Place Tower* untuk digunakan sebagai data pada laporan magang



Mengikuti Kampus *Visit* dari Unair di Terminal Petikemas Surabaya



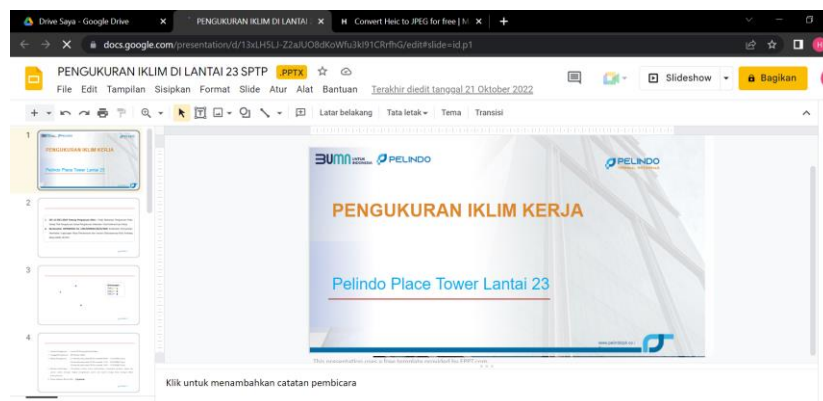
Mengikuti Kampus *Visit* dari Universitas Brawijaya di Terminal Petikemas Surabaya



Mengikuti upacara hari pahlawan nasional di lapangan Pelindo regional 3



Pelaksanaan pengukuran iklim kerja



Pembuatan Laporan Iklim kerja

LAMPIRAN II

Hasil Inspeksi Ruang Server



LAPORAN INSPEKSI

KONDISI EKSISTING RUANG SERVER LANTAI 20 – 26

PELINDO PLACE SUBHOLDING PELINDO TERMINAL PETIKEMAS

2022



www.pelindotpk.co.id



LANTAI 20



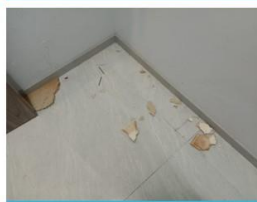
Kondisi langit-langit



Aspek 5R – Kardus berisi kabel



Akses dan Stiker Nama Ruangan



Aspek 5R – kotoran puing triplek

Kondisi Eksisting :

- 1) Plafon/langit-langit rusak dan berlubang (risiko tertimpa triplek langit-langit)
- 2) Terdapat kardus berisi kabel yang berserakan di lantai (Aspek 5R)
- 3) Terdapat kotoran puing triplek dan debu-debu yang belum dibersihkan
- 4) Akses masuk tidak terhalang dan terdapat stiker nama ruangan ✓

Rekomendasi:

- 1) Plafon/langit-langit yang berlubang segera diperbaiki dan plafon yang menggantung segera diamankan
- 2) Sebaiknya kardus-kardus berisi kabel diletakkan di rak yang tersedia atau Gudang penyimpanan khusus komponen elektronik/perkabelan.
- 3) Kotoran triplek sebaiknya segera dibersihkan

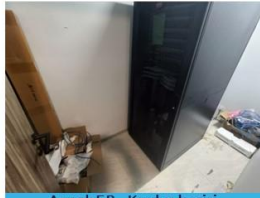
www.pelindotpk.co.id



LANTAI 21



Kondisi langit-langit



Aspek 5R – Kardus berisi kabel/komponen elektronik



Akses dan Stiker Nama Ruangan



Aspek 5R – kardus yang tidak rapi

Kondisi Eksisting :

- 1) Plafon/langit-langit rusak (risiko tertimpa triplek langit-langit) serta sound speaker yang mulai terlepas
- 2) Terdapat kardus berisi kabel yang berserakan di lantai (Aspek 5R)
- 3) Terdapat kotoran dan debu-debu yang belum dibersihkan
- 4) Akses masuk tidak terhalang dan terdapat stiker nama ruangan ✓

Rekomendasi:

