



**MENTERI KETENAGAKERJAAN
REPUBLIK INDONESIA**

**KEPUTUSAN MENTERI KETENAGAKERJAAN
REPUBLIK INDONESIA
NOMOR 191 TAHUN 2019
TENTANG**

**PENETAPAN STANDAR KOMPETENSI KERJA NASIONAL INDONESIA
KATEGORI PENGELOLAAN AIR, PENGELOLAAN AIR LIMBAH, PENGELOLAAN
DAN DAUR ULANG SAMPAH, DAN AKTIVITAS REMEDIASI GOLONGAN
POKOK PENGELOLAAN DAN DAUR ULANG SAMPAH BIDANG PENGELOLAAN
LIMBAH BAHAN BERBAHAYA DAN BERACUN**

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA

MENTERI KETENAGAKERJAAN REPUBLIK INDONESIA,

- Menimbang : a. bahwa untuk melaksanakan ketentuan Pasal 31 Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 3 Tahun 2016 tentang Tata Cara Penetapan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia, perlu menetapkan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Kategori Pengelolaan Air, Pengelolaan Air Limbah, Pengelolaan dan Daur Ulang Sampah, dan Aktivitas Remediasi Golongan Pokok Pengelolaan dan Daur Ulang Sampah Bidang Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun;
- b. bahwa Rancangan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Kategori Pengelolaan Air, Pengelolaan Air Limbah, Pengelolaan dan Daur Ulang Sampah, dan Aktivitas Remediasi Golongan Pokok Pengelolaan dan Daur Ulang Sampah Bidang Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun telah disepakati melalui Konvensi Nasional pada 3 Desember 2018 di Jakarta;

- c. bahwa sesuai surat Kepala Pusat, Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor S. 70/REN/S3DM/SDM.1/2/2019 tanggal 26 Februari 2019 telah disampaikan permohonan penetapan Rancangan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Kategori Pengelolaan Air, Pengelolaan Air Limbah, Pengelolaan dan Daur Ulang Sampah, dan Aktivitas Remediasi Golongan Pokok Pengelolaan dan Daur Ulang Sampah Bidang Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun;
- d. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud dalam huruf a, huruf b dan huruf c, perlu ditetapkan dengan Keputusan Menteri;

Mengingat : 1. Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2003 Nomor 39, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4279);

2. Peraturan Pemerintah Nomor 31 Tahun 2006 tentang Sistem Pelatihan Kerja Nasional (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2006 Nomor 67, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4637);

3. Peraturan Presiden Nomor 8 Tahun 2012 tentang Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2012 Nomor 24);

4. Peraturan Presiden Nomor 18 Tahun 2015 tentang Kementerian Ketenagakerjaan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2015 Nomor 19);

5. Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 21 Tahun 2014 tentang Pedoman Penerapan Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 1792);

6. Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 3 Tahun 2016 tentang Tata Cara Penetapan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2016 Nomor 258);

MEMUTUSKAN:

Menetapkan :

- KESATU : Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Kategori Pengelolaan Air, Pengelolaan Air Limbah, Pengelolaan dan Daur Ulang Sampah, dan Aktivitas Remediasi Golongan Pokok Pengelolaan dan Daur Ulang Sampah Bidang Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun, sebagaimana tercantum dalam Lampiran dan merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari Keputusan Menteri ini.
- KEDUA : Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia sebagaimana dimaksud dalam Diktum KESATU secara nasional menjadi acuan dalam penyusunan jenjang kualifikasi nasional, penyelenggaraan pendidikan dan pelatihan profesi, uji kompetensi dan sertifikasi profesi.
- KETIGA : Pemberlakuan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia sebagaimana dimaksud dalam Diktum KESATU dan penyusunan jenjang kualifikasi nasional sebagaimana dimaksud dalam Diktum KEDUA ditetapkan oleh Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan dan/atau kementerian/lembaga teknis terkait sesuai dengan tugas dan fungsinya.
- KEEMPAT : Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia sebagaimana dimaksud dalam Diktum KESATU dikaji ulang setiap 5 (lima) tahun atau sesuai dengan kebutuhan.
- KELIMA : Keputusan Menteri ini mulai berlaku pada tanggal ditetapkan.

Ditetapkan di Jakarta

pada tanggal 12 Agustus 2019

MENTERI KETENAGAKERJAAN
REPUBLIK INDONESIA,



M. HANIF DHAKIRI

LAMPIRAN
KEPUTUSAN MENTERI KETENAGAKERJAAN
REPUBLIK INDONESIA
NOMOR 191 TAHUN 2019
TENTANG
PENETAPAN STANDAR KOMPETENSI KERJA
NASIONAL INDONESIA KATEGORI
PENGELOLAAN AIR, PENGELOLAAN AIR
LIMBAH, PENGELOLAAN DAN DAUR ULANG
SAMPAH, DAN AKTIVITAS REMEDIASI
GOLONGAN POKOK PENGELOLAAN DAN
DAUR ULANG SAMPAH BIDANG
PENGELOLAAN LIMBAH BAHAN BERBAHAYA
DAN BERACUN

BAB I
PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Setiap orang yang menghasilkan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3) wajib melakukan pengelolaan Limbah B3 yang dihasilkannya, hal ini diatur melalui Peraturan Pemerintah Nomor 101 Tahun 2014 tentang Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun. Pengelolaan Limbah B3 ini menjadi wajib karena Limbah B3 yang dibuang langsung ke dalam lingkungan dapat menimbulkan bahaya terhadap lingkungan hidup dan kesehatan manusia serta makhluk hidup lainnya.

Mempertimbangkan risiko yang ditimbulkan tersebut dan memperhatikan mandat peraturan perundang-undangan serta kesepakatan pada Konvensi Stockholm dan Konvensi Minamata, perlu diupayakan agar industri atau kegiatan usaha dapat mengurangi semaksimal mungkin penggunaan Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) atau bahan yang menghasilkan Limbah B3 dan melaksanakan pengelolaan Limbah B3 tersebut dengan baik dan benar. Dalam hal ini, SDM yang profesional dan kompeten di bidang pengelolaan Limbah B3 menjadi syarat mutlak yang harus dipenuhi.

SDM yang kompeten mempunyai ciri-ciri: memiliki, menghayati, dan menguasai pengetahuan, keterampilan, serta perilaku yang tepat dalam melaksanakan tugasnya sehingga kondisi kinerja yang efektif dapat tercapai. Peningkatan kompetensi SDM dapat diperoleh melalui pelatihan sedangkan pengakuan kompetensi SDM diperoleh melalui sertifikasi kompetensi, sebagaimana disebutkan dalam Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2003 Pasal 18.

Dengan ditetapkannya Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor P.5/MENLHK/SETJEN/KUM.1/2/2018 tentang Standar dan Sertifikasi Kompetensi Penanggung Jawab Operasional Pengolahan Air Limbah dan Penanggung Jawab Pengendalian Pencemaran Air serta Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor P.6/MENLHK/SETJEN/KUM.1/2/2018 tentang Standar dan Sertifikasi Kompetensi Penanggung Jawab Operasional Instalasi Pengendalian Pencemaran Udara dan Penanggung Jawab Pengendalian Pencemaran Udara, untuk melengkapi pengaturan kompetensi SDM di bidang pengelolaan lingkungan perlu disusun Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia bidang Pengelolaan Limbah B3 dengan harapan dapat diberlakukan dalam rangka peningkatan dan pengakuan kompetensi bagi penghasil maupun pemegang izin pengelolaan Limbah B3.

B. Pengertian

1. 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.
2. Limbah adalah sisa suatu usaha dan/atau kegiatan.
3. Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun yang selanjutnya disebut Limbah B3 adalah sisa suatu usaha dan/atau kegiatan yang mengandung B3.

4. Simbol Limbah B3 adalah gambar yang menunjukkan karakteristik Limbah B3.
5. Label Limbah B3 adalah keterangan mengenai Limbah B3 yang berbentuk tulisan yang berisi informasi mengenai penghasil Limbah B3, alamat penghasil Limbah B3, waktu pengemasan, jumlah, dan karakteristik Limbah B3.
6. Izin Lingkungan adalah izin yang diberikan kepada Setiap Orang yang melakukan usaha dan/atau kegiatan yang wajib Amdal atau UKL-UPL dalam rangka perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup sebagai prasyarat untuk memperoleh izin usaha dan/atau kegiatan.
7. Pencemaran lingkungan hidup adalah masuk atau dimasukkannya makhluk hidup, zat, energi, dan/atau komponen lain ke dalam lingkungan hidup oleh kegiatan manusia sehingga melampaui baku mutu lingkungan hidup yang telah ditetapkan.
8. Kerusakan lingkungan hidup adalah perubahan langsung dan/atau tidak langsung terhadap sifat fisik, kimia, dan/atau hayati lingkungan hidup yang melampaui kriteria baku kerusakan lingkungan hidup.
9. Pengurangan Limbah B3 adalah kegiatan penghasil Limbah B3 untuk mengurangi jumlah dan/atau mengurangi sifat bahaya dan/atau racun dari Limbah B3 sebelum dihasilkan dari suatu usaha dan/atau kegiatan.
10. Penyimpanan Limbah B3 adalah kegiatan menyimpan Limbah B3 yang dilakukan oleh penghasil Limbah B3 dengan maksud menyimpan sementara Limbah B3 yang dihasilkannya.
11. Pengumpulan Limbah B3 adalah kegiatan mengumpulkan Limbah B3 dari penghasil Limbah B3 sebelum diserahkan kepada pemanfaat Limbah B3, pengolah Limbah B3, dan/atau penimbun Limbah B3.
12. Pemanfaatan Limbah B3 adalah kegiatan penggunaan kembali, daur ulang, dan/atau perolehan kembali yang bertujuan untuk mengubah Limbah B3 menjadi produk yang dapat digunakan

sebagai substitusi bahan baku, bahan penolong, dan/atau bahan bakar yang aman bagi kesehatan manusia dan lingkungan hidup.

13. Pengolahan Limbah B3 adalah proses untuk mengurangi dan/atau menghilangkan sifat bahaya dan/atau sifat racun.
14. Penimbunan Limbah B3 adalah kegiatan menempatkan Limbah B3 pada fasilitas penimbunan dengan maksud tidak membahayakan kesehatan manusia dan lingkungan hidup.
15. *Dumping* (pembuangan) adalah kegiatan membuang, menempatkan, dan/atau memasukkan Limbah B3 dan/atau bahan dalam jumlah, konsentrasi, waktu, dan lokasi tertentu dengan persyaratan tertentu ke media lingkungan hidup tertentu.
16. Ekspor Limbah B3 adalah kegiatan mengeluarkan Limbah B3 dari daerah pabean Negara Kesatuan Republik Indonesia.
17. Notifikasi ekspor Limbah B3 adalah pemberitahuan terlebih dahulu dari otoritas negara eksportir kepada otoritas negara penerima sebelum dilaksanakan perpindahan lintas batas Limbah B3.
18. Pemulihan fungsi lingkungan hidup adalah serangkaian kegiatan penanganan lahan terkontaminasi yang meliputi kegiatan perencanaan, pelaksanaan, evaluasi dan pemantauan untuk memulihkan fungsi lingkungan hidup yang disebabkan oleh pencemaran lingkungan hidup dan/atau kerusakan lingkungan hidup.
19. Sistem tanggap darurat adalah sistem pengendalian keadaan darurat yang meliputi pencegahan, kesiapsiagaan, dan penanggulangan kecelakaan serta pemulihan kualitas lingkungan hidup akibat kejadian kecelakaan pengelolaan Limbah B3.

C. Penggunaan SKKNI

Standar kompetensi dibutuhkan oleh beberapa lembaga/institusi yang berkaitan dengan pengembangan sumber daya manusia, sesuai dengan kebutuhan masing- masing:

1. Untuk institusi pendidikan dan pelatihan
 - 1.1 Memberikan informasi untuk pengembangan program dan kurikulum.
 - 1.2 Sebagai acuan dalam penyelenggaraan pelatihan berbasis kompetensi dan penilaian.
2. Untuk dunia usaha/industri dan penggunaan tenaga kerja
 - 2.1 Membantu dalam rekrutmen.
 - 2.2 Membantu penilaian unjuk kerja.
 - 2.3 Membantu dalam menyusun uraian jabatan.
 - 2.4 Membantu dalam mengembangkan program pelatihan yang spesifik berdasar kebutuhan dunia usaha/industri.
3. Untuk institusi penyelenggara pengujian dan sertifikasi
 - 3.1 Sebagai acuan dalam merumuskan paket-paket program sertifikasi sesuai dengan kualifikasi dan levelnya.
 - 3.2 Sebagai acuan dalam penyelenggaraan pelatihan penilaian (asesmen) dan sertifikasi (uji kompetensi).

D. Komite Standar Kompetensi

Susunan Komite Standar Kompetensi Lingkungan Hidup dan Kehutanan ditetapkan melalui Keputusan Kepala Badan Penyuluhan dan Pengembangan SDM Nomor SK. 3/P2SDM/REN/SDM.1/2/2017 tanggal 20 Februari 2017 dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Susunan Komite Standar Kompetensi Lingkungan Hidup dan Kehutanan.

A. Lingkup Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan

NO	INSTANSI/LEMBAGA	JABATAN DALAM TIM
1	2	3
1.	Kepala Badan Penyuluhan dan Pengembangan SDM	Pengarah 1
2.	Sekretaris Badan Penyuluhan dan Pengembangan SDM	Pengarah 2
3.	Kepala Pusat Perencanaan Pengembangan SDM	Ketua
4.	Kepala Bidang Standarisasi dan Sertifikasi Kompetensi SDM	Sekretaris
5.	Kepala Biro Kepegawaian dan Organisasi	Anggota
6.	Kepala Pusat Pendidikan dan Pelatihan Lingkungan Hidup dan Kehutanan	Anggota
7.	Sekretaris Direktorat Jenderal Pengelolaan Hutan Produk Lestari	Anggota
8.	Sekretaris Direktorat Jenderal Pengelolaan Daerah Aliran Sungai dan Hutan Lindung	Anggota
9.	Sekretaris Direktorat Jenderal Konservasi Sumber Daya Alam dan Ekosistem	Anggota
10.	Sekretaris Direktorat Jenderal Planologi Kehutanan dan Tata Lingkungan	Anggota
11.	Sekretaris Direktorat Jenderal Pengendalian Pencemaran dan Kerusakan Lingkungan	Anggota
12.	Sekretaris Direktorat Jenderal Pengendalian Perubahan Iklim	Anggota
13.	Sekretaris Direktorat Jenderal Perhutanan Sosial dan Kemitraan Lingkungan	Anggota
14.	Sekretaris Direktorat Jenderal Penegakan Hukum Lingkungan Hidup dan Kehutanan	Anggota

NO	INSTANSI/LEMBAGA	JABATAN DALAM TIM
1	2	3
15.	Sekretaris Direktorat Jenderal Pengelolaan Sampah, Limbah dan Bahan Beracun Berbahaya	Anggota
16.	Sekretaris Badan Penelitian, Pengembangan, dan Inovasi	Anggota

B. Organisasi Pendukung

NO	NAMA	INSTANSI/LEMBAGA	JABATAN DALAM TIM
1	2	3	4
1.	Ketua Lembaga Sertifikasi Profesi Kehutanan Indonesia	Lembaga Sertifikasi Profesi Kehutanan Indonesia	Anggota
2.	Ketua Lembaga Sertifikasi Profesi Rimbawan Indonesia	Lembaga Sertifikasi Profesi Rimbawan Indonesia	Anggota
3.	Ketua Lembaga Sertifikasi Prosesi Lingkungan Hidup	Lembaga Sertifikasi Prosesi Lingkungan Hidup	Anggota
4.	Ketua Lembaga Sertifikasi Prosesi Lingkungan Hidup Indonesia	Lembaga Sertifikasi Prosesi Lingkungan Hidup Indonesia	Anggota
5.	Ketua Lembaga Sertifikasi Profesi Pusat Pendidikan dan Pelatihan SDM LHK	Lembaga Sertifikasi Profesi Pusat Pendidikan dan Pelatihan SDM LHK	Anggota
6.	Ketua Lembaga Sertifikasi Perhutani	Lembaga Sertifikasi Perhutani	Anggota
7.	Ketua Asosiasi Panel Kayu Indonesia	Asosiasi Panel Kayu Indonesia	Anggota
8.	Ketua Ikatan Pengendali Ekosisem Hutan Indonesia	Ikatan Pengendali Ekosisem Hutan Indonesia	Anggota
9.	Ketua Ikatan Penyuluh Kehutanan	Ikatan Penyuluh Kehutanan Indonesia	Anggota

NO	NAMA	INSTANSI/LEMBAGA	JABATAN DALAM TIM
1	2	3	4
	Indonesia		
10.	Ketua Asosiasi Pengusaha Hutan Indonesia	Asosiasi Pengusaha Hutan Indonesia	Anggota
11.	Ketua Persatuan Sarjana Kehutanan Indonesia	Persatuan Sarjana Kehutanan Indonesia	Anggota
12.	Ketua Ikatan Ahli Teknik Penyehatan dan Teknik Lingkungan Indonesia	Ikatan Ahli Teknik Penyehatan dan Teknik Lingkungan Indonesia	Anggota
13.	Ketua Perkumpulan Ahli Lingkungan Hidup	Perkumpulan Ahli Lingkungan Hidup	Anggota
14.	Ketua Badan Kerjasama Pusat Studi Lingkungan Hidup Indonesia	Badan Kerjasama Pusat Studi Lingkungan Hidup Indonesia	Anggota

Tabel 2. Susunan tim perumus RSKKNI Kategori Pengelolaan Air, Pengelolaan Air Limbah, Pengelolaan dan Daur Ulang Sampah, dan Aktivitas Remediasi Golongan Pokok Pengelolaan dan Daur Ulang Sampah Bidang Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (SK Kepala Pusat Perencanaan dan Pengembangan SDM Nomor SK.21/REN/S3DM/SDM.1/3/2018 tanggal 19 Maret 2018).

NO	NAMA	INSTANSI/LEMBAGA	JABATAN DALAM TIM
1	2	3	4
1.	Kepala Bidang Standardisasi dan Sertifikasi SDM LHK	Pusat Perencanaan dan Pengembangan SDM	Ketua
2.	Kepala Sub Bidang Pengembangan Standardisasi SDM LHK	Pusat Perencanaan dan Pengembangan SDM	Sekretaris

NO	NAMA	INSTANSI/LEMBAGA	JABATAN DALAM TIM
3.	Euis Ekawati	Direktorat Verifikasi Pengelolaan LimbahB3 dan LimbahNon B3	Anggota
4.	Haneda Sri Mulyanto	Direktorat Pemulihan dan Tanggap Darurat	Anggota
5.	Melda Mardalina	Direktorat Pemulihan dan Tanggap Darurat	Anggota
6.	Erlina Daniyanti	Direktorat Pemulihan dan Tanggap Darurat	Anggota
7.	Agung Bramantya	Direktorat Pemulihan dan Tanggap Darurat	Anggota
8.	Roslina	Direktorat Pengelolaan Bahan Berbahaya dan Beracun	Anggota
9.	R.Nida Sopiah	BPPT	Anggota
10.	Elpido	PT. Prasada Pamunah Limbah Industri	Anggota
11.	Asep Ridwan	PT. CoE Petrokimia	Anggota
12.	Desman Zega	PT. Karya Pelangi Indonesia	Anggota
13.	Agus Supriyadi	PT. Jasa Medinvest	Anggota
14.	Dadang B.Thiar	Asosiasi Pengusaha Transportasi B3 (APT B3)	Anggota
15.	Iyan Suwargana	Pusat Diklat SDM LHK	Anggota
16.	Yudi Suyudi	Pusat Diklat SDM LHK	Anggota
17.	Kardono	LSP TLIP	Anggota
18.	Sakdullah	LSP LHI	Anggota
19.	A. Yessi Nurcahyani	LSP LH	Anggota
20.	Sri Ramadoan	Pusat Perencanaan dan Pengembangan SDM	Anggota

Tabel 3. Susunan Tim verifikasi RSKKNI Kategori Pengelolaan Air, Pengelolaan Air Limbah, Pengelolaan dan Daur Ulang Sampah, dan Aktivitas Remediasi Golongan Pokok Pengelolaan dan Daur Ulang Sampah Bidang Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Surat Keputusan Kepala Pusat Perencanaan Pengembangan SDM Nomor SK.21/REN/S3DM/SDM.1/3/2018 tanggal 19 Maret 2018).