- 1) Plafon/langit-langit yang berlubang dan sound speaker yang menggantung segera diperbaiki dan diamankan
- 2) Sebaiknya kardus-kardus berisi kabel diletakkan di rak yang tersedia atau Gudang penyimpanan khusus komponen elektronik/perkabelan.
- 3) Kotoran sebaiknya segera dibersihkan

www.pelindotpk.co.id



LANTAI 22



Kondisi langit-langit



Aspek 5R – Kardus berserakan



Akses dan Stiker Nama Ruangan



Aspek 5R – casing terbuka

Kondisi Eksisting :

- 1) Plafon/langit-langit berlubang (rusak)
- 2) Terdapat kardus-kardus, kabel, komponen elektronik serta alat-alat kebersihan yang berserakan
- 3) Casing dan pintu mesin elektronika terbuka
- 4) Akses masuk tidak terhalang dan terdapat stiker nama ruangan

Rekomendasi:

- 1) Plafon/langit-langit yang berlubang segera diperbaiki dan diamankan
- 2) Sebaiknya kardus-kardus berisi kabel diletakkan di rak yang tersedia atau Gudang penyimpanan khusus komponen elektronik/perkabelan.
- 3) Alat-alat kebersihan sebaiknya ditempatkan pada gudang penyimpanan alat kebersihan
- 4) Setelah selesai dioperasikan sebaiknya casing ditutup

www.pelindotpk.co.id



LANTAI 23



Kondisi langit-langit



Aspek 5R



Akses dan Stiker Nama Ruangan

Kondisi Eksisting :

- 1) Plafon/langit-langit rusak (risiko tertimpa triplek langit-langit)
- 2) Tidak terdapat kardus berisi kabel yang berserakan di lantai (Aspek 5R) ✓
- 3) Terdapat kotoran dan debu-debu yang belum dibersihkan (disapu)
- 4) Akses masuk tidak terhalang dan terdapat stiker nama ruangan ✓

Rekomendasi:

- 1) Plafon/langit-langit yang berlubang segera diperbaiki dan diamankan
- 2) Kotoran sebaiknya segera dibersihkan

LANTAI 25



Kondisi langit-langit



Aspek 5R – terdapat kotoran



Akses dan Stiker Nama Ruangan



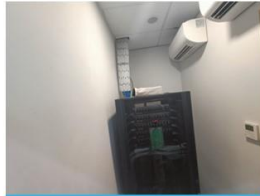
Aspek 5R – kardus terbuka di atas casing

Kondisi Eksisting :

- 1) Plafon/langit-langit dalam kondisi baik ✓
- 2) Terdapat kardus berisi kabel dan komponen elektronik berserakan di atas lemari mesin server (Aspek 5R)
- 3) Terdapat kotoran plastic dan debu-debu yang belum dibersihkan (disapu)
- 4) Akses masuk tidak terhalang dan terdapat stiker nama ruangan ✓
- 5) Terdapat APAR CO2 yang cocok untuk kelistrikan ✓

Rekomendasi:

- 1) Sebaiknya kardus-kardus berisi kabel diletakkan di rak yang tersedia atau Gudang penyimpanan khusus komponen elektronik/perkabelan.
- 2) Kotoran sebaiknya segera dibersihkan



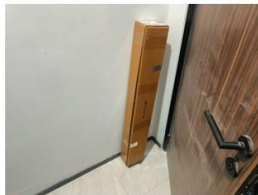
Kondisi langit-langit



Aspek 5R



Akses dan Stiker Nama Ruangan



Aspek 5R – kotoran puing triplek

Kondisi Eksisting :

- 1) Kondisi langit-langit (plafon) tidak ada yang berlubang ✓
- 2) Tidak ada kardus atau sampah yang berserakan di lantai ✓
- 3) Terdapat kardus di belakang pintu dan sedikit barang di atas lemari mesin server
- 4) Akses masuk terhalang lemari rak dan tidak terdapat stiker nama ruangan

Rekomendasi:

- 1) Aspek 5R – sebaiknya kardus/barang yang diletakkan di belakang pintu dan di atas lemari ditempatkan di Gudang/rak penyimpanan yang sesuai
- 2) Sebaiknya tempat sampah dan lemari rak digeser/dipindah supaya tidak menghalangi akses masuk ruang server dan akses box APAR
- 3) Sebaiknya pintu ruangan dilengkapi dengan plate stiker nama ruangan (R. server)

www.pelindotpk.co.id


Terima Kasih

www.pelindotpk.co.id


LAMIRAN III

Hasil video wawancara APAR di TPK Nilam



LAMPIRAN IV

Hasil Naskah Tips dan Antisipasi Menghadapi Bencana Gempa di Lingkungan Industri Berdasarkan Aspek K3

TIPS DAN ANTISIPASI MENGHADAPI BENCANA GEMPA DI LINGKUNGAN INDUSTRI BERDASARKAN ASPEK K3

Indonesia merupakan wilayah yang rawan bencana geologi khususnya gempa. Hal tersebut dilatarbelakangi oleh realita bahwa Indonesia dikelilingi oleh tiga lempeng tektonik aktif dan deretan gunung api aktif yang merupakan bagian dari *ring of fire*. Indonesia tercatat sebagai negara yang paling banyak mengalami kejadian gempa bumi. Seperti kejadian terkini yaitu bencana gempa bumi yang menimpa Cianjur pada 21 November 2022. Dilansir dari detik.com, 27 November 2022, Tercatat 321 orang tewas dan 11 orang dinyatakan hilang hingga saat ini.

Tidak hanya korban jiwa saja yang berjatuh, kerugian material seperti kerusakan dan runtuhnya bangunan/gedung menjadi persoalan yang cukup besar. Menurut Ketua BNPB, Letjen TNI Suharyanto menyampaikan hingga 23 November 2022, total ada 56.230 rumah yang rusak akibat gempa bumi 5,6 magnitudo (M). Selain itu, 31 sekolah, 124 tempat ibadah, 3 fasilitas kesehatan, dan 13 gedung atau perkantoran juga mengalami kerusakan.

Dr. Amien Widodo seorang pakar kebumihan dan bencana ITS Surabaya menyatakan bahwa di Surabaya sendiri terdapat 2 patahan (sesar) aktif yang melewati Surabaya. Kedua patahan itu yakni **sesar Surabaya**, yang patahannya mulai dari kawasan Keputih hingga Cerme. Sesar kedua disebut **sesar Waru** yang patahannya mulai dari Rungkut hingga Jombang. Patahan ini berpotensi menimbulkan gempa darat dengan kekuatan mencapai 6,5 Skala Richter (SR). Oleh karena itu, setiap warga Jawa Timur khususnya warga Surabaya harus mewaspadai dan dihimbau melakukan antisipasi terhadap adanya potensi gempa di Surabaya.

Sampai saat ini, belum ada ahli atau institusi dari manapun di seluruh dunia yang mampu memprediksi kapan terjadinya gempa bumi. Oleh karena itu, dalam menghadapi bencana gempa bumi dibutuhkan sikap, pemikiran dan perilaku tangguh oleh setiap orang sehingga dibutuhkan sebuah proses internalisasi antara pengetahuan dan pengalaman sehingga diharapkan timbul kesadaran tidak hanya pada sikap tetapi juga pemikiran dan perilaku. Kesiapsiagaan menjadi elemen penting sebagai bentuk tangguh menghadapi potensi bencana.

Kondisi darurat sering kali terjadi di perusahaan yang memiliki potensi bahaya dan risiko kerja yang tinggi, tetapi tidak hanya itu, faktor bencana alam turut berkontribusi timbulnya kondisi darurat. Oleh karena itu, perusahaan harus menerapkan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3). Diantara klausul dan pokok bahasannya adalah pentingnya membentuk tim tanggap darurat (*emergency respon team*) dan rencana tanggap darurat atau (*emergency respon plan*) untuk menjamin para pekerja selamat baik dari risiko

kecelakaan karena tuntutan pekerjaan tetapi juga dari risiko terkena dampak bencana alam yakni diantaranya adalah gempa bumi.

Berbagai aspek K3 sangat diperlukan dalam menghadapi bencana gempa bumi. Terdapat **Tiga Antisipasi Kontrol Keselamatan** yang dilanjutkan dengan **Antisipasi Kontrol Kesehatan Pasca Evakuasi** yang sangat penting untuk diimplementasikan dalam menghadapi bencana gempa bumi yaitu sebagai berikut:

A. Kontrol Pra Bencana (*Pre-earthquake Control*) seperti :

1. **Komitmen manajemen** dalam antisipasi gempa di kawasan industri
2. Perusahaan menyiapkan ***Emergency Respon Plan (ERP)*** dan membentuk ***Emergency Respon Team (ERT)*** untuk penyelamatan tenaga kerjanya apabila gempa bumi terjadi.
3. **Pelatihan tanggap darurat** yang bermanfaat dalam menghadapi reruntuhan saat gempa bumi, seperti cara merunduk, perlindungan terhadap kepala, berpegangan ataupun dengan bersembunyi di bawah meja serta mengetahui rambu dan tindakan saat ingin menuju jalur evakuasi
4. **Menyiapkan sarana kebencanaan** seperti sarana/alat pemadam kebakaran dan alat keselamatan standar yang memadai.
5. **Penyediaan sarana keselamatan dan keamanan** pada konstruksi rumah yang tahan terhadap guncangan gempa bumi
6. **Menganalisa potensi bahaya, menilai risiko, dan mencari solusi yang tepat** seperti pada aspek ; struktur pondasi bangunan, konstruksi bangunan apakah sesuai standar tahan gempa, mengidentifikasi sifat fisik dan kondisi teknis lapisan tanah untuk mengetahui respons tanah terhadap gempa, penggunaan furniture yang aman saat gempa, serta sarana dan prasarana infrastruktur.

7. **Memperluas pengetahuan tentang daerah rawan gempa bumi** dan aturan seputar penggunaan lahan yang dikeluarkan oleh pemerintah

B. Kontrol saat Bencana (*In Case-earthquake Control*) seperti :

Saat berada di dalam bangunan, seperti rumah, sekolah, pabrik, ataupun bangunan bertingkat :

1. Guncangan akan terasa beberapa saat. Selama jangka waktu tersebut upayakan keselamatan diri dengan cara berlindung di bawah meja untuk menghindari dari benda-benda yang mungkin jatuh dan jendela kaca. Lindungi kepala dengan bantal atau helm, atau berdirilah di bawah pintu. Bila sudah terasa aman, segera lari keluar rumah.
2. Jika sedang memasak, segera matikan kompor serta mencabut dan mematikan semua peralatan yang menggunakan listrik untuk mencegah terjadinya kebakaran.
3. Bila keluar bangunan, perhatikan kemungkinan pecahan kaca, genteng, atau material lain. Tetap lindungi kepala dan segera menuju ke lapangan terbuka, jangan berdiri dekat tiang, pohon, atau sumber listrik atau gedung yang mungkin roboh.
4. Jangan gunakan lift apabila sudah terasa guncangan. Lebih baik menggunakan tangga darurat untuk evakuasi keluar bangunan. Apabila sudah di dalam elevator, tekan semua tombol atau gunakan interphone untuk panggilan kepada pengelola bangunan.
5. Kenali bagian bangunan yang memiliki struktur kuat, seperti pada sudut bangunan.
6. Apabila berada di dalam bangunan yang memiliki petugas keamanan, ikuti instruksi evakuasi.

Saat berada di dalam mobil :

1. Saat terjadi gempa bumi besar, maka biasanya akan kehilangan kontrol terhadap mobil.
2. Jauhi persimpangan, pinggirkan mobil di kiri bahu jalan dan berhentilah.
3. Ikuti instruksi dari petugas berwenang dengan memerhatikan lingkungan sekitar atau melalui alat komunikasi lainnya seperti radio atau gawai.
4. Apabila mendengar peringatan dini tsunami, segera lakukan evakuasi menuju ke tempat tinggi, seperti bukit dan bangunan tinggi.