NO	NAMA	INSTANSI/LEMBAGA	JABATAN DALAM TIM
1	2	3	4
1.	Amsor	Direktorat Verifikasi Pengelolaan Limbah B3 dan Limbah Non B3	Ketua
2.	Upik Sitti Aslia Kamil	Direktorat Verifikasi Pengelolaan Limbah B3 dan Limbah Non B3	Anggota
3.	Cut Nurjanah	Direktorat Verifikasi Pengelolaan Limbah B3 dan Limbah Non B3	Anggota
4.	Hasan Nurdin	Direktorat Verifikasi Pengelolaan LimbahB3 dan Limbah Non B3	Anggota
5.	Aristin Tri Apriani	Direktorat Penilaian Kinerja Pengelolaan Limbah B3 dan Limbah Non B3	Anggota
6.	Syarif Hidayat	PT. Prasadha Pamunah Limbah Industri	Anggota
7.	Bernardus Yuviadi Nifatantya	Pusat Perencanaan dan Pengembangan SDM	Anggota

BAB II

STANDAR KOMPETENSI KERJA NASIONAL INDONESIA

A. Pemetaan Standar Kompetensi

TUJUAN UTAMA	FUNGSI KUNCI	FUNGSI UTAMA	FUNGSI DASAR
Melaksanakan Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3) sesuai dengan Peraturan Perundang-Undangan	Melakukan Penetapan dan Pengecualian Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3)		Melakukan Tindakan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) terhadap Bahaya dalam Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3)
			Mengambil contoh uji Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3 *)
			Melakukan Evaluasi Hasil Analisis Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3)
	Melaksanakan Pengurangan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3)		Merencanakan minimasi Limbah B3**)
			Melakukan Tindakan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) terhadap Bahaya dalam Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3)
			Melaksanakan Minimasi Limbah B3**)
			Melakukan Pemantauan Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah

TUJUAN UTAMA	FUNGSI KUNCI	FUNGSI UTAMA	FUNGSI DASAR
			B3)
			Melakukan Evaluasi Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3)
			Menyusun Laporan Kegiatan Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3)
	Melaksanakan Penyimpanan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3)		Melakukan Pengurusan Perizinan Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3)
			Mengambil Contoh Uji Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3) *)
			Melakukan Evaluasi Hasil Analisis Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3)
			Melakukan Tindakan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) terhadap Bahaya dalam Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3)
			Melakukan Pengemasan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3)
			Melakukan Penyimpanan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah

TUJUAN UTAMA	FUNGSI KUNCI	FUNGSI UTAMA	FUNGSI DASAR
			B3)
			Melakukan Pemantauan Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3)
			Melakukan Evaluasi Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3)
			Menyusun Laporan Kegiatan Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3)
	Melaksanakan Kegiatan Pengumpulan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3)		Melakukan Pengurusan Perizinan Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3)
			Melakukan Tindakan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) terhadap Bahaya dalam Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3)
			Melakukan Pembongkaran Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3) dari Alat Angkut
			Melakukan Verifikasi Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3) yang Diterima
			Melakukan Pengemasan Limbah

TUJUAN UTAMA	FUNGSI KUNCI	FUNGSI UTAMA	FUNGSI DASAR
			Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3)
			Melakukan Pemilahan (Segregasi) Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3)
			Melakukan Penyimpanan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3)
			Melakukan Pemantauan Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3)
			Melakukan Evaluasi Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3)
			Menyusun Laporan Kegiatan Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3)
	Melaksanakan Pengangkutan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3)		Melakukan Pengurusan Perizinan Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3)
			Menyusun Perencanaan Pengangkutan (<i>Journey Management Plan</i>) Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3)
			Melakukan Tindakan Keselamatan dan

TUJUAN UTAMA	FUNGSI KUNCI	FUNGSI UTAMA	FUNGSI DASAR
			Kesehatan Kerja (K3) terhadap Bahaya dalam Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3)
			Menyiapkan Kendaraan Pengangkut Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3)
			Menyiapkan Manifes Pengangkutan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3) secara Elektronik
			Melakukan Pemuatan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3) ke dalam Alat Angkut
			Mengemudikan Kendaraan Bermotor Angkutan Barang ***)
			Melakukan Pembongkaran Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3) dari Alat Angkut
			Melakukan Pemantauan Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3)
			Melakukan Evaluasi Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3)

TUJUAN UTAMA	FUNGSI KUNCI	FUNGSI UTAMA	FUNGSI DASAR
			Menyusun Laporan Kegiatan Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3)
			Mengemudikan Moda Laut*)
			Mengemudikan Moda Kereta Api*)
			Melakukan Pengawasan Pengangkutan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3) pada Moda Kereta Api
			Melakukan Pemantauan Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3)
			Melakukan Evaluasi Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3)
			Menyusun Laporan Kegiatan Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3)
	Melaksanakan Pemanfaatan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3)		Menyusun Rencana Pemanfaatan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3)
			Melakukan Pengurusan Perizinan Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3)

TUJUAN UTAMA	FUNGSI KUNCI	FUNGSI UTAMA	FUNGSI DASAR
			Mengambil Contoh Uji Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3) *)
			Melakukan Evaluasi Hasil Analisis Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3)
			Melakukan Penyimpanan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3)
			Memeriksa Kesesuaian Teknologi Pemanfaatan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3)
			Melakukan Pemanfaatan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3) sebagai Bahan Baku dengan Teknologi Peleburan
			Melakukan Pemanfaatan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3) sebagai Bahan Baku dengan Teknologi Destilasi
			Melakukan Pemanfaatan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3) <i>Sludge</i> Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) Industri Kertas sebagai Bahan Baku Pembuatan Kertas

TUJUAN UTAMA	FUNGSI KUNCI	FUNGSI UTAMA	FUNGSI DASAR
			<i>Low Grade</i>
			Melakukan Pemanfaatan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3) <i>Sludge</i> Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) Industri <i>Pulp</i> dan Kertas sebagai Bahan Baku Pembenah Tanah
			Melakukan Pemanfaatan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3) sebagai Substitusi Bahan Bakar
			Melakukan Pemanfaatan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3) sebagai Substitusi Bahan Bakar Produk ANFO (<i>Amonium Nitrat Fuel Oil</i>)
			Melakukan Pemanfaatan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3) sebagai Substitusi Bahan Baku Beton Siap Pakai
			Melakukan Pemanfaatan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3) sebagai Substitusi Bahan Baku Pembuatan Bata Merah
			Melakukan

TUJUAN UTAMA	FUNGSI KUNCI	FUNGSI UTAMA	FUNGSI DASAR
			Pemanfaatan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3) sebagai Substitusi Bahan Baku Pembuatan Semen
			Melakukan Pemantauan Dampak Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3)
			Menangani Residu yang Dihasilkan dari Proses Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3)
			Melakukan Pemantauan Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3)
			Melakukan Evaluasi Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3)
			Menyusun Laporan Kegiatan Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3)
	Melaksanakan Pengolahan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3)		Menyusun Rencana Pengolahan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3)
			Melakukan Pengurusan Perizinan Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan

TUJUAN UTAMA	FUNGSI KUNCI	FUNGSI UTAMA	FUNGSI DASAR
			Beracun (Limbah B3)
			Melakukan Tindakan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) terhadap Bahaya dalam Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3)
			Melakukan Verifikasi Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3) yang Diterima
			Melakukan Penyimpanan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3)
			Memilih Peralatan Pengolahan Limbah B3**)
			Melakukan Pengolahan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3) dengan Insinerator
			Melakukan Pengolahan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3) Melalui Proses <i>Thermal</i> untuk <i>Boiler</i>
			Melakukan Pengolahan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3) melalui Proses Stabilisasi/Solidifikasi
			Melakukan Pengolahan Limbah Bahan Berbahaya

TUJUAN UTAMA	FUNGSI KUNCI	FUNGSI UTAMA	FUNGSI DASAR
			dan Beracun (Limbah B3) melalui Proses Bioremediasi
			Melakukan Pemantauan Dampak Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3)
			Melaksanakan Perawatan Peralatan Pengolahan Limbah B3**)
			Menangani Residu yang Dihasilkan dari Proses Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3)
			Melakukan Pemantauan Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3)
			Melakukan Evaluasi Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3)
			Menyusun Laporan Kegiatan Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3)
	Melakukan Penimbunan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3)		Menentukan Lokasi Penimbunan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3)
			Menyusun Rencana Kegiatan Penimbunan Limbah Bahan Berbahaya

TUJUAN UTAMA	FUNGSI KUNCI	FUNGSI UTAMA	FUNGSI DASAR
			dan Beracun (Limbah B3)
			Melakukan Pengurusan Perizinan Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3)
			Mendesain Fasilitas Penimbunan Akhir Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3)
			Melakukan Tindakan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) terhadap Bahaya dalam Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3)
			Mengambil Contoh Uji Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3 *)
			Melakukan Evaluasi Hasil Analisis Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3)
			Melakukan Instalasi Sistem Pelapisan Dasar Lahan Timbus Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3)
			Melakukan Pengujian Kualitas Kontruksi Lahan Timbus (<i>Landfill</i>) Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3)

TUJUAN UTAMA	FUNGSI KUNCI	FUNGSI UTAMA	FUNGSI DASAR
			Melakukan Solidifikasi dan/atau Stabilisasi Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3) yang akan Dilakukan Penimbunan
			Melakukan Operasi Penimbunan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3) di Fasilitas Penimbunan Akhir (<i>Landfill</i>)
			Melakukan Penutupan (<i>Closure</i>) Fasilitas Penimbunan Akhir Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3)
			Melakukan Pemeliharaan Fasilitas Penimbunan Akhir Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3) Pasca Penutupan (<i>Post Closure</i>)
			Merancang Fasilitas Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3) berupa Sumur Injeksi
			Merancang Konstruksi Sumur Injeksi Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3)
			Membangun Konstruksi Sumur Injeksi Limbah Bahan Berbahaya

TUJUAN UTAMA	FUNGSI KUNCI	FUNGSI UTAMA	FUNGSI DASAR
			dan Beracun (Limbah B3)*)
			Melaksanakan Uji Integritas Mekanik Terhadap Sumur Injeksi Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3)*)
			Melakukan Pengurangan Kadar Zat Pencemar dari Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3)
			Melakukan Pencampuran Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3) Pasir Berminyak dan Air Terkontaminasi Minyak untuk Sumur Injeksi
			Melakukan Operasi Penimbunan Pasir Berminyak dan Air Terkontaminasi Minyak ke Dalam Sumur Injeksi
			Melakukan Penutupan Fasilitas Penimbunan Pasir Berminyak dan Air Terkontaminasi Minyak pada Sumur Injeksi
			Mendesain Fasilitas Penimbunan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3) Berupa Bendungan <i>Tailing (Tailing Dam)</i> dan Fasilitas Penunjang

TUJUAN UTAMA	FUNGSI KUNCI	FUNGSI UTAMA	FUNGSI DASAR
			Membangun Konstruksi Fasilitas Dam <i>Tailing</i> Penimbunan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3) *)
			Melakukan Pengurangan Kadar Zat Pencemar dari Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3)
			Melakukan Solidifikasi dan/atau Stabilisasi Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3) yang akan Dilakukan Penimbunan
			Melakukan Operasi Penimbunan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3) di Area Bekas Tambang dan/atau Bendungan <i>Tailing (Tailing Dam)</i>
			Melakukan Pengelolaan Air Lindi Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3)
			Melakukan Pemantauan Fasilitas Penimbunan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3)
			Melakukan Penutupan Fasilitas Penimbunan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah
			dan Beracun (Limbah

TUJUAN UTAMA	FUNGSI KUNCI	FUNGSI UTAMA	FUNGSI DASAR
			B3) di Area Bekas Tambang dan/atau Bendungan <i>Tailing (Tailing Dam)</i>
			Melakukan Pemantauan Kualitas Air Tanah Pasca Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3)
			Melakukan Pemantauan Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3)
			Melakukan Evaluasi Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3)
			Menyusun Laporan Kegiatan Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3)
	Melakukan <i>Dumping</i> (Pembuangan) Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3)		Menentukan Lokasi <i>Dumping</i> (Pembuangan) Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3) ke Laut
			Melakukan Pengurusan Perizinan Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3)
			Melakukan Tindakan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) terhadap Bahaya dalam Pengelolaan

TUJUAN UTAMA	FUNGSI KUNCI	FUNGSI UTAMA	FUNGSI DASAR
			Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3)
			Mengambil Contoh Uji Air Laut****)
			Melakukan Pengujian Kualitas Air Laut dan Sedimen Dasar Laut*)
			Melakukan Evaluasi Hasil Analisis Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3)
			Melakukan Netralisasi/ Penurunan Kadar Racun dari Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3) yang akan Dilakukan <i>Dumping</i> (Pembuangan) ke Laut
			Melakukan <i>Dumping</i> (Pembuangan) Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3) ke Laut
			Melakukan Pemantauan Lingkungan <i>Dumping</i> (Pembuangan) Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3)
			Melakukan Pemantauan Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3)
			Melakukan Evaluasi

TUJUAN UTAMA	FUNGSI KUNCI	FUNGSI UTAMA	FUNGSI DASAR
			Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3)
			Menyusun Laporan Kegiatan Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3)
	Melakukan Perpindahan Lintas Batas Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3)		Menyusun Rencana Perjalanan Ekspor Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3)
			Menyiapkan Dokumen Notifikasi Ekspor Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3)
			Melakukan Pengemasan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3)
			Melakukan Pemuatan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3) dalam Alat Angkut
	Melaksanakan Pemulihan Lahan Terkontaminasi Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3)		Melakukan dan/atau Menentukan Delineasi Lahan Terkontaminasi Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3)
			Menyusun Dokumen Rencana Pemulihan Fungsi Lingkungan Hidup pada Lahan Terkontaminasi Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3)

TUJUAN UTAMA	FUNGSI KUNCI	FUNGSI UTAMA	FUNGSI DASAR
			Beracun (Limbah B3)
			Melakukan Verifikasi Lapangan pada Lahan yang Diduga Terkontaminasi Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3)
			Melakukan Isolasi Area Terkontaminasi Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3)
			Melakukan Pengangkatan Tanah Terkontaminasi Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3)
			Melakukan Pengurugan Tanah pada Lahan Terkontaminasi Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3)
			Menyusun Laporan Pelaksanaan Pemulihan Fungsi Lingkungan Hidup pada Lahan Terkontaminasi Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3)
	Melaksanakan Sistem Tanggap Darurat Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3)		Menyusun Rancangan Standar Operasional Prosedur (SOP) Sistem Tanggap Darurat Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3)
			Menyusun

TUJUAN UTAMA	FUNGSI KUNCI	FUNGSI UTAMA	FUNGSI DASAR
			Rancangan Program Kedaruratan Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3)
			Melaksanakan Pelatihan Kedaruratan Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3)*****)
			Merencanakan Pelaksanaan Geladi Kedaruratan Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3)
			Melaksanakan Penanggulangan Kedaruratan Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3)
			Melaksanakan Evaluasi Sistem Tanggap Darurat Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3)

- Keterangan :
- * : SKKNI yang diperlukan untuk disusun akan datang
 - ** : Adopsi dari SKKNI Nomor 187 Tahun 2016 tentang Penetapan SKKNI Kategori Pengadaan Air, Pengelolaan Sampah dan Daur Ulang, Pembuangan dan Pembersihan Limbah dan Sampah Bidang Pengelolaan Limbah Industri
 - *** : Adopsi dari SKKNI Nomor 269 Tahun 2014 tentang

Penetapan SKKNI Kategori Transportasi dan Pergudangan Golongan Pokok Angkutan Darat dan Angkutan Melalui Saluran Pipa Bidang Mengemudi Angkutan Bermotor

**** : Adopsi dari SKKNI Nomor 168 Tahun 2016 tentang Penetapan SKKNI Kategori Jasa Profesional, Ilmiah dan Teknis Golongan Pokok Jasa Arsitektur dan Teknik Sipil; Analisis dan Uji Teknis Pada Jabatan Kerja Pengambil Contoh Uji Air

***** : Adopsi dari SKKNI Nomor 161 Tahun 2015 tentang Penetapan SKKNI Kategori Pendidikan Golongan Pokok Jasa Pendidikan Bidang Standardisasi, Pelatihan dan Sertifikasi

B. Daftar Unit Kompetensi

No	Kode Unit	Judul Unit Kompetensi
1	E.38PLB00.001.1	Melakukan Tindakan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) terhadap Bahaya dalam Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3)
2	E.38PLB00.002.1	Melakukan Evaluasi Hasil Analisis Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3)
3	E.38PLB00.003.1	Melakukan Pemantauan Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3)
4	E.38PLB00.004.1	Melakukan Evaluasi Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3)
5	E.38PLB00.005.1	Menyusun Laporan Kegiatan Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3)
6	E.38PLB00.006.1	Melakukan Pengurusan Perizinan Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3)
7	E.38PLB00.007.1	Melakukan Pengemasan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3)
8	E.38PLB00.008.1	Melakukan Penyimpanan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3)

No	Kode Unit	Judul Unit Kompetensi
9	E.38PLB00.009.1	Melakukan Pembongkaran Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3) dari Alat Angkut
10	E.38PLB00.010.1	Melakukan Verifikasi Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3) yang Diterima
11	E.38PLB00.011.1	Melakukan Pemilahan (Segregasi) Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3)
12	E.38PLB00.012.1	Menyusun Perencanaan Pengangkutan (<i>Journey Management Plan</i>) Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3)
13	E.38PLB00.013.1	Menyiapkan Kendaraan Pengangkut Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3)
14	E.38PLB00.014.1	Menyiapkan Manifes Pengangkutan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3) secara Elektronik
15	E.38PLB00.015.1	Melakukan Pemuatan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3) ke dalam Alat Angkut
16	E.38PLB00.016.1	Melakukan Pengawasan Pengangkutan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3) pada Moda Kereta Api
17	E.38PLB00.017.1	Menyusun Rencana Pemanfaatan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3)
18	E.38PLB00.018.1	Memeriksa Kesesuaian Teknologi Pemanfaatan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3)
19	E.38PLB00.019.1	Melakukan Pemanfaatan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3) sebagai Bahan Baku dengan Teknologi Peleburan
20	E.38PLB00.020.1	Melakukan Pemanfaatan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3) sebagai Bahan Baku dengan Teknologi Destilasi
21	E.38PLB00.021.1	Melakukan Pemanfaatan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3) <i>Sludge</i> Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) Industri Kertas sebagai Bahan

No	Kode Unit	Judul Unit Kompetensi
		Baku Pembuatan Kertas <i>Low Grade</i>
22	E.38PLB00.022.1	Melakukan Pemanfaatan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3) <i>Sludge</i> Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) Industri <i>Pulp</i> dan Kertas sebagai Bahan Baku Pembenah Tanah
23	E.38PLB00.023.1	Melakukan Pemanfaatan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3) sebagai Substitusi Bahan Bakar
24	E.38PLB00.024.1	Melakukan Pemanfaatan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3) sebagai Substitusi Bahan Bakar Produk ANFO (<i>Amonium Nitrat Fuel Oil</i>)
25	E.38PLB00.025.01	Melakukan Pemanfaatan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3) sebagai Substitusi Bahan Baku Beton Siap Pakai
26	E.38PLB00.026.01	Melakukan Pemanfaatan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3) sebagai Substitusi Bahan Baku Pembuatan Bata Merah
27	E.38PLB00.027.01	Melakukan Pemanfaatan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3) sebagai Substitusi Bahan Baku Pembuatan Semen
28	E.38PLB00.028.01	Melakukan Pemantauan Dampak Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3)
29	E.38PLB00.029.01	Menangani Residu yang Dihasilkan dari Proses Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3)
30	E.38PLB00.030.01	Menyusun Rencana Pengolahan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3)
31	E.38PLB00.031.01	Melakukan Pengolahan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3) dengan Insinerator
32	E.38PLB00.032.01	Melakukan Pengolahan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3) melalui Proses <i>Thermal</i> untuk <i>Boiler</i>
33	E.38PLB00.033.01	Melakukan Pengolahan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3) melalui Proses Stabilisasi/Solidifikasi

No	Kode Unit	Judul Unit Kompetensi
34	E.38PLB00.034.01	Melakukan Pengolahan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3) melalui Proses Bioremediasi
35	E.38PLB00.035.01	Menentukan Lokasi Penimbunan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3)
36	E.38PLB00.036.01	Menyusun Rencana Kegiatan Penimbunan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3)
37	E.38PLB00.037.01	Mendesain Fasilitas Penimbunan Akhir Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3)
38	E.38PLB00.038.01	Melakukan Instalasi Sistem Pelapisan Dasar Lahan Timbus Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3)
39	E.38PLB00.039.01	Melakukan Pengujian Kualitas Konstruksi Lahan Timbus (<i>Landfill</i>) Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3)
40	E.38PLB00.040.01	Melakukan Solidifikasi dan/atau Stabilisasi Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3) yang akan Dilakukan Penimbunan
41	E.38PLB00.041.01	Melakukan Operasi Penimbunan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3) di Fasilitas Penimbunan Akhir (<i>Landfill</i>)
42	E.38PLB00.042.01	Melakukan Penutupan (<i>Closure</i>) Fasilitas Penimbunan Akhir Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3)
43	E.38PLB00.043.01	Melakukan Pemeliharaan Fasilitas Penimbunan Akhir Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3) Pasca Penutupan (<i>Post Closure</i>)
44	E.38PLB00.044.01	Merancang Fasilitas Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3) berupa Sumur Injeksi
45	E.38PLB00.045.01	Merancang Konstruksi Sumur Injeksi Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3)
46	E.38PLB00.046.01	Melakukan Pengurangan Kadar Zat Pencemar dari Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3)

No	Kode Unit	Judul Unit Kompetensi
47	E.38PLB00.047.01	Melakukan Pencampuran Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3) Pasir Berminyak dan Air Terkontaminasi Minyak untuk Sumur Injeksi
48	E.38PLB00.048.01	Melakukan Operasi Penimbunan Pasir Berminyak dan Air Terkontaminasi Minyak ke Dalam Sumur Injeksi
49	E.38PLB00.049.01	Melakukan Penutupan Fasilitas Penimbunan Pasir Berminyak dan Air Terkontaminasi Minyak pada Sumur Injeksi
50	E.38PLB00.050.01	Mendesain Fasilitas Penimbunan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3) berupa Bendungan <i>Tailing (Tailing Dam)</i> dan Fasilitas Penunjang
51	E.38PLB00.051.01	Melakukan Operasi Penimbunan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3) di Area Bekas Tambang dan/atau Bendungan <i>Tailing (Tailing Dam)</i>
52	E.38PLB00.052.01	Melakukan Pengelolaan Air Lindi Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3)
53	E.38PLB00.053.01	Melakukan Pemantauan Fasilitas Penimbunan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3)
54	E.38PLB00.054.01	Melakukan Penutupan Fasilitas Penimbunan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3) di Area Bekas Tambang dan/atau Bendungan <i>Tailing (Tailing Dam)</i>
55	E.38PLB00.055.01	Melakukan Pemantauan Kualitas Air Tanah Pasca Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3)
56	E.38PLB00.056.01	Menentukan Lokasi <i>Dumping</i> (Pembuangan) Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3) ke Laut
57	E.38PLB00.057.01	Melakukan Netralisasi/ Penurunan Kadar Racun dari Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3) yang akan Dilakukan <i>Dumping</i> (Pembuangan) ke Laut
58	E.38PLB00.058.01	Melakukan <i>Dumping</i> (Pembuangan) Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3) ke Laut

No	Kode Unit	Judul Unit Kompetensi
59	E.38PLB00.059.01	Melakukan Pemantauan Lingkungan <i>Dumping</i> (Pembuangan) Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3)
60	E.38PLB00.060.01	Menyusun Rencana Perjalanan Ekspor Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3)
61	E.38PLB00.061.01	Menyiapkan Dokumen Notifikasi Ekspor Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3)
62	E.38PLB00.062.01	Melakukan dan/atau Menentukan Delineasi Lahan Terkontaminasi Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3)
63	E.38PLB00.063.01	Menyusun Dokumen Rencana Pemulihan Fungsi Lingkungan Hidup pada Lahan Terkontaminasi Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3)
64	E.38PLB00.064.01	Melakukan Verifikasi Lapangan pada Lahan yang diduga Terkontaminasi Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3)
65	E.38PLB00.065.01	Melakukan Isolasi Area Terkontaminasi Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3)
66	E.38PLB00.066.01	Melakukan Pengangkatan Tanah Terkontaminasi Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3)
67	E.38PLB00.067.01	Melakukan Pengurugan Tanah pada Lahan Terkontaminasi Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3)
68	E.38PLB00.068.01	Menyusun Laporan Pelaksanaan Pemulihan Fungsi Lingkungan Hidup pada Lahan Terkontaminasi Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3)
69	E.38PLB00.069.01	Menyusun Rancangan Standar Operasional Prosedur (SOP) Sistem Tanggap Darurat Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3)
70	E.38PLB00.070.01	Menyusun Rancangan Program Kedaruratan Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3)

No	Kode Unit	Judul Unit Kompetensi
71	E.38PLB00.071.01	Merencanakan Pelaksanaan Geladi Kedaruratan Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3)
72	E.38PLB00.072.01	Melaksanakan Penanggulangan Kedaruratan Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3)
73	E.38PLB00.073.01	Melaksanakan Evaluasi Sistem Tanggap Darurat Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3)

C. Uraian Unit Kompetensi

KODE UNIT : E.38PLB00.001.1

JUDUL UNIT : Melakukan Tindakan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) terhadap Bahaya dalam Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3)

DESKRIPSI UNIT : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan tindakan K3 terhadap bahaya dalam pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3).

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Mengidentifikasi bahaya dan risiko kecelakaan kerja pada saat mengelola Limbah B3	1.1 <i>Material Safety Data Sheet</i> (MSDS) B3/hasil analisis Limbah B3 diinventarisasi sesuai yang dikelola. 1.2 Dampak dari kecelakaan kerja pada saat mengelola Limbah B3 diidentifikasi sesuai potensi bahaya.
2. Melakukan tindakan untuk mengurangi bahaya dan risiko kecelakaan kerja pada saat mengelola Limbah B3	2.1 Peralatan dan perlengkapan tindakan K3 disiapkan sesuai prosedur. 2.2 Alat Pelindung Diri (APD) dipergunakan sesuai prosedur. 2.3 Lokasi berbahaya di area pengelolaan Limbah B3 diberi pengaman sesuai kebutuhan. 2.4 Potensi penyebab kecelakaan kerja di area pengelolaan Limbah B3 dikelola sesuai prosedur.
3. Menangani kecelakaan kerja pada pengelolaan Limbah B3	3.1 Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan (P3K) dilakukan sesuai prosedur. 3.2 Pelayanan kesehatan terdekat dihubungi sesuai prosedur.
4. Melaporkan hasil tindakan K3 dalam mengelola Limbah B3	4.1 Hasil pelaksanaan tindakan K3 dalam mengelola Limbah B3 disusun sesuai prosedur. 4.2 Laporan hasil pelaksanaan tindakan K3 dalam mengelola Limbah B3 dikomunikasikan sesuai prosedur.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

- 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk mengorganisasikan pekerjaan mengidentifikasi, melakukan tindakan perbaikan, dan mengendalikan bahaya dan kecelakaan kerja serta melaporkan hasil dalam pelaksanaan tindakan K3 terhadap bahaya pengelolaan Limbah B3.
- 1.2 Pelaksanaan tindakan K3 pada pengelolaan Limbah B3 dilakukan pada kegiatan pengurangan, penyimpanan, pengumpulan, pengangkutan, pemanfaatan, pengolahan, penimbunan, dumping, perpindahan lintas batas dan pemulihan lahan terkontaminasi.
- 1.3 Pengaman diberikan dengan tujuan untuk mengurangi risiko kecelakaan kerja disesuaikan dengan potensi bahaya dan risiko kecelakaan kerja yang telah diidentifikasi.
- 1.4 Potensi penyebab kecelakaan yang dimaksud dapat disebabkan oleh antara lain peralatan pengelolaan Limbah B3 dan cara pengelolaan Limbah B3.
- 1.5 Pertolongan pertama pada kecelakaan pengelolaan Limbah B3 dilakukan antara lain kepada manusia, area kerja, peralatan, penduduk dan Limbah B3.
- 1.6 Kegiatan berisiko tinggi dalam pengelolaan Limbah B3 adalah serangkaian kegiatan yang berdampak langsung dan/atau tidak langsung pada lingkungan hidup dan manusia yang melakukan pengelolaan.
- 1.7 Keselamatan dan Kesehatan Kerja disingkat K3 adalah segala kegiatan untuk menjamin dan melindungi keselamatan dan kesehatan tenaga kerja melalui upaya pencegahan kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja.
- 1.8 Peralatan dan perlengkapan yang digunakan disesuaikan dengan kegiatan pengelolaan Limbah B3 yang dilaksanakan sesuai ketentuan.

2. Peralatan dan Perlengkapan

2.1 Peralatan

2.1.1 Alat Pelindung Diri (APD)

2.1.2 Alat Pemadam Api Ringan (APAR)

2.2 Perlengkapan

2.2.1 *Emergency shower-eye wash*

2.2.2 Simbol bahaya

2.2.3 Alat Pengaman Kerja (APK)

2.2.4 Formulir *cek list* potensi bahaya pengelolaan Limbah B3

2.2.5 Prosedur penanganan risiko kecelakaan kerja

2.2.6 Lembar data keselamatan bahan atau *Material Safety Data Sheet* (MSDS)

2.2.7 Alat tulis kantor

2.2.8 Alat pengolah data

3. Peraturan yang diperlukan

3.1 Peraturan Pemerintah Nomor 50 Tahun 2012 tentang Penerapan Sistem Manajemen K3 dan peraturan penggantinya

3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 101 Tahun 2014 tentang Pengelolaan Limbah B3 dan peraturan penggantinya

3.3 Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor 15 Tahun 2008 tentang Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan (P3K) di Tempat Kerja dan peraturan penggantinya

4. Norma dan Standar

4.1 Norma

(Tidak ada.)

4.2 Standar

4.2.1 Prosedur Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)

4.2.2 Prosedur teknik dasar mengendalikan keadaan bahaya dalam mengelola Limbah B3

4.2.3 Instruksi kerja peralatan pengelolaan Limbah B3

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian
 - 1.1 Penilaian/asesmen kompetensi pada unit ini dapat dilakukan pada Tempat Uji Kompetensi (TUK), tempat kerja dan/atau tempat kerja simulasi.
 - 1.2 Metode asesmen yang dapat diterapkan dapat berupa metode tes lisan, tes tertulis, observasi di tempat kerja/demonstrasi/simulasi, verifikasi bukti/portofolio dan wawancara serta metode lain yang relevan.
 - 1.3 Penilaian/asesmen kompetensi dilakukan pada aspek pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja untuk memenuhi ketercapaian kompetensi yang ditetapkan.
2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 *Material Safety Data Sheet* (MSDS)
 - 3.1.2 Simbol Limbah B3
 - 3.1.3 Jenis dan Fungsi Alat Pemadam Api Ringan (APAR)
 - 3.1.4 Alat Pelindung Diri (APD)
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Menggunakan Alat Pemadam Api Ringan (APAR)
 - 3.2.2 Menggunakan Alat Pelindung Diri (APD)
 - 3.2.3 Menggunakan alat pengolah data
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Tanggap
 - 4.2 Cepat
 - 4.3 Tepat

5. Aspek kritis

- 5.1 Ketepatan dalam melakukan identifikasi dampak dari kecelakaan kerja pada saat mengelola Limbah B3 sesuai potensi bahaya

- KODE UNIT : E.38PLB00.002.1**
- JUDUL UNIT : Melakukan Evaluasi Hasil Analisis Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3)**
- DESKRIPSI UNIT :** Unit kompetensi ini merupakan kemampuan yang didasari atas pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan evaluasi hasil analisis Limbah B3.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Melakukan penilaian terhadap hasil analisis Limbah B3	1.1 Hasil analisis Limbah B3 diidentifikasi sesuai kebutuhan. 1.2 Hasil analisis Limbah B3 ditelaah sesuai ketentuan.
2. Melaporkan hasil kegiatan evaluasi analisis Limbah B3	2.1 Laporan Hasil kegiatan evaluasi analisis Limbah B3 disusun berdasarkan hasil telaahan dan sesuai prosedur. 2.2 Laporan hasil kegiatan evaluasi analisis Limbah B3 didokumentasikan sesuai prosedur.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
 - 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk mengorganisasikan pekerjaan melakukan evaluasi dan melaporkan hasil analisis Limbah B3.
 - 1.2 Laporan hasil kegiatan evaluasi dipergunakan untuk pengelolaan Limbah B3 pada kegiatan pengurangan, pengumpulan, penyimpanan, pengangkutan, pemanfaatan, pengolahan, penimbunan, perpindahan lintas batas dan *dumping*.
2. Peralatan dan Perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Alat tulis kantor
 - 2.1.2 Alat pengolah data
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Hasil analisis Limbah B3

2.2.2 Formulir cek list evaluasi hasil analisis Limbah B3

2.2.3 Data proses produksi

3. Peraturan yang diperlukan

- 3.1 Peraturan Pemerintah Nomor 101 Tahun 2014 tentang Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun dan peraturan penggantinya
- 3.2 Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 02 Tahun 2008 tentang Pemanfaatan Limbah B3 dan peraturan penggantinya
- 3.3 Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 55 Tahun 2015 tentang Tata Cara Uji Karakteristik Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun dan peraturan penggantinya
- 3.4 Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 56 Tahun 2015 tentang Tata Cara Persyaratan Teknis Pengelolaan Limbah Berbahaya dan Beracun dari Fasilitas Pelayanan Kesehatan dan peraturan penggantinya
- 3.5 Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 63 tahun 2016 tentang Persyaratan dan Tata Cara Penimbunan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun di Fasilitas Penimbunan Akhir dan peraturan penggantinya
- 3.6 Keputusan Kepala Badan Pengendalian Dampak Lingkungan Nomor KEP-01/BAPEDAL/09/1995 tentang Tata Cara Penyimpanan Limbah B3 dan peraturan penggantinya
- 3.7 Keputusan Kepala Badan Pengendalian Dampak Lingkungan Nomor KEP-02/BAPEDAL/09/1995 tentang Dokumen Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun dan peraturan penggantinya
- 3.8 Keputusan Kepala Badan Pengendalian Dampak Lingkungan Nomor KEP-03/BAPEDAL/09/1995 tentang Tata Cara Pengolahan Limbah B3 dan peraturan penggantinya
- 3.9 Keputusan Kepala Badan Pengendalian Dampak Lingkungan Nomor KEP-02/BAPEDAL/01/1998 tentang Tata Laksana Pengawasan Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun dan peraturan penggantinya

- 4. Norma dan Standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 Prosedur evaluasi hasil identifikasi analisis Limbah B3
 - 4.2.2 Prosedur penyusunan laporan evaluasi hasil analisis Limbah B3

PANDUAN PENILAIAN

- 1. Konteks penilaian
 - 1.1 Penilaian/asesmen kompetensi pada unit ini dapat dilakukan pada Tempat Uji Kompetensi (TUK), tempat kerja dan/atau tempat kerja simulasi.
 - 1.2 Metode asesmen yang dapat diterapkan dapat berupa metode tes lisan, tes tertulis, observasi di tempat kerja/demonstrasi/simulasi, verifikasi bukti/portofolio dan wawancara serta metode lain yang relevan.
 - 1.3 Penilaian/asesmen kompetensi dilakukan pada aspek pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja untuk memenuhi ketercapaian kompetensi yang ditetapkan.
- 2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
- 3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 *Material Safety Data Sheets* (MSDS)
 - 3.1.2 Alat pengolah data
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Menggunakan alat pengolah data
 - 3.2.2 Mengkomunikasikan hasil evaluasi analisis Limbah B3
- 4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Teliti

4.2 Cermat

5. Aspek kritis

- 5.1 Kecermatan dalam melakukan telaahan hasil identifikasi analisis Limbah B3 sesuai ketentuan

KODE UNIT : E.38PLB00.003.1

JUDUL UNIT : Melakukan Pemantauan Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3)

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan pemantauan pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3).

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan pekerjaan pemantauan pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3)	1.1 Rencana kerja pemantauan pengelolaan Limbah B3 disusun sesuai ketentuan. 1.2 Peralatan dan perlengkapan pemantauan pengelolaan Limbah B3 disiapkan sesuai ketentuan.
2. Melakukan monitoring pengelolaan Limbah B3	2.1 Lokasi dan jadwal pemantauan pengelolaan Limbah B3 ditetapkan sesuai rencana kerja. 2.2 Pengelolaan Limbah B3 diperiksa sesuai prosedur.
3. Melaporkan hasil kegiatan pemantauan	3.1 Hasil pemantauan pengelolaan Limbah B3 disusun sesuai ketentuan. 3.2 Hasil pemantauan pengelolaan Limbah B3 didokumentasikan sesuai ketentuan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
 - 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk mengorganisasikan pekerjaan melakukan pemantauan pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3) kegiatan penyimpanan, pengumpulan, pengangkutan, pemanfaatan, pengolahan, penimbunan, perpindahan lintas batas dan *dumping* Limbah B3 yang telah dilaksanakan sesuai izin.

- 1.2 Hasil pemantauan dapat berupa antara lain laporan kegiatan, *logbook*, *check list*, laporan harian dan hasil pemantauan sesuai kebutuhan unit kerja.
2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Alat Tulis Kantor (ATK)
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat pengolah data
 - 2.2.2 Alat Pelindung Diri (APD)
 - 2.2.3 Rencana kerja kegiatan pengelolaan Limbah B3 sesuai izin
 - 2.2.4 Data dan informasi kegiatan pengelolaan Limbah B3
 - 2.2.5 Form *checklist/logbook*
3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Peraturan Pemerintah Nomor 101 tahun 2014 tentang Pengelolaan Limbah B3 dan peraturan penggantinya
 - 3.2 Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 30 Tahun 2009 tentang Tata Laksana Perizinan dan Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun serta Pengawasan Pemulihan akibat Pencemaran Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun oleh Pemerintah Daerah dan peraturan penggantinya
 - 3.3 Keputusan Kepala Badan Pengendalian Dampak Lingkungan Nomor KEP-02/BAPEDAL/01/1998 tentang Tata Laksana Pengawasan Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun dan peraturan penggantinya
4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 Prosedur pelaksanaan pemantauan

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian
 - 1.1 Penilaian/asesmen kompetensi pada unit ini dapat dilakukan pada Tempat Uji Kompetensi (TUK), tempat kerja dan/atau tempat kerja simulasi.
 - 1.2 Metode asesmen yang dapat diterapkan dapat berupa metode tes lisan, tes tertulis, observasi di tempat kerja/demonstrasi/simulasi, verifikasi bukti/portofolio dan wawancara serta metode lain yang relevan.
 - 1.3 Penilaian/asesmen kompetensi dilakukan pada aspek pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja untuk memenuhi ketercapaian kompetensi yang ditetapkan.
2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Pengelolaan Limbah B3 sesuai izin
 - 3.1.2 Metode dan Teknik pemantauan
 - 3.1.3 Alat Pelindung Diri (APD)
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Menggunakan Alat Pelindung Diri (APD)
 - 3.2.2 Menerapkan teknik pemantauan
 - 3.2.3 Menggunakan alat pengolah data
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Akurat
 - 4.2 Teliti
 - 4.3 Cermat
5. Aspek kritis
 - 5.1 Kecermatan dalam melakukan penilaian parameter pemantauan pengelolaan Limbah B3 sesuai prosedur

5.2 Keakuratan dalam menyusun hasil pemantauan pengelolaan Limbah B3

KODE UNIT : E.38PLB00.004.1

JUDUL UNIT : Melakukan Evaluasi Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3)

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan evaluasi pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3).

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Melakukan penilaian terhadap kegiatan pengelolaan Limbah B3	1.1 Data dan informasi terkait kegiatan yang akan dievaluasi diidentifikasi sesuai ketentuan. 1.2 Rencana kerja evaluasi pengelolaan Limbah B3 disusun sesuai ketentuan. 1.3 Evaluasi pengelolaan Limbah B3 dilakukan sesuai dengan rencana kerja yang telah disusun.
2. Melaksanakan pelaporan kegiatan evaluasi pengelolaan Limbah B3	2.1 Laporan hasil evaluasi pengelolaan Limbah B3 disusun sesuai ketentuan. 2.2 Laporan hasil evaluasi pengelolaan Limbah B3 didokumentasikan sesuai ketentuan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
 - 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk mengorganisasikan pekerjaan melakukan evaluasi pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3) pada kegiatan penyimpanan, pengumpulan, pengangkutan, pemanfaatan, pengolahan, penimbunan, perpindahan lintas batas dan *dumping* Limbah B3 yang telah dilaksanakan sesuai izin.
2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Alat Tulis Kantor (ATK)
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat pengolah data

- 2.2.2 Alat Pelindung Diri (APD)
- 2.2.3 Data dan informasi kegiatan pengelolaan Limbah B3
- 2.2.4 Rencana kerja kegiatan pengelolaan Limbah B3 sesuai izin
- 2.2.5 Hasil pemantauan pengelolaan Limbah B3 sesuai izin
- 2.2.6 *Form checklist/logbook*

3. Peraturan yang diperlukan

- 3.1 Peraturan Pemerintah Nomor 101 Tahun 2014 tentang Pengelolaan Limbah B3 dan peraturan penggantinya
- 3.2 Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 30 Tahun 2009 tentang Tata Laksana Perizinan dan Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun serta Pengawasan Pemulihan akibat Pencemaran Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun oleh Pemerintah Daerah dan peraturan penggantinya
- 3.3 Keputusan Kepala Badan Pengendalian Dampak Lingkungan Nomor KEP-02/BAPEDAL/01/1998 tentang Tata Laksana Pengawasan Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun dan peraturan penggantinya

4. Norma dan standar

- 4.1 Norma
(Tidak ada.)
- 4.2 Standar
 - 4.2.1 Prosedur pelaksanaan evaluasi

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

- 1.1 Penilaian/asesmen kompetensi pada unit ini dapat dilakukan pada Tempat Uji Kompetensi (TUK), tempat kerja dan/atau tempat kerja simulasi.
- 1.2 Metode asesmen yang dapat diterapkan dapat berupa metode tes lisan, tes tertulis, observasi di tempat kerja/demonstrasi/

simulasi, verifikasi bukti/portofolio dan wawancara serta metode lain yang relevan.

- 1.3 Penilaian/asesmen kompetensi dilakukan pada aspek pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja untuk memenuhi ketercapaian kompetensi yang ditetapkan.

2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan

- 3.1 Pengetahuan

- 3.1.1 Pengelolaan Limbah B3 sesuai izin
- 3.1.2 Metode dan teknik melakukan evaluasi pengelolaan limbah B3
- 3.1.3 Sistematika penyusunan laporan
- 3.1.4 Alat Pelindung Diri (APD)

- 3.2 Keterampilan

- 3.2.1 Menggunakan Alat Pelindung Diri (APD)
- 3.2.2 Menerapkan metode dan teknik evaluasi
- 3.2.3 Menyusun laporan
- 3.2.4 Menggunakan alat pengolah data

4. Sikap kerja yang diperlukan

- 4.1 Akurat
- 4.2 Teliti
- 4.3 Cermat

5. Aspek kritis

- 5.1 Kecermatan dalam melakukan penilaian parameter evaluasi pengelolaan Limbah B3
- 5.2 Keakuratan dalam menyusun laporan pengelolaan Limbah B3

KODE UNIT : E.38PLB00.005.1

JUDUL UNIT : Menyusun Laporan Kegiatan Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3)

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam menyusun laporan kegiatan pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3).