C. Pasca bencana (*Post-earthquake Control*)

1. Tetap waspada terhadap gempa bumi susulan.
2. Ketika berada di dalam bangunan, lakukan evakuasi diri setelah gempa bumi berhenti. Perhatikan reruntuhan maupun benda-benda yang membahayakan pada saat evakuasi.
3. Jika berada di dalam rumah, tetap berada di bawah meja yang kuat.
4. Periksa keberadaan api dan potensi terjadinya bencana kebakaran.
5. Berdirilah di tempat terbuka jauh dari gedung dan instalasi listrik dan air. Apabila di luar bangunan dengan tebing di sekeliling, hindari daerah yang rawan longsor.
6. Jika di dalam mobil, berhentilah tetapi tetap berada di dalam mobil. Hindari berhenti di bawah atau di atas jembatan atau rambu-rambu lalu lintas.

ASPEK ANTISIPASI KONTROL KESEHATAN PASCA EVAKUASI GEMPA

Salah satu dampak bencana dapat dilihat dari berbagai permasalahan kesehatan yang terjadi. Pasca bencana biasanya akan diikuti dengan kegiatan pengungsian yang mana berpeluang berpotensi menimbulkan masalah kesehatan. Masalah kesehatan yang muncul antara lain :

1. Kurangnya air bersih yang berakibat pada buruknya kebersihan diri, buruknya sanitasi lingkungan merupakan awal dari perkembangbiakan beberapa jenis penyakit menular seperti penyakit kulit, diare, malaria, dan disentri.
2. Persediaan pangan yang tidak mencukupi juga merupakan awal dari proses terjadinya penurunan derajat kesehatan yang dalam jangka panjang yang akan mempengaruhi secara langsung tingkat pemenuhan kebutuhan gizi korban bencana.
3. Pemberian pelayanan kesehatan pada kondisi bencana sering menemui banyak kendala akibat rusaknya fasilitas kesehatan, tidak memadainya jumlah dan jenis obat serta alat kesehatan, terbatasnya tenaga kesehatan dan dana operasional. Kondisi ini tentunya dapat menimbulkan dampak yang lebih buruk bila tidak segera ditangani.
4. Cara memasak makanan kurang higienis dikarenakan kurangnya kebersihan pada peralatan masak dan peralatan yang digunakan untuk makan akibat dari susahny mencari air bersih, aspek tersebut dapat memicu timbulnya penyakit menular seperti TBC dan hepatitis.
5. Kondisi lingkungan seperti tempat tinggal tidak lagi dapat ditempati, seluruh korban akan diarahkan untuk tinggal di tempat pengungsian yang dimana timbulnya kondisi tidak nyaman tinggal bersama di tempat yang minim. Di Dalam posko pengungsian tentu para pengungsi berhimpit-

himpitan satu sama lain, hal itu tentu membuat udara di dalam posko pengungsian menjadi menipis. Hal ini dapat mengganggu kenyamanan masing-masing korban dan menimbulkan penyakit seperti ISPA

6. Selain rentan terhadap berbagai penyakit, sebagian korban juga mengalami trauma kejiwaan. Kondisi traumatik tersebut sangat beragam bentuknya, namun gejala umum yang diderita para korban menunjukkan reaksi ketakutan.
7. Selain rentan terhadap berbagai penyakit, sebagian korban juga mengalami trauma kejiwaan. Kondisi traumatik tersebut sangat beragam bentuknya, namun gejala umum yang diderita para korban menunjukkan reaksi ketakutan.

Adanya berbagai faktor permasalahan kesehatan yang terjadi pada daerah pengungsian (*earthquake recovery*), solusi dari sudut pandang K3 yang dapat diberikan adalah sebagai berikut :

1. Penyediaan WC Darurat dengan jumlah yang mencukupi

Berdasarkan pantauan langsung di lapangan, kebutuhan akan sarana Mandi, Cuci, Kakus (MCK) darurat sangat diperlukan pada posko pengungsian gempa. Program yang dapat dilakukan adalah dengan cara memberikan bantuan material berupa seng, kloset, perlengkapan pertukangan serta melakukan pendampingan dalam pembuatan MCK darurat.