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan peralatan dan bahan penyusunan laporan kegiatan pengelolaan Limbah B3	1.1 Data, informasi dan peraturan yang terkait dengan kegiatan pengelolaan Limbah B3 diidentifikasi sesuai ketentuan. 1.2 Data hasil kegiatan pengelolaan Limbah B3 ditelaah sesuai ketentuan.
2. Membuat laporan kegiatan pengelolaan Limbah B3	2.1 Laporan kegiatan pengelolaan Limbah B3 disusun sesuai ketentuan. 2.2 Laporan pengelolaan Limbah B3 didokumentasikan sesuai ketentuan

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

- 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk mengorganisasikan pekerjaan penyusunan laporan kegiatan pengelolaan Limbah B3 pada kegiatan penyimpanan, pengumpulan, pengangkutan, pemanfaatan, pengolahan, penimbunan, perpindahan lintas batas dan *dumping* Limbah B3 yang telah dilaksanakan sesuai izin.
- 1.2 Didokumentasikan yang dimaksud adalah pengesahan, pendistribusian dan pengarsipan.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

- 2.1.1 Alat Tulis Kantor (ATK)
- 2.1.2 Alat pengolah data

- 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Data dan informasi kegiatan yang telah dilakukan
 - 2.2.2 Laporan kegiatan sebelumnya
- 3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Peraturan Pemerintah Nomor 101 Tahun 2014 tentang Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun dan peraturan penggantinya
 - 3.2 Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 02 Tahun 2008 tentang Pemanfaatan Limbah B3 dan peraturan penggantinya
 - 3.3 Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 55 Tahun 2015 tentang Tata Cara Uji Karakteristik Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun dan peraturan penggantinya
 - 3.4 Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 56 Tahun 2015 tentang Tata Cara Persyaratan Teknis Pengelolaan Limbah Berbahaya dan Beracun dari Fasilitas Pelayanan Kesehatan dan peraturan penggantinya
 - 3.5 Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 63 Tahun 2016 tentang Persyaratan dan Tata Cara Penimbunan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun di Fasilitas Penimbunan Akhir dan peraturan penggantinya
 - 3.6 Keputusan Kepala Badan Pengendalian Dampak Lingkungan Nomor KEP-01/BAPEDAL/09/1995 tentang Tata Cara Penyimpanan Limbah B3 dan peraturan penggantinya
 - 3.7 Keputusan Kepala Badan Pengendalian Dampak Lingkungan Nomor KEP-02/BAPEDAL/09/1995 tentang Dokumen Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun dan peraturan penggantinya
 - 3.8 Keputusan Kepala Badan Pengendalian Dampak Lingkungan Nomor KEP-03/BAPEDAL/09/1995 tentang Tata Cara Pengolahan Limbah B3 dan peraturan penggantinya
 - 3.9 Keputusan Kepala Badan Pengendalian Dampak Lingkungan Nomor KEP-02/BAPEDAL/01/1998 tentang Tata Laksana Pengawasan Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun dan peraturan penggantinya

- 4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 Prosedur penyusunan laporan

PANDUAN PENILAIAN

- 1. Konteks penilaian
 - 1.1 Penilaian/asesmen kompetensi pada unit ini dapat dilakukan pada Tempat Uji Kompetensi (TUK), tempat kerja dan/atau tempat kerja simulasi.
 - 1.2 Metode asesmen yang dapat diterapkan dapat berupa metode tes lisan, tes tertulis, observasi di tempat kerja/demonstrasi/simulasi, verifikasi bukti/portofolio dan wawancara serta metode lain yang relevan.
 - 1.3 Penilaian/asesmen kompetensi dilakukan pada aspek pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja untuk memenuhi ketercapaian kompetensi yang ditetapkan.
- 2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
- 3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Sistematika penyusunan laporan
 - 3.1.2 Administrasi pelaporan
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Menggunakan alat pengolah data
- 4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Teliti
 - 4.2 Tepat

5. Aspek kritis

- 5.1 Ketepatan dalam menyusun laporan sesuai dengan format yang telah ditetapkan

KODE UNIT : E.38PLB00.006.1

JUDUL UNIT : Melakukan Pengurusan Perizinan Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3)

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan pengajuan permohonan izin pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3).

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1 Menyiapkan persyaratan pengajuan izin pengelolaan Limbah B3	1.1 Data, informasi, peraturan dan persyaratan terkait izin pengelolaan Limbah B3 yang akan dilakukan diidentifikasi sesuai ketentuan. 1.2 Data, informasi, peraturan dan persyaratan terkait izin pengelolaan Limbah B3 disusun menjadi dokumen pengajuan izin sesuai ketentuan.
2 Mengajukan permohonan izin pengelolaan Limbah B3	2.1 Dokumen persyaratan pengajuan izin pengelolaan Limbah B3 ditetapkan sesuai ketentuan. 2.2 Pendaftaran perusahaan pemohon izin pengelolaan Limbah B3 dilakukan sesuai prosedur. 2.3 Hasil pendaftaran permohonan izin pengelolaan Limbah B3 didokumentasikan sesuai ketentuan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
 - 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk mengorganisasikan pekerjaan melakukan pengajuan permohonan izin pengelolaan Limbah B3 pada kegiatan penyimpanan, pengumpulan, pengangkutan, pemanfaatan, pengolahan, penimbunan, *dumping*, perpindahan lintas batas sesuai izin.
 - 1.2 Unit kompetensi ini juga berlaku untuk pengajuan rekomendasi dan izin pembangunan fasilitas bendungan *tailing (tailing dam)*

dari komisi keamanan bendungan Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat.

- 1.3 Dokumen persyaratan yang dimaksud adalah dokumen yang dipersyaratkan dalam mengajukan permohonan izin pengelolaan Limbah B3 sesuai kegiatan yang dilakukan. Dokumen tersebut antara lain berupa profil perusahaan, penanggungjawab perusahaan, identifikasi jenis Limbah B3, hasil uji karakteristik Limbah B3, *flowchart* rencana pengelolaan Limbah B3.
 - 1.4 Pendaftaran perusahaan yang dimaksud adalah proses pengajuan izin atau rekomendasi pengelolaan Limbah B3 yang dapat dilakukan secara *online* maupun *offline*.
 - 1.5 Hasil pendaftaran dapat berupa antara lain tanda terima, dokumen yang diajukan, tanda bukti pendaftaran.
2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Alat Tulis Kantor (ATK)
 - 2.1.2 Alat pengolah data
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Data dan informasi pengajuan izin
 - 2.2.2 Dokumen persyaratan izin
3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Peraturan Pemerintah Nomor 101 Tahun 2014 tentang Pengelolaan Limbah B3 dan peraturan penggantinya
 - 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 24 Tahun 2018 tentang Pelayanan Perizinan Berusaha Terintegrasi Secara Elektronik dan peraturan penggantinya
 - 3.3 Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 18 Tahun 2009 tentang Tata Cara Perizinan Pengelolaan Limbah B3 dan peraturan penggantinya
 - 3.4 Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 30 Tahun 2009 tentang Tata Laksana Perizinan dan Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun serta Pengawasan Pemulihan akibat Pencemaran

Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun oleh Pemerintah Daerah dan peraturan penggantinya

- 3.5 Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 56 Tahun 2015 tentang Tata Cara dan Persyaratan Pengelolaan Limbah B3 dari Fasilitas Pelayanan Kesehatan dan peraturan penggantinya

4. Norma dan standar

4.1 Norma

(Tidak ada.)

4.2 Standar

4.2.1 Prosedur pengajuan izin pengelolaan Limbah B3

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

- 1.1 Penilaian/asesmen kompetensi pada unit ini dapat dilakukan pada Tempat Uji Kompetensi (TUK), tempat kerja dan/atau tempat kerja simulasi.
- 1.2 Metode asesmen yang dapat diterapkan dapat berupa metode tes lisan, tes tertulis, observasi di tempat kerja/demonstrasi/simulasi, verifikasi bukti/portofolio dan wawancara serta metode lain yang relevan.
- 1.3 Penilaian/asesmen kompetensi dilakukan pada aspek pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja untuk memenuhi ketercapaian kompetensi yang ditetapkan.

2. Persyaratan kompetensi

(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan

3.1 Pengetahuan

3.1.1 Tata cara pengajuan izin pengelolaan Limbah B3

3.1.2 Aplikasi pengajuan izin

3.2 Keterampilan

3.2.1 Menggunakan peralatan pengolah data

4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Teliti
 - 4.2 Cermat
5. Aspek kritis
 - 5.1 Kecermatan dalam memenuhi persyaratan perizinan pengelolaan Limbah B3

KODE UNIT : E.38PLB00.007.1

JUDUL UNIT : Melakukan Pengemasan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3)

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan pengemasan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3).

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan peralatan dan bahan pengemasan Limbah B3	1.1 Jenis dan karakteristik Limbah B3 yang akan dikemas diidentifikasi sesuai prosedur. 1.2 Kemasan Limbah B3 diperiksa kelayakannya sesuai persyaratan kemasan. 1.3 Bentuk, ukuran dan bahan kemasan diperiksa kesesuaiannya dengan jenis dan karakteristik Limbah B3 yang dikemas. 1.4 Peralatan dan perlengkapan untuk pengemasan Limbah B3 disiapkan sesuai ketentuan.
2. Melakukan pengisian Limbah B3 ke dalam kemasan	2.1 Pengisian Limbah B3 ke dalam kemasan dilakukan sesuai prosedur. 2.2 Kemasan ditandai dengan simbol dan label sesuai dengan jenis Limbah B3 yang diisi. 2.3 Laporan hasil pengemasan Limbah B3 didokumentasikan sesuai ketentuan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

- 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk mengorganisasikan pekerjaan melakukan pengemasan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3).
- 1.2 Pengemasan Limbah B3 yang dimaksud adalah pengemasan Limbah awal dari penghasil atau pengemasan ulang apabila ada masalah pada kemasan awal.

- 1.3 Pengemasan Limbah B3 berlaku pada pengelolaan untuk kegiatan penyimpanan, pengumpulan dan pengangkutan Limbah B3.
 - 1.4 Alat pengemasan Limbah B3 antara lain sekop, pompa dan eskavator
 - 1.5 Laporan hasil pengemasan dapat berupa antara lain *logbook*, laporan harian dan *checklist* sesuai kebutuhan unit kerja.
2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Alat pengemasan Limbah B3
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat Tulis Kantor (ATK)
 - 2.2.2 Alat Pelindung Diri (APD)
 - 2.2.3 Data dan informasi Limbah B3 yang dikemas
 - 2.2.4 Kemasan Limbah B3
 - 2.2.5 Simbol dan label Limbah B3
 - 2.2.6 *Form logbook/checklist*
3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Peraturan Pemerintah Nomor 101 Tahun 2014 tentang Pengelolaan Limbah B3 dan peraturan penggantinya
 - 3.2 Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 14 Tahun 2013 tentang Tata Cara dan Pemberian Simbol dan Label Limbah B3 dan peraturan penggantinya
 - 3.3 Keputusan Kepala Bapedal Nomor Kep-01 Tahun 1995 tentang Tata Cara dan Persyaratan Teknis Penyimpanan dan Pengumpulan Limbah B3 dan peraturan penggantinya
4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 Prosedur pengemasan Limbah B3

4.2.2 Prosedur menyusun/mengisi *form logbook*

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian
 - 1.1 Penilaian/asesmen kompetensi pada unit ini dapat dilakukan pada Tempat Uji Kompetensi (TUK), tempat kerja dan/atau tempat kerja simulasi.
 - 1.2 Metode asesmen yang dapat diterapkan dapat berupa metode tes lisan, tes tertulis, observasi di tempat kerja/demonstrasi/simulasi, verifikasi bukti/portofolio dan wawancara serta metode lain yang relevan.
 - 1.3 Penilaian/asesmen kompetensi dilakukan pada aspek pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja untuk memenuhi ketercapaian kompetensi yang ditetapkan.
2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Jenis dan karakteristik Limbah B3
 - 3.1.2 Label dan simbol Limbah B3
 - 3.1.3 Bentuk, ukuran dan bahan kemasan Limbah B3
 - 3.1.4 Teknik pengemasan Limbah B3
 - 3.1.5 Pengisian *logbook*
 - 3.1.6 Alat Pelindung Diri (APD)
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Menggunakan Alat Pelindung Diri (APD)
 - 3.2.2 Menggunakan peralatan pengemasan Limbah B3
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Teliti
 - 4.2 Cermat

5. Aspek kritis

- 5.1 Ketepatan dalam memeriksa kelayakan kemasan Limbah B3 sesuai persyaratan kemasan
- 5.2 Kecermatan dalam melakukan pengisian Limbah B3 ke dalam kemasan sesuai prosedur

KODE UNIT : E.38PLB00.008.1

JUDUL UNIT : Melakukan Penyimpanan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3)

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan penyimpanan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3).

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan Peralatan dan perlengkapan penyimpanan Limbah B3	1.1 Jenis dan karakteristik Limbah B3 yang akan dilakukan penyimpanan diidentifikasi sesuai prosedur. 1.2 Tempat Penyimpanan Sementara (TPS) dipastikan kondisinya sesuai izin dan ketentuan yang berlaku. 1.3 Peralatan dan perlengkapan penyimpanan Limbah B3 disiapkan sesuai kebutuhan.
2. Menyimpan Limbah B3 di Tempat Penyimpanan Sementara (TPS)	2.1 Tata cara dan persyaratan penyimpanan Limbah B3 ditentukan sesuai jenis, karakteristik dan kategori bahaya Limbah. 2.2 Penyimpanan Limbah B3 dilakukan sesuai dengan prosedur.
3. Melaksanakan pelaporan pekerjaan	3.1 Limbah B3 yang masuk dan keluar TPS dicatat sesuai ketentuan. 3.2 Hasil pelaksanaan kegiatan penyimpanan Limbah B3 disusun sesuai ketentuan. 3.3 Hasil pelaksanaan kegiatan penyimpanan Limbah B3 didokumentasikan sesuai ketentuan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

- 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk mengorganisasikan pekerjaan penyimpanan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3).

- 1.2 Penyimpanan Limbah B3 adalah kegiatan menyimpan Limbah B3 yang dilakukan oleh penghasil Limbah B3 dengan maksud menyimpan sementara Limbah B3 yang dihasilkannya sebelum dikelola sendiri oleh penghasil Limbah B3 dan/atau diserahkan pengelolaannya kepada pengumpul, pemanfaat, pengolah dan/atau penimbun Limbah B3 melalui pengangkut Limbah B3.
- 1.3 Alat pemindahan Limbah B3 antara lain *forklift* dan *crane*.
- 1.4 Hasil pelaksanaan kegiatan dapat berupa antara lain *logbook*, *check list*, neraca Limbah B3 dan laporan berkala.
2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Peralatan pemindahan Limbah B3
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat Tulis Kantor (ATK)
 - 2.2.2 Alat Pelindung Diri (APD)
 - 2.2.3 Alat pengolah data
 - 2.2.4 *Check list*/formulir penyimpanan Limbah B3
3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Peraturan Pemerintah Nomor 101 Tahun 2014 tentang Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun dan peraturan penggantinya
 - 3.2 Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 14 Tahun 2013 tentang Tata Cara dan Pemberian Simbol dan Label Limbah B3 dan peraturan penggantinya
 - 3.3 Keputusan Kepala Bapedal Nomor Kep-01 Tahun 1995 tentang Tata Cara dan Persyaratan Teknis Penyimpanan dan Pengumpulan Limbah B3 dan peraturan penggantinya
4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar

4.2.1 Prosedur penyimpanan Limbah B3

4.2.2 Prosedur pemeriksaan Limbah B3 yang disimpan

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

1.1 Penilaian/asesmen kompetensi pada unit ini dapat dilakukan pada Tempat Uji Kompetensi (TUK), tempat kerja dan/atau tempat kerja simulasi.

1.2 Metode asesmen yang dapat diterapkan dapat berupa metode tes lisan, tes tertulis, observasi di tempat kerja/demonstrasi/simulasi, verifikasi bukti/portofolio dan wawancara serta metode lain yang relevan.

1.3 Penilaian/asesmen kompetensi dilakukan pada aspek pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja untuk memenuhi ketercapaian kompetensi yang ditetapkan.

2. Persyaratan kompetensi

(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan

3.1 Pengetahuan

3.1.1 Jenis, karakteristik dan kategori bahaya Limbah B3

3.1.2 Alat Pelindung Diri (APD)

3.1.3 Tata cara penyimpanan Limbah

3.2 Keterampilan

3.2.1 Menggunakan Alat Pelindung Diri (APD)

3.2.2 Menggunakan alat penyimpan Limbah

3.2.3 Menggunakan alat pengolah data

4. Sikap kerja yang diperlukan

4.1 Teliti

4.2 Cermat

5. Aspek kritis

- 5.1 Ketepatan dalam memastikan kondisi TPS sesuai izin dan ketentuan yang berlaku
- 5.2 Ketepatan dalam menentukan tata cara dan persyaratan penyimpanan Limbah B3 sesuai dengan jenis, karakteristik dan kategori bahaya Limbah B3

KODE UNIT : E.38PLB00.009.1

JUDUL UNIT : Melakukan Pembongkaran Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3) dari Alat Angkut

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berkaitan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan pembongkaran Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3) dari alat angkut.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan peralatan dan bahan pembongkaran Limbah B3	1.1 Limbah B3 yang akan dibongkar diidentifikasi sesuai ketentuan. 1.2 Peralatan dan perlengkapan pembongkaran Limbah B3 disiapkan sesuai ketentuan.
2. Memindahkan Limbah B3 dari alat angkut	2.1 Serah terima dokumen pengangkutan Limbah B3 dilakukan sesuai ketentuan. 2.2 Kemasan Limbah B3 diperiksa sesuai dengan prosedur. 2.3 Limbah B3 diturunkan dari alat angkut sesuai prosedur. 2.4 Limbah B3 ditata di tempat pengumpulan sesuai prosedur.
3. Melaksanakan pelaporan kegiatan pembongkaran Limbah B3	3.1 Hasil kegiatan pembongkaran Limbah B3 disusun sesuai prosedur. 3.2 Hasil kegiatan pembongkaran Limbah B3 didokumentasikan sesuai prosedur.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
 - 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk mengorganisasikan pekerjaan pembongkaran Limbah B3 dari alat angkut.

- 1.2 Alat angkut yang dimaksud adalah moda darat dan kereta api. Moda darat dapat berupa antara lain *truck*, roli atau alat angkut jenis lain yang ada di perusahaan pengelola Limbah B3.
 - 1.3 Pembongkaran Limbah B3 dari alat angkut moda darat dilakukan di tempat pengumpulan Limbah B3 pada kegiatan pengumpulan dan pengangkutan Limbah B3.
 - 1.4 Pembongkaran Limbah B3 dari moda kereta api dilakukan di stasiun pemberhentian kereta api yang telah ditentukan. Limbah B3 dibongkar dari atas gerbong kereta api ke area transit.
 - 1.5 Limbah B3 yang diangkut dapat berupa Limbah B3 padat maupun cair (*liquid*).
 - 1.6 Tempat pengumpulan yang dimaksud dapat berupa area pengumpulan Limbah B3 sesuai izin dan/atau area transit atau pengumpulan pada stasiun kereta api.
 - 1.7 Hasil kegiatan dapat berupa antara lain laporan harian, *logbook*, *checklist* dan disesuaikan dengan kebutuhan unit kerja.
2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Alat pemindah Limbah B3
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat Tulis Kantor (ATK)
 - 2.2.2 Alat pengolah data
 - 2.2.3 Alat Pelindung Diri (APD)
 - 2.2.4 Alat angkut Limbah
 - 2.2.5 Manifes Limbah B3
 - 2.2.6 Form jenis dan karakteristik Limbah B3
 - 2.2.7 Alat Pengaman Kerja (APK)
 - 2.2.8 *Logbook*
3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Peraturan Pemerintah Nomor 55 Tahun 2012 tentang kendaraan bermotor dan peraturan penggantinya

- 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 101 Tahun 2014 tentang Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun dan peraturan penggantinya
 - 3.3 Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 48 Tahun 2014 tentang Tata Cara Pemuatan, Penyusunan, Pengangkutan, dan Pembongkaran Barang dengan Kereta Api dan peraturan penggantinya
 - 3.4 Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 52 Tahun 2016 tentang Perubahan atas Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 48 Tahun 2014 tentang Tatacara Pemuatan, Penyusunan, Pengangkutan, dan Pembongkaran Barang dengan Kereta Api dan peraturan penggantinya
 - 3.5 Keputusan Kepala Bapedal Nomor Kep-01 Tahun 1995 tentang Tata Cara dan Persyaratan Teknis Penyimpanan dan Pengumpulan Limbah B3 dan peraturan penggantinya
4. Norma dan standar
- 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 ISO 31000: 2009 tentang *Risk Assessment Management*
 - 4.2.2 Prosedur pengoperasian peralatan pembongkaran muatan barang Limbah B3
 - 4.2.3 Prosedur pembongkaran Limbah B3
 - 4.2.4 Prosedur penempatan Limbah B3
 - 4.2.5 Prosedur keamanan dan tanggap darurat
 - 4.2.6 Keputusan Direktorat Jenderal Perhubungan Darat Nomor SK.725/AJ-307/DRJD/2004 tentang Pedoman Teknis Penyelenggaraan Angkutan B3 dan Barang Khusus.

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian
 - 1.1 Penilaian/asesmen Kompetensi pada unit ini dapat dilakukan pada Tempat Uji Kompetensi (TUK), tempat kerja, dan/atau tempat kerja simulasi.
 - 1.2 Metode asesmen yang dapat diterapkan dapat berupa metode tes lisan tes tertulis, observasi di tempat kerja/demonstrasi/simulasi, verifikasi bukti/portofolio, dan wawancara, serta metode lain yang relevan.
 - 1.3 Penilaian/asesmen Kompetensi dilakukan pada aspek pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja untuk memenuhi ketercapaian Kompetensi yang ditetapkan.
2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Jenis, karakteristik dan potensi bahaya Limbah B3
 - 3.1.2 Simbol dan label Limbah B3
 - 3.1.3 Tata cara pembongkaran Limbah B3
 - 3.1.4 Tata cara penyimpanan Limbah B3
 - 3.1.5 Peralatan pelindung diri
 - 3.1.6 Potensi bahaya di area pembongkaran Limbah B3
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Menggunakan Alat Pelindung Diri (APD)
 - 3.2.2 Menggunakan alat pemindah Limbah B3
 - 3.2.3 Membaca simbol dan label Limbah B3
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Cermat
 - 4.2 Teliti

5. Aspek kritis
 - 5.1 Kecermatan dalam memeriksa kemasan Limbah B3 sesuai dengan prosedur
 - 5.2 Ketepatan dalam menerapkan metode pembongkaran Limbah B3 sesuai prosedur

KODE UNIT : E.38PLB00.010.1

JUDUL UNIT : Melakukan Verifikasi Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3) yang Diterima

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan verifikasi Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3) yang diterima.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Melakukan verifikasi kesesuaian dokumen Limbah B3	1.1 Kesesuaian antara Limbah B3 yang diterima dengan data dokumen manifes Limbah B3 diperiksa sesuai prosedur. 1.2 Limbah B3 yang diterima disiapkan untuk pengambilan sampel Limbah. 1.3 Hasil pemeriksaan sampel Limbah B3 diverifikasi kesesuaiannya dengan rencana pengelolaan Limbah B3 yang disepakati.
2. Melaporkan hasil kegiatan verifikasi Limbah B3	2.1 Laporan hasil verifikasi Limbah B3 yang diterima disusun sesuai ketentuan. 2.2 Laporan hasil verifikasi Limbah B3 didokumentasikan sesuai ketentuan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

- 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk mengorganisasikan pekerjaan melakukan verifikasi Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3) yang diterima pada kegiatan pengumpulan, pengolahan, pemanfaatan dan penimbunan Limbah B3.
- 1.2 Hasil pemeriksaan sampel yang dimaksud adalah hasil verifikasi terhadap sampel Limbah B3 yang dilakukan secara cepat dengan uji visual dan/atau uji sampel dengan metode lain yang bertujuan untuk memverifikasi Limbah B3 dengan rencana yang disepakati.
- 1.3 Laporan hasil verifikasi dapat berupa antara lain laporan harian, *logbook*, *checklist*, dan disesuaikan dengan kebutuhan unit kerja.

2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Alat Tulis Kantor (ATK)
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat Pelindung Diri (APD)
 - 2.2.2 Alat pengolah data
 - 2.2.3 *Checklist* Limbah yang diterima
 - 2.2.4 Manifes Limbah B3
 - 2.2.5 *Form* jenis dan karakteristik Limbah B3
3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Peraturan Pemerintah Nomor 101 Tahun 2014 tentang Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun dan peraturan penggantinya
 - 3.2 Keputusan Kepala Badan Pengendalian Dampak Lingkungan Nomor KEP-02/BAPEDAL/09/1995 tentang Dokumen Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun dan peraturan penggantinya
4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 Prosedur verifikasi dokumen Limbah B3
 - 4.2.2 Prosedur analisis Limbah B3
 - 4.2.3 Prosedur pemeriksaan hasil analisis Limbah B3

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian
 - 1.1 Penilaian/asesmen kompetensi pada unit ini dapat dilakukan pada Tempat Uji Kompetensi (TUK), tempat kerja dan/atau tempat kerja simulasi.
 - 1.2 Metode asesmen yang dapat diterapkan dapat berupa metode tes lisan, tes tertulis, observasi di tempat kerja/demonstrasi/

simulasi, verifikasi bukti/portofolio dan wawancara serta metode lain yang relevan.

- 1.3 Penilaian/asesmen kompetensi dilakukan pada aspek pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja untuk memenuhi ketercapaian kompetensi yang ditetapkan.

2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan

- 3.1 Pengetahuan

- 3.1.1 Jenis, karakteristik dan kategori bahaya Limbah B3
- 3.1.2 Tata cara verifikasi Limbah B3
- 3.1.3 Alat Pelindung Diri (APD)

- 3.2 Keterampilan

- 3.2.1 Menggunakan Alat Pelindung Diri (APD)

4. Sikap kerja yang diperlukan

- 4.1 Teliti
- 4.2 Cermat

5. Aspek kritis

- 5.1 Ketepatan dalam memeriksa kesesuaian antara Limbah B3 yang diterima dengan data dokumen manifes Limbah B3 sesuai prosedur
- 5.2 Kecermatan dalam memverifikasi kesesuaian hasil pemeriksaan sampel Limbah B3 dengan rencana yang disepakati

KODE UNIT : E.38PLB00.011.1

JUDUL UNIT : Melakukan Pemilahan (Segregasi) Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3)

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan segregasi Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3).

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan peralatan dan bahan segregasi Limbah B3	1.1 Data terkait dengan Limbah B3 yang akan di segregasi diidentifikasi sesuai ketentuan. 1.2 Peralatan dan perlengkapan untuk melakukan segregasi Limbah B3 disiapkan sesuai prosedur.
2. Melaksanakan segregasi Limbah B3	2.1 Tujuan segregasi ditetapkan sesuai dengan jenis Limbah B3 dan prosedur kerja. 2.2 Kriteria segregasi Limbah B3 ditetapkan sesuai prosedur. 2.3 Segregasi Limbah B3 dilakukan sesuai prosedur.
3. Melakukan evaluasi hasil segregasi	3.1 Hasil kegiatan segregasi Limbah B3 dievaluasi sesuai ketentuan. 3.2 Hasil kegiatan segregasi Limbah B3 disusun sesuai ketentuan. 3.3 Hasil kegiatan segregasi Limbah B3 didokumentasikan sesuai ketentuan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

- 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk mengorganisasikan pekerjaan melakukan segregasi Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3) yang telah dikumpulkan.
- 1.2 Segregasi Limbah B3 adalah pemilahan Limbah sesuai dengan jenis dan karakteristiknya.
- 1.3 Hasil kegiatan dapat berupa antara lain laporan harian, *logbook*, *checklist* dan disesuaikan dengan kebutuhan unit kerja.

2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Alat segregasi Limbah B3
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat Pelindung Diri (APD)
 - 2.2.2 Alat Tulis Kantor (ATK)
 - 2.2.3 Alat pengolah data
 - 2.2.4 *Form* jenis dan karakteristik Limbah B3
 - 2.2.5 Limbah yang akan disegregasi
3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Peraturan Pemerintah Nomor 101 Tahun 2014 tentang Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun dan peraturan penggantinya
 - 3.2 Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 14 Tahun 2013 tentang Tata Cara dan Pemberian Simbol dan Label Limbah B3 dan peraturan penggantinya
4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 Prosedur segregasi Limbah B3
 - 4.2.2 Prosedur evaluasi hasil segregasi Limbah B3

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian
 - 1.1 Penilaian/asesmen kompetensi pada unit ini dapat dilakukan pada Tempat Uji Kompetensi (TUK), tempat kerja, dan/atau tempat kerja simulasi.
 - 1.2 Metode asesmen yang dapat diterapkan dapat berupa metode tes lisan tes tertulis, observasi di tempat kerja/demonstrasi/simulasi, verifikasi bukti/portofolio dan wawancara serta metode lain yang relevan.

- 1.3 Penilaian/asesmen kompetensi dilakukan pada aspek pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja untuk memenuhi ketercapaian kompetensi yang ditetapkan.
2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Segregasi Limbah B3
 - 3.1.2 Teknik evaluasi
 - 3.1.3 Jenis, karakteristik dan kategori bahaya Limbah B3
 - 3.1.4 Alat Pelindung Diri (APD)
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Menggunakan Alat Pelindung Diri (APD)
 - 3.2.2 Menggunakan peralatan segregasi Limbah B3
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Teliti
 - 4.2 Cermat
5. Aspek kritis
 - 5.1 Ketepatan dalam menetapkan kriteria segregasi Limbah B3 sesuai prosedur
 - 5.2 Ketelitian dalam melakukan segregasi Limbah B3 sesuai prosedur

KODE UNIT : E.38PLB00.012.1

JUDUL UNIT : Menyusun Perencanaan Pengangkutan (*Journey Management Plan*) Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3)

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan perencanaan pengangkutan (*Journey Management Plan*) Limbah B3.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Melakukan verifikasi Limbah B3	1.1 Kesesuaian antara Limbah B3 yang diterima dengan data dokumen manifes Limbah B3 diperiksa sesuai prosedur. 1.2 Kesesuaian antara Limbah B3 yang terdapat dalam manifes ditelaah sesuai ketentuan.
2. Menetapkan rute pengangkutan Limbah B3	2.1 Jarak tempuh kendaraan pengangkut dari daerah asal ke daerah tujuan ditentukan sesuai prosedur. 2.2 Jalur pengangkutan Limbah B3 ditentukan sesuai prosedur. 2.3 Fasilitas pendukung diperiksa sesuai ketentuan.
3. Menetapkan spesifikasi kendaraan	3.1 Jumlah Limbah ditetapkan sesuai dengan kapasitas kendaraan pengangkut. 3.2 Kendaraan pengangkut yang digunakan ditetapkan berdasarkan jenis Limbah B3 yang diangkut dan ketentuan.
4. Membuat laporan <i>Journey Management Plan</i> (JMP)	4.1 Laporan JMP disusun sesuai dengan prosedur. 4.2 Laporan JMP didokumentasikan sesuai prosedur.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
 - 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk mengorganisasikan pekerjaan melakukan perencanaan pengangkutan (*Journey Management Plan*) Limbah B3 menggunakan moda darat dan kereta api.
 - 1.2 Rekomendasi pengangkutan Limbah B3 moda darat dikeluarkan oleh Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan.
 - 1.3 Izin pengangkutan atau izin pengelolaan Limbah B3 untuk kegiatan pengangkutan Limbah B3 dikeluarkan oleh Kementerian Perhubungan.
 - 1.4 Rekomendasi dan izin pengangkutan Limbah B3 moda kereta api disesuaikan dengan peraturan yang berlaku.
 - 1.5 Fasilitas pendukung pada moda darat yang dimaksud antara lain jalur rawan dan berbahaya (jalur titik rawan sepanjang lintasan, seperti daerah kemacetan lalu lintas, tempat penyimpanan bahan berbahaya, depot bahan bakar, jalur listrik tegangan tinggi) dan tempat istirahat/rumah makan, rumah sakit, bengkel mobil, petugas keamanan di sepanjang jalur tempuh.
 - 1.6 Fasilitas pendukung pada moda kereta api antara lain kabin khusus dan area transit.
2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Alat Tulis Kantor (ATK)
 - 2.1.2 Alat pengolah data
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat pengangkutan
 - 2.2.2 Alat perekam gambar
 - 2.2.3 Peta rute pengangkutan
 - 2.2.4 Jadwal pengangkutan
 - 2.2.5 Spesifikasi kendaraan
 - 2.2.6 Daftar fasilitas penunjang

3. Peraturan yang diperlukan

- 3.1 Peraturan Pemerintah Nomor 55 Tahun 2012 tentang Kendaraan dan peraturan penggantinya
- 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 71 Tahun 2014 tentang Angkutan Jalan dan peraturan penggantinya
- 3.3 Keputusan Menteri Perhubungan Nomor 69 Tahun 1993 tentang Penyelenggaraan Angkutan Barang di Jalan dan peraturan penggantinya
- 3.4 Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 14 Tahun 2013 tentang Simbol dan Label Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun dan peraturan penggantinya
- 3.5 Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 48 Tahun 2014 tentang Tata Cara Pemuatan, Penyusunan, Pengangkutan, dan Pembongkaran Barang Dengan Kereta Api dan peraturan penggantinya
- 3.6 Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 52 Tahun 2016 tentang Perubahan atas Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 48 Tahun 2014 tentang Tatacara Pemuatan, Penyusunan, Pengangkutan, dan Pembongkaran Barang Dengan Kereta Api peraturan penggantinya

4. Norma dan standar

- 4.1 Norma
(Tidak ada.)
- 4.2 Standar
 - 4.2.1 Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor SK.725/AJ307/DRJD/2004 tentang Pedoman Teknis Penyelenggaraan Angkutan
 - 4.2.2 Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor SK.726/AJ307/DRJD/2004 tentang Pedoman Teknis Penyelenggaraan Angkutan Petikemas di Jalan
 - 4.2.3 Prosedur tentang tata cara melakukan *Journey Management Plan*.
 - 4.2.4 Prosedur menentukan rute pengangkutan Limbah B3

- 4.2.5 Prosedur melakukan pemeriksaan fasilitas pendukung
- 4.2.6 Prosedur menentukan spesifikasi kendaraan

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian
 - 1.1 Penilaian/asesmen kompetensi pada unit ini dapat dilakukan pada Tempat Uji Kompetensi (TUK), tempat kerja dan/atau tempat kerja simulasi.
 - 1.2 Metode asesmen yang dapat diterapkan dapat berupa metode tes lisan tes tertulis, observasi di tempat kerja/demonstrasi/simulasi, verifikasi bukti/portofolio dan wawancara serta metode lain yang relevan.
 - 1.3 Penilaian/asesmen kompetensi dilakukan pada aspek pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja untuk memenuhi ketercapaian kompetensi yang ditetapkan.
2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Jenis, karakteristik dan kategori bahaya Limbah B3
 - 3.1.2 Peraturan lalu lintas
 - 3.1.3 Rute pengangkutan
 - 3.1.4 Spesifikasi kendaraan
 - 3.1.5 Fasilitas penunjang pengangkutan Limbah B3
 - 3.1.6 Teknik pembacaan peta dan navigasi jalan
 - 3.1.7 Teknik menyusun rencana pengangkutan
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Menyusun rencana pengangkutan
 - 3.2.2 Membuat peta rute kendaraan
 - 3.2.3 Menggunakan peralatan navigasi kendaraan

4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Cermat
 - 4.2 Tanggung jawab
5. Aspek kritis
 - 5.1 Kecermatan dalam menetapkan rute pengangkutan Limbah B3 dan menetapkan spesifikasi kendaraan berdasarkan jenis dan karakteristik Limbah B3
 - 5.2 Keakuratan dalam menyusun *Journey Management Plan*
Ketepatan dalam menetapkan kendaraan pengangkut yang digunakan berdasarkan jenis Limbah B3 yang diangkut dan ketentuan

KODE UNIT : E.38PLB00.013.1

JUDUL UNIT : Menyiapkan Kendaraan Pengangkut Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3)

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam menyiapkan kendaraan pengangkut Limbah B3.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan kelengkapan administrasi kendaraan pengangkut Limbah B3	1.1 Dokumen kelengkapan administrasi kendaraan pengangkut Limbah B3 diidentifikasi sesuai prosedur. 1.2 Dokumen kelengkapan administrasi kendaraan pengangkut Limbah B3 disiapkan sesuai prosedur.
2. Melakukan pemeriksaan kondisi dan kelengkapan kerja kendaraan pengangkut Limbah B3	2.1 Persyaratan teknis kendaraan pengangkut diperiksa sesuai prosedur. 2.2 Kelengkapan alat siaga darurat diperiksa sesuai prosedur. 2.3 Kelayakan kondisi kendaraan pengangkut Limbah B3 diperiksa sesuai prosedur.
3. Melakukan pelaporan kegiatan pemeriksaan kendaraan pengangkut	3.1 Rekomendasi kelayakan kendaraan pengangkut disusun sesuai ketentuan. 3.2 Hasil pemeriksaan kelayakan kendaraan pengangkut dan kelengkapan kerjanya didokumentasikan sesuai ketentuan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

- 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk mengorganisasikan pekerjaan menyiapkan kendaraan pengangkut Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3) yang meliputi persiapan dan pemeriksaan kelengkapan administrasi, kelengkapan teknis/kerja, kelengkapan peralatan tanggap darurat pada kendaraan pengangkut Limbah B3 moda darat dan kereta api.

- 1.2 Kendaraan pengangkut Limbah B3 yang dimaksud adalah semua jenis kendaraan yang diperbolehkan untuk mengangkut Limbah B3, termasuk kereta api dan kereta tempelan.
- 1.3 Persyaratan teknis pada kendaraan pengangkut moda darat yang dimaksud adalah antara lain lampu kendaraan, bahan bakar, kondisi ban, air radiator, oli mesin, rem dan klakson, pemindah gigi, indikator dan *instrumen dashboard*, spion, *wiper blade*, tabir matahari, *spakboor* dan pengatur suhu. Termasuk simbol Limbah B3 sesuai karakteristik Limbah B3 yang diangkut.
- 1.4 Persyaratan teknis pada kendaraan pengangkut moda kereta api antara lain berupa jenis dan jumlah gerbong, alat pengaman barang (*twist lock*, *stopper* atau alat pengaman lainnya), alat pemuatan Limbah B3, area transit untuk muatan barang dan kabin khusus untuk pengawalan. Area transit adalah tempat yang disiapkan untuk transit barang muatan barang Limbah B3 sebelum dimuat ke dalam gerbong kereta api atau di bongkar dari gerbong kereta api
- 1.5 Kelengkapan alat siaga darurat pada kendaraan pengangkut Limbah B3 pada moda darat dan kereta api yang dimaksud antara lain Pemadam Api Ringan (APAR), alat komunikasi yang berizin berupa telepon genggam/telepon seluler dan radio komunikasi, alat penanganan tumpahan (*spill kits*), Alat Pelindung Diri (APD) (APD), segitiga pengaman, kotak P3K, dan buku pedoman P3K.
- 1.6 Kelayakan kondisi diantaranya memastikan kondisi kendaraan tidak terkontaminasi dengan material yang diangkut sebelumnya.
- 1.7 Hasil pemeriksaan antara lain dapat berupa *checklist*, laporan harian, rekomendasi kelayakan alat angkut sesuai kebutuhan unit kerja.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

- 2.1.1 Alat pemeriksaan kelayakan kendaraan
- 2.1.2 Alat perekam gambar

- 2.1.3 Alat tanggap darurat
- 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat Tulis Kantor (ATK)
 - 2.2.2 Alat pengolah data
 - 2.2.3 Alat komunikasi
 - 2.2.4 Dokumen administrasi kendaraan
 - 2.2.5 Dokumen rekomendasi dan izin pengangkutan Limbah B3
 - 2.2.6 *Checklist* kelayakan kendaraan
 - 2.2.7 *Checklist* peralatan tanggap darurat
 - 2.2.8 *Checklist* kelayakan pengemudi
- 3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan dan peraturan penggantinya
 - 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 55 Tahun 2012 tentang Kendaraan dan peraturan penggantinya
 - 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 71 Tahun 2014 tentang Angkutan Jalan dan peraturan penggantinya
 - 3.4 Peraturan Pemerintah Nomor 101 Tahun 2014 tentang Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun dan peraturan penggantinya
 - 3.5 Keputusan Menteri Perhubungan Nomor 69 Tahun 1993 tentang Penyelenggaraan Angkutan Barang di Jalan dan peraturan penggantinya
- 4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 ISO 31000: 2009 tentang *Risk Assessment Management*
 - 4.2.2 Prosedur pemeriksaan administrasi kendaraan
 - 4.2.3 Prosedur pemeriksaan dokumen rekomendasi dan izin pengangkutan

- 4.2.4 Prosedur pemeriksaan kelayakan kendaraan
- 4.2.5 Prosedur pemeriksaan kelayakan pengemudi
- 4.2.6 Manual kendaraan

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian
 - 1.1 Penilaian/asesmen kompetensi pada unit ini dapat dilakukan pada Tempat Uji Kompetensi (TUK), tempat kerja dan/atau tempat kerja simulasi.
 - 1.2 Metode asesmen yang dapat diterapkan dapat berupa metode tes lisan tes tertulis, observasi di tempat kerja/demonstrasi/simulasi, verifikasi bukti/portofolio dan wawancara serta metode lain yang relevan.
 - 1.3 Penilaian/asesmen kompetensi dilakukan pada aspek pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja untuk memenuhi ketercapaian kompetensi yang ditetapkan.
2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Administrasi kendaraan pengangkut Limbah B3
 - 3.1.2 Administrasi pengemudi kendaraan Limbah B3
 - 3.1.3 Rekomendasi dan izin pengangkutan Limbah B3
 - 3.1.4 Persyaratan kendaraan pengangkut Limbah B3
 - 3.1.5 Peralatan dan perlengkapan kendaraan pengangkutan Limbah B3
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Menggunakan peralatan pemeriksaan kelayakan kendaraan
 - 3.2.2 Menggunakan alat pengolah data
 - 3.2.3 Menyusun berkas kelengkapan administrasi kendaraan pengangkut Limbah B3

4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Teliti
 - 4.2 Cermat
5. Aspek kritis
 - 5.1 Kecermatan dalam memeriksa kelayakan kondisi kendaraan pengangkut Limbah B3 sesuai prosedur

KODE UNIT : E.38PLB00.014.1

JUDUL UNIT : Menyiapkan Manifes Pengangkutan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3) secara Elektronik

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam menyiapkan manifes pengangkutan Limbah B3 secara elektronik.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan peralatan dan bahan input data manifes Limbah B3	1.1 Data Limbah B3 yang akan diangkut disiapkan sesuai prosedur. 1.2 Data penerima dan pengangkut Limbah B3 disiapkan sesuai prosedur. 1.3 Peralatan dan perlengkapan input data disiapkan sesuai ketentuan.
2. Melakukan input data Limbah B3	2.1 <i>Login</i> ke website manifes elektronik dilakukan sesuai prosedur. 2.2 Data pengangkutan Limbah B3 diinput ke dalam manifes Limbah B3 elektronik sesuai ketentuan. 2.3 Manifes Limbah B3 dilaporkan sesuai ketentuan. 2.4 Manifes data Limbah B3 didokumentasikan sesuai ketentuan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

- 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk mengorganisasikan pekerjaan menyiapkan manifes pengangkutan Limbah B3 secara elektronik.
- 1.2 Data pengangkutan yang dimaksud adalah data yang terkait dalam manifes antara lain jenis Limbah B3, jenis kemasan, alat angkut, penerima, pengangkut dan tujuan pengiriman Limbah B3.
- 1.3 Manifes adalah dokumen yang memuat informasi terkait dengan jenis (kode Limbah B3) dan jumlah Limbah B3 yang diangkut dan

informasi lain yang terkait serta telah disetujui oleh pengirim/penghasil dan penerima.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

2.1.1 Alat Tulis Kantor (ATK)

2.1.2 Alat pengolah data

2.2 Perlengkapan

2.2.1 Manifes Limbah B3

2.2.2 Akses ke jaringan internet

2.2.3 Data penerima Limbah B3

2.2.4 Data pengangkutan Limbah B3

3. Peraturan yang diperlukan

3.1 Peraturan Pemerintah Nomor 101 Tahun 2014 tentang Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun dan peraturan penggantinya

3.2 Keputusan Kepala Badan Pengendalian Dampak Lingkungan Nomor KEP-02/BAPEDAL/09/1995 tentang Dokumen Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun dan peraturan penggantinya

4. Norma dan standar

4.1 Norma

(Tidak ada.)