2. Penyediaan Obat-obatan serta Posko Klinik Darurat atau Klinik Berjalan

Permasalahan kesehatan pasca bencana yang sudah terdata di antaranya gatal-gatal, gangguan pernapasan atau infeksi saluran pernapasan akut (ISPA), batuk-pilek, hingga diare. Dengan adanya klinik berjalan ataupun klinik darurat yang diawaki dokter serta perawat ini yang telah dibekali sejumlah data dan obat-obatan diharapkan mampu merespon dan menangani keluhan sakit dari warga pengungsian.

3. Pelayanan Kesehatan Psikologis

Pelayanan untuk masalah psikologis seperti trauma dan depresi terutama pada anak-anak dan orang yang lanjut usia, hal ini disebabkan karena hilangnya sebagian keluarga, harta benda, pekerjaan dan tidak dapat melakukan kegiatan sehari-hari. Maka dari itu perlunya pelayanan kesehatan psikologis seperti kegiatan konseling untuk memulihkan kondisi jiwa akibat trauma dan depresi.

4. Pengelompokan Tenda Pengungsian

Tenda pengungsian dapat dikelompokkan sesuai kelompok rentan dan jenis kelamin. Sebagaimana disebutkan dalam Pasal 55 (2) UU Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana, kelompok rentan meliputi:

- a. Bayi, balita dan anak-anak;
- b. Ibu yang sedang mengandung atau menyusui;
- c. Penyandang cacat; dan
- d. Orang lanjut usia.

Upaya perlindungan tentunya perlu diprioritaskan pada kelompok rentan tersebut, mulai dari penyelamatan, evakuasi, pengamanan sampai dengan pelayanan kesehatan dan psikososial.

5. Penyediaan sumber air bersih yang cukup dan akses yang mudah.

Beberapa tolak ukur kunci yang perlu diperhatikan adalah :

- a. Persediaan air harus cukup minimal 15 liter per orang per hari,
- b. Jarak pemukiman terjauh dari sumber air tidak lebih dari 500 meter
- c. Satu kran air untuk 80-100 orang,

- d. Satu jamban digunakan maksimal 20 orang, dapat diatur menurut rumah tangga atau menurut jenis kelamin,
 - e. Jamban berjarak tidak lebih dari 50 meter dari pemukiman atau tempat pengungsian,
 - f. Bak atau lubang sampah keluarga berjarak tidak lebih dari 15 meter dan lubang sampah umum berjarak tidak lebih dari 100 meter dari pemukiman atau tempat pengungsian,
 - g. Bak/lubang sampah memiliki kapasitas 100 liter per 10 keluarga
 - h. Tidak ada genangan air, air hujan, luapan air atau banjir di sekitar pemukiman atau tempat pengungsian.
 - i. Akses sumber air yang tidak mudah longsor, tidak licin, dan mudah dijangkau
6. Pemenuhan kebutuhan dasar kesehatan untuk membuat tempat menjadi nyaman untuk korban. Mulai dari kebutuhan sandang seperti pakaian yang khusus untuk anak-anak, balita, serta keperluan seperti pembalut khusus wanita.

Kerugian yang beragam akibat bencana yang terjadi adalah salah satu bentuk akibat dari tidak terlaksananya pengelolaan dan manajemen tanggap darurat yang baik di perusahaan. Perusahaan idealnya telah mempersiapkan prosedur evakuasi dengan kelengkapan sarana dan prasarana siap pakai untuk pertolongan pertama dan memastikan pekerja memahami cara penggunaan alat atau pertolongan pertama tersebut.

Perusahaan dari berbagai sektor wajib melakukan perencanaan, pelaksanaan, dan pengelolaan tanggap darurat sebagai suatu sistem yang baik dan terencana. Menurut UU No 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana, upaya industri dalam menerapkan sistem tanggap darurat adalah dengan menyusun dan

melakukan uji coba *emergency response plan*, pemasangan sistem peringatan dini, penyediaan kotak P3K sebagai antisipasi hingga sosialisasi dan pelatihan tanggap darurat.