4.2 Standar

4.2.1 ISO 31000: 2009 tentang *Risk Assessment Management*

4.2.2 Surat Edaran dari Direktorat Jenderal Pengelolaan Sampah, Limbah dan Bahan Berbahaya dan Beracun nomor SE.10/PSLIMBAH B3/VPLIMBAH B3/PLB.3/6/2016 tentang Pelaksanaan Uji Coba Penerapan Manifes Elektronik Pengangkutan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun.

4.2.3 Surat Rekomendasi Pengangkutan Direktorat Jenderal Pengelolaan Sampah, Limbah dan Bahan Berbahaya dan

Beracun nomor S.79/PSLIMBAH B3/ VPLIMBAH B3/PLB.3/2/2017 tentang Penggunaan Festronik.

4.2.4 Prosedur penyusunan manifes Limbah B3 secara elektronik

4.2.5 User manual manifes elektronik

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

- 1.1 Penilaian/asesmen kompetensi pada unit ini dapat dilakukan pada Tempat Uji Kompetensi (TUK), tempat kerja dan/atau tempat kerja simulasi.
- 1.2 Metode asesmen yang dapat diterapkan dapat berupa metode tes lisan tes tertulis, observasi di tempat kerja/demonstrasi/simulasi, verifikasi bukti/portofolio dan wawancara serta metode lain yang relevan.
- 1.3 Penilaian/asesmen kompetensi dilakukan pada aspek pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja untuk memenuhi ketercapaian kompetensi yang ditetapkan.

2. Persyaratan kompetensi

(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan

3.1 Pengetahuan

- 3.1.1 Manifes Limbah B3
- 3.1.2 Alat pengolah data
- 3.1.3 Jaringan internet

3.2 Keterampilan

- 3.2.1 Menggunakan peralatan pengolah data
- 3.2.2 Menggunakan jaringan internet
- 3.2.3 Menyusun manifes Limbah B3

4. Sikap kerja yang diperlukan

4.1 Teliti

4.2 Cermat

5. Aspek kritis

- 5.1 Ketepatan dalam melakukan *input* data pengangkutan Limbah B3 ke dalam manifes Limbah B3 elektronik sesuai ketentuan

KODE UNIT : E.38PLB00.015.1

JUDUL UNIT : Melakukan Pemuatan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3) ke dalam Alat Angkut

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan pemuatan Limbah B3 ke dalam alat angkut.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan peralatan pemuatan Limbah B3	1.1 Jenis alat muat disesuaikan dengan kategori Limbah B3 yang akan diangkut. 1.2 Peralatan dan perlengkapan pemuatan Limbah B3 ke dalam alat angkut disiapkan sesuai ketentuan.
2. Memuat Limbah B3 ke dalam alat angkut	2.1 Kelayakan dan kapasitas alat muat Limbah B3 diperiksa sesuai prosedur. 2.2 Limbah B3 dimuat ke dalam alat angkut sesuai dengan prosedur. 2.3 Limbah B3 disusun di dalam alat angkut sesuai dengan kompatibilitas Limbah. 2.4 Penyusunan Limbah B3 diperiksa kembali untuk memastikan keselamatan selama proses pengangkutan.
3. Melaksanakan pelaporan kegiatan pemindahan Limbah B3 ke dalam alat angkut	3.1 Hasil pemuatan Limbah B3 ke dalam alat angkut disusun sesuai ketentuan. 3.2 Hasil pemuatan Limbah ke dalam alat angkut didokumentasikan sesuai ketentuan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

- 1.1 Unit Kompetensi ini berlaku untuk mengorganisasikan pekerjaan melakukan pemuatan Limbah B3 ke dalam alat angkut moda darat dan moda kereta api.

- 1.2 Kompatibilitas Limbah B3 adalah kesesuaian antara berbagai karakteristik Limbah B3 seperti yang tercantum dalam rekomendasi pengangkutan Limbah B3.
 - 1.3 Hasil pemuatan Limbah B3 dapat berupa *checklist*, bahan pemuatan dan *logbook* sesuai kebutuhan unit kerja serta kondisi kemasan.
2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Alat pemindah Limbah B3
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat Tulis Kantor (ATK)
 - 2.2.2 Alat Pelindung Diri (APD)
 - 2.2.3 Alat tanggap darurat
 - 2.2.4 Limbah yang akan dimuat
 - 2.2.5 Jenis, karakteristik dan kategori bahaya Limbah B3
3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Peraturan Pemerintah Nomor 55 Tahun 2012 tentang Kendaraan dan aturan penggantinya
 - 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 101 Tahun 2014 tentang Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun dan aturan penggantinya
 - 3.3 Keputusan Menteri Perhubungan Nomor 69 Tahun 1993 tentang Penyelenggaraan Angkutan Barang di Jalan dan aturan penggantinya
4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 ISO 31000: 2009 tentang *Risk Assessment Management*
 - 4.2.2 Prosedur pengoperasian peralatan untuk pemuatan Limbah
 - 4.2.3 Prosedur pemuatan Limbah

4.2.4 Prosedur penyusunan Limbah

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian
 - 1.1 Penilaian/asesmen kompetensi pada unit ini dapat dilakukan pada Tempat Uji Kompetensi (TUK), tempat kerja dan/atau tempat kerja simulasi.
 - 1.2 Metode asesmen yang dapat diterapkan dapat berupa metode tes lisan, tes tertulis, observasi di tempat kerja/demonstrasi/simulasi, verifikasi bukti/portofolio dan wawancara serta metode lain yang relevan.
 - 1.3 Penilaian/asesmen kompetensi dilakukan pada aspek pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja untuk memenuhi ketercapaian kompetensi yang ditetapkan.
2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Jenis dan karakteristik Limbah B3
 - 3.1.2 Manifest, kemasan, simbol dan label
 - 3.1.3 Jenis dan alat angkut Limbah B3
 - 3.1.4 Alat Pelindung Diri (APD)
 - 3.1.5 Teknik pemuatan Limbah B3
 - 3.1.6 Teknik penyusunan Limbah B3
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Memakai Alat Pelindung Diri (APD)
 - 3.2.2 Menggunakan alat pemuatan Limbah
 - 3.2.3 Mengkomunikasikan hasil
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Tepat
 - 4.2 Teliti

5. Aspek kritis

- 5.1 Ketelitian dalam menyusun Limbah B3 di dalam alat angkut dengan memperhatikan kompatibilitas Limbah B3

KODE UNIT : E.38PLB00.016.1

JUDUL UNIT : Melakukan Pengawasan Pengangkutan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3) pada Moda Kereta Api

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan pengawasan pengangkutan Limbah B3 selama perjalanan menggunakan kereta api.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Melakukan persiapan pengawasan pengangkutan Limbah B3 dengan kereta api	1.1 Dokumen pengawasan disiapkan sesuai prosedur. 1.2 Kesesuaian manifes pengangkutan Limbah B3 yang diterima diperiksa sesuai prosedur.
2. Melakukan pengawasan pengangkutan Limbah B3 dengan kereta api	2.1 Kondisi muatan Limbah B3 yang diangkut pada gerbong kereta api diperiksa sesuai prosedur. 2.2 Kondisi muatan Limbah B3 di stasiun pemberhentian resmi diperiksa bersama petugas pemeriksa sesuai prosedur.
3. Melaporkan hasil pengawasan pengangkutan Limbah B3 dengan kereta api	3.1 Laporan hasil pengawasan disusun sesuai ketentuan 3.2 Laporan hasil pengawasan dan manifes Limbah B3 didokumentasikan sesuai ketentuan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

- 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk mengorganisasikan pekerjaan melakukan pengawasan pengangkutan Limbah B3 dari stasiun pemberangkatan sampai stasiun tujuan pengantaran dengan menggunakan moda kereta api.
- 1.2 Diperiksa yang dimaksud adalah memeriksa dan melakukan koordinasi mengenai kondisi muatan selama dalam perjalanan

dengan koordinator barang di stasiun/terminal, petugas pemeriksa di pemberhentian resmi, dan pihak lain yang membutuhkan informasi tersebut.

- 1.3 Stasiun pemberhentian resmi adalah tempat kereta api berhenti sesuai peraturan perjalanan. Di setiap stasiun pemberhentian resmi dilakukan pemeriksaan bersama dengan petugas pemeriksa dan dokumen hasil pemeriksaan dibawa.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

2.1.1 Alat Tulis Kantor (ATK)

2.1.2 Alat komunikasi

2.2 Perlengkapan

2.2.1 Alat Pelindung Diri (APD)

2.2.2 *Check sheet*

2.2.3 Data manifest

2.2.4 Dokumen pengawalan

3. Peraturan yang diperlukan

- 3.1 Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2013 tentang Simbol dan Label Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun dan peraturan penggantinya

- 3.2 Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 48 Tahun 2014 tentang Tata cara Pemuatan, Penyusunan, Pengangkutan, dan Pembongkaran Barang dengan Kereta Api peraturan penggantinya

- 3.3 Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 52 Tahun 2016 tentang Perubahan atas Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 48 Tahun 2014 tentang Tata cara Pemuatan, Penyusunan, Pengangkutan, dan Pembongkaran Barang dengan Kereta Api peraturan penggantinya

4. Norma dan standar

4.1 Norma

(Tidak ada.)

4.2 Standar

4.2.1 Prosedur pemeriksaan muatan Limbah B3

4.2.2 Prosedur tanggap darurat

4.2.3 Prosedur keamanan

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

1.1 Penilaian/asesmen kompetensi pada unit ini dapat dilakukan pada Tempat Uji Kompetensi (TUK), tempat kerja dan/atau tempat kerja simulasi.

1.2 Metode asesmen yang dapat diterapkan dapat berupa metode tes lisan, tes tertulis, observasi di tempat kerja/demonstrasi/simulasi, verifikasi bukti/portofolio dan wawancara serta metode lain yang relevan.

1.3 Penilaian/asesmen kompetensi dilakukan pada aspek pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja untuk memenuhi ketercapaian kompetensi yang ditetapkan.

2. Persyaratan kompetensi

(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan

3.1 Pengetahuan

3.1.1 Jenis, karakteristik dan kategori bahaya Limbah B3

3.1.2 Simbol dan label Limbah B3

3.1.3 Manifes Limbah B3

3.1.4 Teknik pemeriksaan muatan Limbah B3

3.2 Keterampilan

3.2.1 Menggunakan Alat Pelindung Diri (APD)

3.2.2 Menerapkan teknik pemeriksaan Limbah B3

4. Sikap kerja yang diperlukan

4.1 Teliti

4.2 Tepat

4.3 Disiplin

5. Aspek kritis

5.1 Kecermatan dalam melakukan pemeriksaan kondisi muatan Limbah B3 yang diangkut pada gerbong kereta api sesuai prosedur

KODEUNIT : E.38PLB00.017.1

JUDULUNIT : Menyusun Rencana Pemanfaatan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3)

DESKRIPSIUNIT : Unit kompetensi ini merupakan kemampuan yang didasari atas pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam menyusun rencana pemanfaatan Limbah B3.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan peralatan dan bahan penyusunan rencana kerja pemanfaatan Limbah B3	1.1 Data, informasi, literatur dan peraturan terkait dengan pemanfaatan Limbah B3 dan produknya diidentifikasi sesuai tujuan kegiatan pemanfaatan. 1.2 Data, informasi, literatur dan peraturan terkait dengan pemanfaatan Limbah B3 dan produknya ditelaah sesuai tujuan kegiatan pemanfaatan.
2. Menetapkan rencana operasi pemanfaatan Limbah B3	2.1 Jenis kegiatan pemanfaatan Limbah B3 ditetapkan sesuai ketentuan. 2.2 Kapasitas pemanfaatan Limbah B3 ditetapkan sesuai dengan izin. 2.3 Waktu pemanfaatan Limbah B3 ditetapkan sesuai dengan prosedur. 2.4 Operasional teknologi pemanfaatan Limbah B3 ditetapkan sesuai dengan karakteristik Limbah.
3. Menyusun rencana kerja (<i>work plan</i>) pemanfaatan Limbah B3	3.1 Diagram alir rencana pemanfaatan Limbah B3 disusun sesuai dengan kondisi pemanfaatan yang ditetapkan. 3.2 Tugas dan tanggung jawab personil pelaksana rencana pemanfaatan Limbah B3 disusun sesuai dengan kompetensi. 3.3 Rencana kerja (<i>work plan</i>) pemanfaatan Limbah B3 didokumentasikan sesuai ketentuan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

- 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk mengorganisasikan menyusun rencana kegiatan pemanfaatan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3).

- 1.2 Diagram alir adalah alur rencana proses pemanfaatan Limbah B3 dari persiapan sampai akhir dari kegiatan pemanfaatan.
2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Alat Tulis Kantor (ATK)
 - 2.1.2 Alat pengolah data
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Data jenis dan karakteristik Limbah B3
 - 2.2.2 Formulir tugas dan tanggung jawab personel
3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Peraturan Pemerintah Nomor 101 tentang Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun dan peraturan penggantinya.
 - 3.2 Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 02 Tahun 2008 tentang Pemanfaatan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun dan peraturan penggantinya.
4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 Prosedur penyusunan rencana pemanfaatan Limbah B3

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian
 - 1.1 Penilaian/asesmen kompetensi pada unit ini dapat dilakukan pada Tempat Uji Kompetensi (TUK), tempat kerja dan/atau tempat kerja simulasi.
 - 1.2 Metode asesmen yang dapat diterapkan dapat berupa metode tes lisan, tes tertulis, observasi di tempat kerja/demonstrasi/simulasi, verifikasi bukti/portofolio dan wawancara serta metode lain yang relevan.

- 1.3 Penilaian/asesmen kompetensi dilakukan pada aspek pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja untuk memenuhi ketercapaian kompetensi yang ditetapkan.
2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Jenis, karakteristik dan kategori bahaya Limbah B3
 - 3.1.2 Proses pemanfaatan Limbah B3
 - 3.1.3 Metode pemanfaatan Limbah B3
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Menghitung kebutuhan dan memetakan sumberdaya dalam rencana kerja
 - 3.2.2 Menggunakan alat pengolah data
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Tepat
 - 4.2 Cermat
5. Aspek kritis
 - 5.1 Ketepatan dalam menelaah data, informasi, literatur dan peraturan terkait dengan pemanfaatan Limbah B3 dan produknya sesuai tujuan kegiatan pemanfaatan.

KODEUNIT : E.38PLB00.018.1

JUDULUNIT : Memeriksa Kesesuaian Teknologi Pemanfaatan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3)

DESKRIPSIUNIT : Unit kompetensi ini merupakan kemampuan yang didasari atas pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam memeriksa kesesuaian teknologi pemanfaatan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3).

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Memeriksa ketersediaan Limbah B3 yang akan dilakukan pemanfaatan	1.1 Jenis Limbah B3 yang akan dimanfaatkan diperiksa sesuai ketentuan. 1.2 Jumlah Limbah B3 yang akan dimanfaatkan diukur sesuai kebutuhan dan kapasitas alat.
2. Melakukan pengecekan kesesuaian teknologi pemanfaatan Limbah B3 dengan jenis Limbah B3	2.1 Jenis teknologi pemanfaatan Limbah B3 diperiksa sesuai ketentuan. 2.2 Kelengkapan teknologi pemanfaatan Limbah B3 diperiksa sesuai dengan manual atau spesifikasi. 2.3 Kapasitas teknologi pemanfaatan Limbah B3 ditentukan sesuai ketentuan.
3. Melaporkan hasil pemeriksaan teknologi pemanfaatan Limbah B3	3.1 Hasil pemeriksaan kesesuaian teknologi pemanfaatan Limbah B3 disusun sesuai ketentuan. 3.2 Hasil pemeriksaan kesesuaian peralatan pemanfaatan Limbah B3 didokumentasikan sesuai ketentuan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
 - 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk mengorganisasikan pekerjaan memeriksa kesesuaian teknologi dengan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3) yang akan dimanfaatkan.
 - 1.2 Jenis teknologi yang dimaksud adalah teknologi yang dipergunakan untuk proses pemanfaatan Limbah B3 sesuai dengan kebutuhan.

- 1.3 Kesesuaian teknologi yang dimaksud adalah kesesuaian antara jenis Limbah B3 yang akan dimanfaatkan dengan teknologi yang dipergunakan dalam proses pemanfaatan Limbah B3.
 - 1.4 Hasil pemeriksaan dapat berupa antara lain laporan harian, *logbook*, *checklist*, rekomendasi dan/atau disesuaikan dengan kebutuhan unit kerja.
2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Alat Tulis Kantor (ATK)
 - 2.1.2 Alat pengolah data
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat Pelindung Diri (APD)
 - 2.2.2 Dokumen izin pemanfaatan Limbah B3
 - 2.2.3 Manifes Limbah B3
 - 2.2.4 Data jenis, karakteristik dan kategori bahaya Limbah B3
 - 2.2.5 Data dan informasi teknologi pemanfaatan Limbah B3
3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Peraturan Pemerintah Nomor 101 Tahun 2014 tentang Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun dan peraturan penggantinya
 - 3.2 Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 14 Tahun 2013 tentang Tata Cara dan Pemberian Simbol dan Label Limbah B3 dan peraturan penggantinya
 - 3.3 Keputusan Kepala Bapedal Nomor Kep-01 Tahun 1995 tentang Tata Cara dan Persyaratan Teknis Penyimpanan dan Pengumpulan Limbah B3 dan peraturan penggantinya
 - 3.4 Keputusan Kepala Bapedal Nomor 02 Tahun 1995 tentang Dokumen Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun dan peraturan penggantinya
4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma

(Tidak ada.)

4.2 Standar

4.2.1 Prosedur pemeriksaan teknologi pemanfaatan Limbah B3

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

- 1.1 Penilaian/asesmen kompetensi pada unit ini dapat dilakukan pada Tempat Uji Kompetensi (TUK), tempat kerja dan/atau tempat kerja simulasi.
- 1.2 Metode asesmen yang dapat diterapkan dapat berupa metode tes lisan, tes tertulis, observasi di tempat kerja/demonstrasi/simulasi, verifikasi bukti/portofolio dan wawancara serta metode lain yang relevan.
- 1.3 Penilaian/asesmen kompetensi dilakukan pada aspek pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja untuk memenuhi ketercapaian kompetensi yang ditetapkan.

2. Persyaratan kompetensi

(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan

3.1 Pengetahuan

- 3.1.1 Jenis, karakteristik dan kategori bahaya Limbah B3
- 3.1.2 Kemasan, simbol dan label Limbah B3
- 3.1.3 Alat Pelindung Diri (APD)
- 3.1.4 Alat pengolah data
- 3.1.5 Teknologi pemanfaatan Limbah B3

3.2 Keterampilan

- 3.2.1 Menggunakan Alat Pelindung Diri (APD)
- 3.2.2 Menggunakan alat pengolah data

4. Sikap kerja yang diperlukan

- 4.1 Teliti
- 4.2 Cermat

5. Aspek kritis

- 5.1 Ketepatan dalam memeriksa jenis Limbah B3 yang akan dimanfaatkan sesuai ketentuan
- 5.2 Ketepatan dalam mengukur jumlah Limbah B3 yang akan dimanfaatkan sesuai kebutuhan dan kapasitas alat

KODE UNIT : E.38PLB00.019.1

JUDULUNIT : Melakukan Pemanfaatan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3) sebagai Bahan Baku dengan Teknologi Peleburan

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini merupakan kemampuan yang didasari atas pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan pemanfaatan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3) sebagai bahan baku dengan teknologi peleburan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan pekerjaan pemanfaatan Limbah B3	1.1 Diagram alir pemanfaatan Limbah B3 disiapkan sesuai prosedur. 1.2 Lingkungan kerja dikondisikan sesuai ketentuan. 1.3 Peralatan dan perlengkapan pemanfaatan Limbah B3 disiapkan sesuai ketentuan.
2. Melakukan pemanfaatan Limbah B3 sebagai bahan baku dengan teknologi peleburan	2.1 Limbah B3 yang akan dimanfaatkan ditetapkan sesuai ketentuan. 2.2 Pemisahan/pemilahan Limbah B3 dengan material pengotor dilakukan sesuai ketentuan. 2.3 Limbah B3 hasil pemilahan dipindahkan ke dalam fasilitas peleburan sesuai ketentuan. 2.4 <i>Start up</i> fasilitas peleburan Limbah B3 dilakukan sesuai ketentuan. 2.5 Peleburan Limbah B3 dilakukan sesuai ketentuan. 2.6 Hasil peleburan dicetak menjadi produk sesuai ketentuan.
3. Melaporkan pekerjaan pemanfaatan Limbah B3	3.1 Laporan hasil pemanfaatan Limbah B3 dengan teknologi peleburan disusun sesuai ketentuan. 3.2 Laporan hasil pemanfaatan Limbah B3 dengan teknologi peleburan didokumentasikan sesuai ketentuan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

- 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk mengorganisasikan pekerjaan melakukan pemanfaatan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3) sebagai bahan baku dengan teknologi peleburan.
- 1.2 Diagram alir adalah alur rencana proses pemanfaatan Limbah dari persiapan sampai akhir dari kegiatan pemanfaatan.
- 1.3 Pemanfaatan Limbah B3 yang dimaksud adalah pemanfaatan Limbah B3 mengandung logam dengan menggunakan teknologi peleburan.
- 1.4 Limbah B3 yang mengandung logam yang dapat dimanfaatkan dengan teknologi peleburan antara lain *scrap*, *slag*, *dross* dan *gram*.
- 1.5 Fasilitas peleburan yang dimaksud adalah peralatan yang dipergunakan dalam melakukan pemanfaatan Limbah B3 dengan menggunakan teknologi peleburan, alat tersebut antara lain dapat berupa tungku dan *rotary*.
- 1.6 Hasil peleburan dapat berupa antara lain ingot dan produk logam jadi.
- 1.7 Laporan hasil pemanfaatan yang dimaksud antara lain berupa *logbook* dan laporan harian sesuai dengan kebutuhan unit kerja.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

- 2.1.1 Alat pelebur logam

2.2 Perlengkapan

- 2.2.1 Alat Pelindung Diri (APD)
- 2.2.2 Alat pemindah Limbah B3
- 2.2.3 Alat pemisah/sortir Limbah B3
- 2.2.4 Alat Tulis Kantor (ATK)
- 2.2.5 Alat pengolah data

3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Peraturan Pemerintah Nomor 101 Tahun 2014 tentang Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun dan peraturan penggantinya
 - 3.2 Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 02 Tahun 2008 tentang Pemanfaatan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun dan peraturan penggantinya
 - 3.3 Keputusan Kepala Badan Pengendalian Dampak Lingkungan Nomor KEP-01/BAPEDAL/09/1995 tentang Tata Cara Penyimpanan Limbah B3 dan peraturan penggantinya
4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 Prosedur pemisahan/sortir Limbah B3 dengan material pengotor
 - 4.2.2 Prosedur peleburan Limbah B3 logam
 - 4.2.3 Prosedur pemindahan Limbah B3

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian
 - 1.1 Penilaian/asesmen kompetensi pada unit ini dapat dilakukan pada Tempat Uji Kompetensi (TUK), tempat kerja dan/atau tempat kerja simulasi.
 - 1.2 Metode asesmen yang dapat diterapkan dapat berupa metode tes lisan, tes tertulis, observasi di tempat kerja/demonstrasi/simulasi, verifikasi bukti/portofolio dan wawancara serta metode lain yang relevan.
 - 1.3 Penilaian/asesmen kompetensi dilakukan pada aspek pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja untuk memenuhi ketercapaian kompetensi yang ditetapkan.

2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Alat Pelindung Diri (APD)
 - 3.1.2 Jenis dan karakteristik Limbah B3
 - 3.1.3 Teknologi pemanfaatan Limbah B3
 - 3.1.4 Parameter Limbah B3
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Menggunakan Alat Pelindung Diri (APD)
 - 3.2.2 Menggunakan alat pemindah Limbah B3
 - 3.2.3 Menggunakan alat pemisah/sortir Limbah B3
 - 3.2.4 Mengoperasikan peralatan peleburan Limbah B3
 - 3.2.5 Menggunakan alat pengolahan data
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Cermat
 - 4.2 Teliti
5. Aspek kritis
 - 5.1 Ketepatan dalam melakukan pemisahan/pemilahan Limbah B3 dengan material pengotor sesuai ketentuan
 - 5.2 Ketepatan dalam melakukan proses peleburan Limbah B3 sesuai ketentuan

KODE UNIT : E.38PLB00.020.1

JUDULUNIT : Melakukan Pemanfaatan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3) sebagai Bahan Baku dengan Teknologi Destilasi

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini merupakan kemampuan yang didasari atas pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan pemanfaatan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3) sebagai bahan baku dengan teknologi destilasi.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan pekerjaan pemanfaatan Limbah B3	1.1 Diagram alir pemanfaatan Limbah B3 disiapkan sesuai prosedur. 1.2 Lingkungan kerja dikondisikan sesuai ketentuan. 1.3 Peralatan dan perlengkapan pemanfaatan Limbah B3 disiapkan sesuai ketentuan.
2. Melakukan pemanfaatan Limbah B3 sebagai bahan baku dengan teknologi destilasi	2.1 Limbah B3 yang akan dimanfaatkan ditetapkan sesuai ketentuan. 2.2 Limbah B3 dipindahkan dari wadah penampung ke dalam peralatan destilasi. 2.3 Proses destilasi (pemisahan) Limbah B3 dengan material pengotor dilakukan sesuai ketentuan. 2.4 Hasil destilasi ditampung dalam wadah penampung sesuai ketentuan.
3. Melakukan pelaporan pekerjaan pemanfaatan Limbah B3 dengan teknologi destilasi	3.1 Laporan hasil pemanfaatan Limbah B3 dengan teknologi destilasi disusun berdasarkan hasil analisis laboratorium dan sesuai ketentuan. 3.2 Laporan hasil pemanfaatan Limbah B3 dengan teknologi destilasi didokumentasikan sesuai ketentuan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
 - 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk mengorganisasikan pekerjaan melakukan pemanfaatan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun

(Limbah B3) sebagai bahan baku dengan teknologi destilasi.

- 1.2 Diagram alir adalah alur rencana proses pemanfaatan Limbah dari persiapan sampai akhir dari kegiatan pemanfaatan.
- 1.3 Pemanfaatan Limbah B3 yang dimaksud adalah pemanfaatan Limbah B3 dengan menggunakan teknologi destilasi (pemisahan).
- 1.4 Limbah B3 yang dapat dimanfaatkan dengan menggunakan teknologi destilasi antara lain pelarut bekas, oli bekas dan *slope oil*.
- 1.5 Destilasi adalah metode pemisahan Limbah B3 yang berdasarkan perbedaan titik didih.
- 1.6 Fasilitas destilasi yang dimaksud adalah peralatan yang dipergunakan dalam melakukan pemanfaatan Limbah B3 dengan menggunakan teknologi destilasi antara lain dapat berupa tungku pemanas, *boiler* dan *condensor* (menara pendingin).
- 1.7 Hasil destilasi antara lain dapat berupa pelarut, pelumas dan minyak dasar (*base oil*).
- 1.8 Laporan hasil pemanfaatan yang dimaksud antara lain berupa *logbook* dan laporan harian sesuai dengan kebutuhan unit kerja.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

2.1.1 Alat destilasi

2.2 Perlengkapan

2.2.1 Alat Pelindung Diri (APD)

2.2.2 Alat pemindah Limbah B3

2.2.3 Alat penampung Limbah B3

2.2.4 Alat Tulis Kantor (ATK)

2.2.5 Alat pengolah data

3. Peraturan yang diperlukan

- 3.1 Peraturan Pemerintah Nomor 101 Tahun 2014 tentang Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun dan peraturan penggantinya

- 3.2 Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 02 Tahun 2008 tentang Pemanfaatan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun dan peraturan penggantinya
- 4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 Prosedur destilasi Limbah B3
 - 4.2.2 Prosedur pemindahan Limbah B3

PANDUAN PENILAIAN

- 1. Konteks penilaian
 - 1.1 Penilaian/asesmen kompetensi pada unit ini dapat dilakukan pada Tempat Uji Kompetensi (TUK), tempat kerja dan/atau tempat kerja simulasi.
 - 1.2 Metode asesmen yang dapat diterapkan dapat berupa metode tes lisan, tes tertulis, observasi di tempat kerja/demonstrasi/simulasi, verifikasi bukti/portofolio dan wawancara serta metode lain yang relevan.
 - 1.3 Penilaian/asesmen kompetensi dilakukan pada aspek pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja untuk memenuhi ketercapaian kompetensi yang ditetapkan.
- 2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
- 3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Alat Pelindung Diri (APD)
 - 3.1.2 Jenis, karakteristik dan kategori bahaya Limbah B3
 - 3.1.3 Teknologi pemanfaatan Limbah B3
 - 3.1.4 diagram alur proses pemanfaatan Limbah B3

- 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Menggunakan Alat Pelindung Diri (APD)
 - 3.2.2 Menggunakan alat pemindah Limbah B3
 - 3.2.3 Mengoperasikan peralatan destilasi Limbah B3
 - 3.2.4 Menggunakan alat pengolah data
- 4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Cermat
 - 4.2 Teliti
- 5. Aspek kritis
 - 5.1 Ketelitian memindahkan Limbah B3 dari wadah penampung ke dalam fasilitas destilasi
 - 5.2 Ketepatan dalam melakukan proses destilasi (pemisahan) Limbah B3 dengan material pengotor sesuai ketentuan

KODE UNIT : E.38PLB00.021.1

JUDULUNIT : Melakukan Pemanfaatan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3) *Sludge* Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) Industri Kertas sebagai Bahan Baku Pembuatan Kertas *Low Grade*

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini merupakan kemampuan yang didasari atas pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan pemanfaatan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3) *sludge* IPAL industri kertas sebagai bahan baku pembuatan kertas *low grade*.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan pekerjaan pemanfaatan Limbah B3	1.1 Diagram alir pemanfaatan Limbah B3 disiapkan sesuai prosedur. 1.2 Lingkungan kerja dikondisikan sesuai ketentuan. 1.3 Peralatan dan perlengkapan pemanfaatan Limbah B3 disiapkan sesuai ketentuan.
2. Melakukan pemanfaatan Limbah B3 <i>sludge</i> IPAL industri kertas	2.1 Limbah B3 yang akan dimanfaatkan ditetapkan sesuai ketentuan. 2.2 <i>Sludge</i> IPAL dan bahan baku lain dicampur ke dalam fasilitas pembuatan bubur kertas (<i>pulper</i>) sesuai ketentuan. 2.3 Campuran <i>sludge</i> IPAL dan bahan baku kertas diaduk terus menerus sampai homogen dan menjadi bubur kertas. 2.4 Bubur kertas dimasukkan ke dalam tandon bahan baku (<i>mixer</i>) sesuai ketentuan. 2.5 Bubur kertas dicetak menjadi kertas <i>low grade</i> sesuai ketentuan.
3. Melaporkan pekerjaan pemanfaatan Limbah B3	3.1 Laporan hasil pemanfaatan Limbah B3 dengan <i>sludge</i> IPAL industri kertas disusun sesuai ketentuan. 3.2 Laporan hasil pemanfaatan Limbah B3 <i>sludge</i> IPAL industri kertas didokumentasikan sesuai ketentuan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
 - 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk mengorganisasikan pekerjaan melakukan pemanfaatan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3) *sludge* IPAL industri kertas sebagai bahan baku pembuatan kertas *low grade*.
 - 1.2 Diagram alir adalah alur rencana proses pemanfaatan Limbah dari persiapan sampai akhir dari kegiatan pemanfaatan.
 - 1.3 Limbah B3 yang dimaksud adalah pemanfaatan Limbah B3 *sludge* IPAL dari industri kertas sebagai bahan baku antara lain pembuatan kertas *low grade* dan tatakan telur (*eggtray*).
 - 1.4 Laporan hasil pemanfaatan yang dimaksud antara lain berupa *logbook* dan laporan harian sesuai dengan kebutuhan unit kerja.
2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Mesin pembuat bubur kertas (*pulper*)
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat Pelindung Diri (APD)
 - 2.2.2 Alat pemindah Limbah B3
 - 2.2.3 Alat pengaduk Limbah B3
 - 2.2.4 Alat Tulis Kantor (ATK)
 - 2.2.5 Alat pengolah data
 - 2.2.6 Mesin pemompa
3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Peraturan Pemerintah Nomor 101 Tahun 2014 tentang Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun dan peraturan penggantinya
 - 3.2 Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 02 Tahun 2008 tentang Pemanfaatan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun dan peraturan penggantinya

4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.3 Standar
 - 4.3.1 Prosedur pencampuran Limbah B3 dengan bahan baku kertas
 - 4.3.2 Prosedur pemindahan Limbah B3
 - 4.3.3 Prosedur pengadukan Limbah B3

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian
 - 1.1 Penilaian/asesmen kompetensi pada unit ini dapat dilakukan pada Tempat Uji Kompetensi (TUK), tempat kerja dan/atau tempat kerja simulasi.
 - 1.2 Metode asesmen yang dapat diterapkan dapat berupa metode tes lisan, tes tertulis, observasi di tempat kerja/demonstrasi/simulasi, verifikasi bukti/portofolio dan wawancara serta metode lain yang relevan.
 - 1.3 Penilaian/asesmen kompetensi dilakukan pada aspek pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja untuk memenuhi ketercapaian kompetensi yang ditetapkan.
2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Alat Pelindung Diri (APD)
 - 3.1.2 Jenis dan karakteristik Limbah B3
 - 3.1.3 Teknologi pemanfaatan Limbah B3
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Menggunakan Alat Pelindung Diri (APD)
 - 3.2.2 Menggunakan alat pemindah Limbah B3
 - 3.2.3 Mengoperasikan peralatan pencampur Limbah B3

- 3.2.4 Menggunakan alat pengaduk
- 3.2.5 Menggunakan alat pengolah data

4. Sikap kerja yang diperlukan

- 4.1 Cermat
- 4.2 Teliti

5. Aspek kritis

- 5.1 Ketepatan dalam mencampur *sludge* IPAL dan bahan baku lain ke dalam fasilitas pembuatan bubur kertas (*pulper*) sesuai ketentuan

KODE UNIT : E.38PLB00.022.1

JUDULUNIT : Melakukan Pemanfaatan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3) *Sludge* Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) Industri *Pulp* dan Kertas sebagai Bahan Baku Pembenah Tanah

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini merupakan kemampuan yang didasari atas pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan pemanfaatan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3) *sludge* IPAL industri *pulp* dan kertas sebagai bahan baku pembenah tanah.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan pekerjaan pemanfaatan Limbah B3	1.1 Diagram alir pemanfaatan Limbah B3 disiapkan sesuai prosedur. 1.2 Lingkungan kerja dikondisikan sesuai ketentuan. 1.3 Peralatan dan perlengkapan pemanfaatan Limbah B3 disiapkan sesuai ketentuan.
2. Melakukan pemanfaatan Limbah B3 <i>sludge</i> IPAL industri <i>pulp</i> dan kertas	2.1 Limbah B3 dan bahan pencampur ditetapkan sesuai ketentuan. 2.2 Komposisi Limbah B3 dan bahan pencampur ditetapkan sesuai ketentuan. 2.3 Limbah B3 dipindahkan dari tempat penyimpanan ke tempat pembuatan produk pembenah tanah sesuai ketentuan. 2.4 Proses pencampuran Limbah B3 dengan bahan pencampur dilakukan sesuai ketentuan. 2.5 Suhu pada proses pencampuran diukur sesuai ketentuan. 2.6 Pengadukan terhadap campuran Limbah B3 dilakukan secara berkala dengan menggunakan alat pengaduk mekanik sesuai ketentuan. 2.7 Pengemasan terhadap produk pembenah tanah dilakukan sesuai ketentuan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
3. Melaporkan pekerjaan pemanfaatan Limbah B3	3.1 Laporan hasil pemanfaatan Limbah B3 dengan <i>sludge</i> IPAL industri <i>pulp</i> dan kertas disusun sesuai ketentuan. 3.2 Laporan hasil pemanfaatan Limbah B3 <i>sludge</i> IPAL industri <i>pulp</i> dan kertas didokumentasikan sesuai ketentuan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

- 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk mengorganisasikan pekerjaan melakukan pemanfaatan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3) *sludge* IPAL industri *pulp* dan kertas sebagai bahan baku pembenah tanah.
- 1.2 Diagram alir adalah alur rencana proses pemanfaatan Limbah dari persiapan sampai akhir dari kegiatan pemanfaatan.
- 1.3 Pemanfaatan Limbah B3 yang dimaksud adalah pemanfaatan Limbah B3 *sludge* IPAL industri *pulp* dan kertas sebagai bahan baku pembenah tanah.
- 1.4 Proses pencampuran yang dimaksud adalah pencampuran antara Limbah B3 *sludge* IPAL industri *pulp* dan kertas dengan bahan baku pembenah tanah lainnya antara lain Limbah kulit kayu dan Limbah abu *boiler* non batubara.
- 1.5 Pengadukan dilakukan secara berkala menggunakan mesin pembalik *turner machine* atau teknologi lainnya.
- 1.6 Laporan hasil pemanfaatan yang dimaksud antara lain berupa *logbook*, laporan harian dan neraca Limbah B3 sesuai dengan kebutuhan unit kerja.

2. Peralatan dan perlengkapan

- 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Mesin pengaduk
- 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat Pelindung Diri (APD)
 - 2.2.2 Alat pemindah Limbah B3

- 2.2.3 Alat pengukur suhu
 - 2.2.4 Alat pengemasan
 - 2.2.5 Alat Tulis Kantor (ATK)
 - 2.2.6 Alat pengolah data
3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Peraturan Pemerintah Nomor 101 Tahun 2014 tentang Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun dan peraturan penggantinya
 - 3.2 Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 02 Tahun 2008 tentang Pemanfaatan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun dan peraturan penggantinya
 4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 Prosedur pemindahan Limbah B3
 - 4.2.2 SNI 7847:2012 tentang Limbah-Spesifikasi Hasil Pengolahan-Bagian 1:Lumpur (IPAL) Industri *Pulp* dan Kertas sebagai Pembenah Tanah Organik dan perubahannya

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian
 - 1.1 Penilaian/asesmen kompetensi pada unit ini dapat dilakukan pada Tempat Uji Kompetensi (TUK), tempat kerja dan/atau tempat kerja simulasi.
 - 1.2 Metode asesmen yang dapat diterapkan dapat berupa metode tes lisan, tes tertulis, observasi di tempat kerja/demonstrasi/simulasi, verifikasi bukti/portofolio dan wawancara serta metode lain yang relevan.

- 1.3 Penilaian/asesmen kompetensi dilakukan pada aspek pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja untuk memenuhi ketercapaian kompetensi yang ditetapkan.
2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Alat Pelindung Diri (APD)
 - 3.1.2 Jenis, karakteristik dan kategori bahaya Limbah B3
 - 3.1.3 Teknologi pemanfaatan Limbah B3
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Menggunakan Alat Pelindung Diri (APD)
 - 3.2.2 Menggunakan alat pemindah Limbah B3
 - 3.2.3 Mengoperasikan peralatan pengaduk campuran produk pembenah tanah
 - 3.2.4 Menggunakan alat pengolah data
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Cermat
 - 4.2 Teliti
5. Aspek kritis
 - 5.1 Ketepatan dalam menetapkan komposisi Limbah B3 dan bahan pencampur sesuai ketentuan
 - 5.2 Ketepatan dalam melakukan pengadukan terhadap campuran Limbah B3 secara berkala dengan menggunakan alat pengaduk mekanik sesuai ketentuan

KODE UNIT : E.38PLB00.023.1

JUDULUNIT : Melakukan Pemanfaatan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3) sebagai Substitusi Bahan Bakar

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini merupakan kemampuan yang didasari atas pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan pemanfaatan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3) sebagai substitusi bahan bakar.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan pekerjaan pemanfaatan Limbah B3	1.1 Diagram alir pemanfaatan Limbah B3 disiapkan sesuai prosedur. 1.2 Lingkungan kerja dikondisikan sesuai ketentuan. 1.3 Peralatan dan perlengkapan pemanfaatan Limbah B3 disiapkan sesuai ketentuan.
2. Melakukan pemanfaatan Limbah B3 sebagai substitusi bahan bakar	2.1 Limbah B3 yang akan dimanfaatkan ditetapkan sesuai ketentuan. 2.2 Bahan bakar utama ditetapkan sesuai ketentuan. 2.3 Komposisi campuran Limbah B3 dan bahan bakar utama ditetapkan sesuai ketentuan. 2.4 Proses pencampuran Limbah B3 dan bahan bakar utama dilakukan sesuai komposisi yang telah ditetapkan. 2.5 Hasil pencampuran Limbah B3 dan bahan bakar utama dipindahkan ke dalam fasilitas pembakaran sebagai bahan bakar.
3. Melaporkan pekerjaan pemanfaatan Limbah B3	3.1 Laporan hasil pemanfaatan Limbah B3 sebagai substitusi bahan bakar disusun sesuai ketentuan. 3.2 Laporan hasil pemanfaatan Limbah B3 sebagai substitusi bahan bakar didokumentasikan sesuai ketentuan.

BATASAN VARIABEL

- Konteks variabel

- 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk mengorganisasikan pekerjaan melakukan pemanfaatan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3) sebagai substitusi bahan bakar.
 - 1.2 Diagram alir adalah alur rencana proses pemanfaatan Limbah dari persiapan sampai akhir dari kegiatan pemanfaatan.
 - 1.3 Limbah B3 yang dapat dimanfaatkan sebagai substitusi bahan bakar dengan kriteria kadar air <15% dan kadar kalori > 2500 kkal, antara lain *Spent Bleaching Earth*, *sludge IPAL*, *bottom ash* dan pelumas bekas.
 - 1.4 Proses pencampuran yang dimaksud adalah pencampuran Limbah B3 sebagai substitusi bahan bakar dicampur dengan bahan bakar utama yang diperlukan sebagai bahan bakar.
 - 1.5 Fasilitas pembakaran dapat berupa antara lain *boiler*, *kiln* dan *incinerator*.
 - 1.6 Laporan hasil pemanfaatan yang dimaksud antara lain berupa *logbook*, laporan harian dan neraca Limbah B3 sesuai dengan kebutuhan unit kerja.
-
2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Alat pencampur
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat Pelindung Diri (APD)
 - 2.2.2 Alat pemindah Limbah B3
 - 2.2.3 Alat pengaduk Limbah B3
 - 2.2.4 Alat Tulis Kantor (ATK)
 - 2.2.5 Alat pengolah data
-
3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Peraturan Pemerintah Nomor 101 Tahun 2014 tentang Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun dan peraturan penggantinya

- 3.2 Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 02 Tahun 2008 tentang Pemanfaatan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun dan peraturan penggantinya
- 4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.3 Standar
 - 4.3.1 Prosedur pencampuran Limbah B3 dengan bahan bakar utama
 - 4.3.2 Prosedur pemindahan Limbah B3

PANDUAN PENILAIAN

- 1. Konteks penilaian
 - 1.1 Penilaian/asesmen kompetensi pada unit ini dapat dilakukan pada Tempat Uji Kompetensi (TUK), tempat kerja dan/atau tempat kerja simulasi.
 - 1.2 Metode asesmen yang dapat diterapkan dapat berupa metode tes lisan, tes tertulis, observasi di tempat kerja/demonstrasi/ simulasi, verifikasi bukti/portofolio dan wawancara serta metode lain yang relevan.
 - 1.3 Penilaian/asesmen kompetensi dilakukan pada aspek pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja untuk memenuhi ketercapaian kompetensi yang ditetapkan.
- 2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
- 3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Alat Pelindung Diri (APD)
 - 3.1.2 Jenis, karakteristik dan kategori bahaya Limbah B3
 - 3.1.3 Teknologi pemanfaatan Limbah B3

- 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Menggunakan Alat Pelindung Diri (APD)
 - 3.2.2 Menggunakan alat pemindah Limbah B3
 - 3.2.3 Menggunakan alat pencampur Limbah B3
 - 3.2.4 Menggunakan alat pengolah data
- 4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Cermat
 - 4.2 Teliti
- 5. Aspek kritis
 - 5.1 Ketepatan dalam menetapkan komposisi campuran Limbah B3 dan bahan bakar utama sesuai ketentuan
 - 5.2 Ketelitian dalam melakukan proses pencampuran Limbah B3 dan bahan bakar utama sesuai komposisi yang telah ditetapkan

KODE UNIT : E.38PLB00.024.01

JUDULUNIT : Melakukan Pemanfaatan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3) sebagai Substitusi Bahan Bakar Produk ANFO (Amonium Nitrat Fuel Oil)

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini merupakan kemampuan yang didasari atas pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan pemanfaatan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3) sebagai substitusi bahan bakar produk ANFO.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan pekerjaan pemanfaatan Limbah B3	1.1 Diagram alir pemanfaatan Limbah B3 disiapkan sesuai prosedur. 1.2 Lingkungan kerja dikondisikan sesuai ketentuan. 1.3 Peralatan dan perlengkapan pemanfaatan Limbah B3 disiapkan sesuai ketentuan.
2. Melakukan pemanfaatan Limbah B3 sebagai substitusi bahan bakar produk ANFO	2.1 Limbah B3 yang akan dimanfaatkan ditetapkan sesuai ketentuan. 2.2 Limbah B3 yang akan dimanfaatkan dipindahkan ke fasilitas pencampuran sesuai ketentuan. 2.3 Komposisi campuran Limbah B3 dan bahan bakar utama ditetapkan sesuai ketentuan. 2.4 Limbah B3 dan bahan bakar utama dimasukkan ke dalam tangki penerima sesuai ketentuan untuk dilakukan pencampuran. 2.5 Proses pencampuran Limbah B3 dan bahan bakar utama dilakukan sesuai komposisi yang telah ditetapkan hingga homogen.
3. Melaporkan pekerjaan pemanfaatan Limbah B3	3.1 Laporan hasil pemanfaatan Limbah B3 sebagai substitusi bahan bakar produk ANFO disusun sesuai ketentuan. 3.2 Laporan hasil pemanfaatan Limbah B3 sebagai substitusi bahan bakar produk ANFO didokumentasikan sesuai

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	ketentuan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

- 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk mengorganisasikan pekerjaan melakukan pemanfaatan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3) sebagai substitusi bahan bakar produk ANFO (*Amonium Nitrat Fuel Oil*).
- 1.2 Diagram alir adalah alur rencana proses pemanfaatan Limbah dari persiapan sampai akhir dari kegiatan pemanfaatan.
- 1.3 Limbah B3 yang dapat dimanfaatkan sebagai substitusi bahan bakar produk ANFO adalah minyak pelumas bekas.
- 1.4 Proses pencampuran yang dimaksud adalah pencampuran Limbah B3 sebagai substitusi bahan bakar produk ANFO dengan bahan bakar utama antara lain solar sehingga menjadi produk ANFO yang dipergunakan sebagai bahan peledak.
- 1.5 Laporan hasil pemanfaatan yang dimaksud antara lain berupa *logbook*, laporan harian dan neraca Limbah B3 sesuai dengan kebutuhan unit kerja.

2. Peralatan dan perlengkapan

- 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Tangki pencampuran
- 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat Pelindung Diri (APD)
 - 2.2.2 Alat pemindah Limbah B3
 - 2.2.3 Alat Tulis Kantor (ATK)
 - 2.2.4 Alat pengolah data

3. Peraturan yang diperlukan

- 3.1 Peraturan Pemerintah Nomor 101 Tahun 2014 tentang Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun dan peraturan penggantinya

- 3.2 Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 02 Tahun 2008 tentang Pemanfaatan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun dan peraturan penggantinya
- 4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 Prosedur pemindahan Limbah B3
 - 4.2.2 SNI 7642:2010 tentang Tata Cara Pemanfaatan Oli Bekas Untuk Campuran *Amonium Nitrat dengan Fuel Oil* pada Tambang Terbuka

PANDUAN PENILAIAN

- 1. Konteks penilaian
 - 1.1 Penilaian/asesmen kompetensi pada unit ini dapat dilakukan pada Tempat Uji Kompetensi (TUK), tempat kerja dan/atau tempat kerja simulasi.
 - 1.2 Metode asesmen yang dapat diterapkan dapat berupa metode tes lisan, tes tertulis, observasi di tempat kerja/demonstrasi/simulasi, verifikasi bukti/portofolio dan wawancara serta metode lain yang relevan.
 - 1.3 Penilaian/asesmen kompetensi dilakukan pada aspek pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja untuk memenuhi ketercapaian kompetensi yang ditetapkan.
- 2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
- 3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Alat Pelindung Diri (APD)
 - 3.1.2 Jenis, karakteristik dan kategori bahaya Limbah B3

- 3.1.3 Teknologi pemanfaatan Limbah B3
- 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Menggunakan Alat Pelindung Diri (APD)
 - 3.2.2 Menggunakan alat pemindah Limbah B3
 - 3.2.3 Menggunakan alat pencampur Limbah B3
 - 3.2.4 Menggunakan alat pengolah data
- 4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Cermat
 - 4.2 Teliti
- 5. Aspek kritis
 - 5.1 Ketepatan dalam menetapkan komposisi campuran Limbah B3 dan bahan bakar utama sesuai ketentuan
 - 5.2 Ketepatan dalam melakukan proses pencampuran Limbah B3 dan bahan lain sesuai komposisi yang telah ditetapkan dan sampai homogen

KODE UNIT : E.38PLB00.025.01

JUDULUNIT : Melakukan Pemanfaatan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3) sebagai Substitusi Bahan Baku Beton Siap Pakai

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini merupakan kemampuan yang didasari atas pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan pemanfaatan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3) sebagai substitusi bahan baku beton siap pakai.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan pekerjaan pemanfaatan Limbah B3	1.1 Diagram alir pemanfaatan Limbah B3 disiapkan sesuai prosedur. 1.2 Lingkungan kerja dikondisikan sesuai ketentuan. 1.3 Peralatan dan perlengkapan pemanfaatan Limbah B3 disiapkan sesuai ketentuan.
2. Melakukan pemanfaatan Limbah B3 sebagai substitusi bahan baku beton siap pakai	2.1 Limbah B3 yang akan dimanfaatkan dan bahan baku utama ditetapkan sesuai ketentuan. 2.2 Komposisi Limbah B3 dan bahan baku utama ditetapkan sesuai ketentuan. 2.3 Limbah B3 dan bahan baku utama dipindahkan dari tempat penyimpanan ke fasilitas pencampuran sesuai ketentuan. 2.4 Limbah B3 dan bahan baku utama dicampur sesuai ketentuan. 2.5 Pengadukan Limbah B3 dan bahan baku utama dilakukan sesuai ketentuan.
3. Melaporkan pekerjaan pemanfaatan sebagai substitusi bahan baku beton siap pakai	3.1 Laporan hasil pemanfaatan Limbah B3 sebagai substitusi bahan baku beton siap pakai disusun sesuai ketentuan. 3.2 Laporan hasil pemanfaatan Limbah B3 sebagai substitusi bahan baku beton siap pakai didokumentasikan sesuai ketentuan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

- 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk mengorganisasikan pekerjaan melakukan pemanfaatan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3) sebagai substitusi bahan baku beton siap pakai.
- 1.2 Diagram alir adalah alur rencana proses pemanfaatan Limbah dari persiapan sampai akhir dari kegiatan pemanfaatan.
- 1.3 Limbah B3 yang dapat dimanfaatkan sebagai substitusi bahan baku beton siap pakai harus memenuhi kriteria kadar total S_1O_2 , Al_2O_3 dan Fe_2O_3 lebih besar atau sama dengan 50% dan nilai *Loss of Ignition* (LoI) paling tinggi 10%.
- 1.4 Bahan baku utama yang dimaksud dapat berupa antara lain pasir, batu pecah, semen dan bahan lain yang dipergunakan sesuai ketentuan.
- 1.5 Fasilitas pencampuran yang dimaksud dapat berupa antara lain *truck mixer* dan teknologi lain sesuai ketentuan.
- 1.6 Produk pemanfaatan dapat berupa antara lain produk paving block, batako, *canstin*, gorong-gorong, struktur beton dan *precast*.
- 1.7 Proses produksi disesuaikan dengan SNI yang sudah ada.
- 1.8 Laporan hasil pemanfaatan yang dimaksud antara lain berupa *logbook* dan laporan harian sesuai dengan kebutuhan unit kerja.

2. Peralatan dan perlengkapan

- 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Alat pencampuran
- 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat Pelindung Diri (APD)
 - 2.2.2 Tempat penyimpanan
 - 2.2.3 Alat pemindah Limbah B3
 - 2.2.4 Alat pengaduk Limbah B3
 - 2.2.5 Alat Tulis Kantor (ATK)
 - 2.2.6 Alat pengolah data

3. Peraturan yang diperlukan

- 3.1 Peraturan Pemerintah Nomor 101 Tahun 2014 tentang Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun dan peraturan penggantinya
 - 3.2 Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 02 Tahun 2008 tentang Pemanfaatan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun dan peraturan penggantinya
4. Norma dan standar
- 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 Prosedur pencampuran Limbah B3 dengan bahan utama
 - 4.2.2 Prosedur pemindahan Limbah B3
 - 4.2.3 Prosedur pengadukan campuran Limbah B3

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian
- 1.1 Penilaian/asesmen kompetensi pada unit ini dapat dilakukan pada Tempat Uji Kompetensi (TUK), tempat kerja dan/atau tempat kerja simulasi.
 - 1.2 Metode asesmen yang dapat diterapkan dapat berupa metode tes lisan, tes tertulis, observasi di tempat kerja/demonstrasi/ simulasi, verifikasi bukti/portofolio dan wawancara serta metode lain yang relevan.
 - 1.3 Penilaian/asesmen kompetensi dilakukan pada aspek pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja untuk memenuhi ketercapaian kompetensi yang ditetapkan.
2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
- 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Alat Pelindung Diri (APD)

- 3.1.2 Jenis, karakteristik dan kategori bahaya Limbah B3
 - 3.1.3 Teknologi pemanfaatan Limbah B3
- 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Menggunakan Alat Pelindung Diri (APD)
 - 3.2.2 Menggunakan alat pemindah Limbah B3
 - 3.2.3 Menggunakan alat pencampur Limbah B3
 - 3.2.4 Menggunakan alat pengolah data
- 4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Cermat
 - 4.2 Teliti
- 5. Aspek kritis
 - 5.1 Ketepatan dalam menetapkan komposisi Limbah B3 dan bahan baku utama sesuai ketentuan
 - 5.2 Ketelitian dalam melakukan pencampuran Limbah B3 dan bahan baku utama sesuai ketentuan

KODE UNIT : E.38PLB00.026.01

JUDULUNIT : Melakukan Pemanfaatan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3) sebagai Substitusi Bahan Baku Pembuatan Bata Merah

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini merupakan kemampuan yang didasari atas pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan pemanfaatan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3) sebagai substitusi bahan baku pembuatan bata merah.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan pekerjaan pemanfaatan Limbah B3	1.1 Diagram alir pemanfaatan Limbah B3 disiapkan sesuai prosedur. 1.2 Lingkungan kerja dikondisikan sesuai ketentuan. 1.3 Peralatan dan perlengkapan pemanfaatan Limbah B3 disiapkan sesuai ketentuan.
2. Melakukan pemanfaatan Limbah B3 sebagai substitusi bahan baku pembuatan bata merah	2.1 Limbah B3 yang akan dimanfaatkan dan bahan baku lain ditetapkan sesuai ketentuan. 2.2 Komposisi Limbah B3 dan bahan baku lain yang akan dilakukan pencampuran ditetapkan sesuai ketentuan. 2.3 Proses pencampuran Limbah B3 dengan bahan baku lain dilakukan sesuai ketentuan pada fasilitas pencampuran dengan menggunakan alat berat. 2.4 Pengadukan pada campuran Limbah B3 dilakukan sesuai ketentuan. 2.5 Hasil pencampuran Limbah B3 dihaluskan sesuai ketentuan untuk memperoleh ukuran yang homogen. 2.6 Hasil pencampuran Limbah B3 yang sudah homogen dicetak sesuai ketentuan. 2.7 Hasil pencetakan dibakar sesuai ketentuan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
3. Melaporkan pekerjaan pemanfaatan Limbah B3	3.1 Laporan hasil pemanfaatan Limbah B3 sebagai substitusi bahan baku pembuatan bata merah disusun sesuai ketentuan. 3.2 Laporan hasil pemanfaatan Limbah B3 sebagai substitusi bahan baku pembuatan bata merah didokumentasikan sesuai ketentuan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

- 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk mengorganisasikan pekerjaan melakukan pemanfaatan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3) sebagai substitusi bahan baku pembuatan bata merah.
- 1.2 Diagram alir adalah alur rencana proses pemanfaatan Limbah B3 dari persiapan sampai akhir dari kegiatan pemanfaatan.
- 1.3 Limbah B3 yang dapat dimanfaatkan sebagai substitusi bahan baku pembuatan bata merah harus mampu menggantikan *clay* dan memenuhi kriteria yang diwajibkan yaitu kadar total S_1O_2 , Al_2O_3 dan Fe_2O_3 lebih besar atau sama dengan 50% dan nilai Loss of Ignition (LoI) paling tinggi 10%.
- 1.4 Limbah B3 yang dapat dimanfaatkan sebagai substitusi bahan baku pembuatan bata merah antara lain *Spent Bleaching Earth*, *bottom ash* dan sludge dari proses produksi minyak bumi dan gas.
- 1.5 Fasilitas pencampuran yang dimaksud dapat berupa antara lain area gudang dan area pencampuran.
- 1.6 Proses produksi bata merah disesuaikan dengan SNI terkait yang sudah ada.
- 1.7 Laporan hasil pemanfaatan yang dimaksud antara lain berupa *logbook* dan laporan harian, neraca Limbah sesuai dengan kebutuhan unit kerja.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

- 2.1.1 Alat pencampuran
 - 2.1.2 Alat press
 - 2.1.3 Alat potong
 - 2.1.4 Alat pembakaran
- 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat Pelindung Diri (APD)
 - 2.2.2 Tempat penyimpanan
 - 2.2.3 Alat pemindah Limbah B3
 - 2.2.4 Alat pengaduk Limbah B3
 - 2.2.5 Alat Tulis Kantor (ATK)
 - 2.2.6 Alat pengolah data
- 3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Peraturan Pemerintah Nomor 101 Tahun 2014 tentang Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun dan peraturan penggantinya
 - 3.2 Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 02 Tahun 2008 tentang Pemanfaatan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun dan peraturan penggantinya
- 4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 Prosedur pencampuran Limbah B3 dengan bahan lain
 - 4.2.2 Prosedur pemindahan Limbah B3
 - 4.2.3 Prosedur pengadukan campuran Limbah B3

PANDUAN PENILAIAN

- 1. Konteks penilaian
 - 1.1 Penilaian/asesmen kompetensi pada unit ini dapat dilakukan pada Tempat Uji Kompetensi (TUK), tempat kerja dan/atau tempat kerja simulasi.

- 1.2 Metode asesmen yang dapat diterapkan dapat berupa metode tes lisan, tes tertulis, observasi di tempat kerja/demonstrasi/ simulasi, verifikasi bukti/portofolio dan wawancara serta metode lain yang relevan.
 - 1.3 Penilaian/asesmen kompetensi dilakukan pada aspek pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja untuk memenuhi ketercapaian kompetensi yang ditetapkan.
2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Alat Pelindung Diri (APD)
 - 3.1.2 Jenis, karakteristik dan kategori bahaya Limbah B3
 - 3.1.3 Teknologi pemanfaatan Limbah B3
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Menggunakan Alat Pelindung Diri (APD)
 - 3.2.2 Menggunakan alat pemindah Limbah B3
 - 3.2.3 Menggunakan alat pencampur Limbah B3
 - 3.2.4 menggunakan alat pengaduk Limbah B3
 - 3.2.5 Menggunakan alat press pembuatan bata merah
 - 3.2.6 mengoperasikan alat pembakaran bata merah
 - 3.2.7 Menggunakan alat pengolah data
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Cermat
 - 4.2 Teliti
5. Aspek kritis
 - 5.1 Ketepatan dalam menetapkan komposisi Limbah B3 dan bahan baku lain yang akan dilakukan pencampuran sesuai ketentuan

- 5.2 ketepatan dalam melakukan pencampuran proses pencampuran Limbah B3 dengan bahan baku lain sesuai ketentuan pada fasilitas pencampuran dengan menggunakan alat berat

KODE UNIT : E.38PLB00.027.01

JUDULUNIT : Melakukan Pemanfaatan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3) sebagai Substitusi Bahan Baku Pembuatan Semen

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini merupakan kemampuan yang didasari atas pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan pemanfaatan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3) sebagai substitusi bahan baku semen.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan pekerjaan pemanfaatan Limbah B3	1.1 Diagram alir pemanfaatan Limbah B3 disiapkan sesuai prosedur. 1.2 Lingkungan kerja dikondisikan sesuai ketentuan. 1.3 Peralatan dan perlengkapan pemanfaatan Limbah B3 disiapkan sesuai ketentuan.
2. Melakukan pemanfaatan Limbah B3 sebagai substitusi bahan baku pembuatan semen	2.1 Limbah B3 yang akan dimanfaatkan dan bahan baku utama ditetapkan sesuai ketentuan. 2.2 Komposisi Limbah B3 dan bahan baku utama yang akan dilakukan pencampuran ditetapkan sesuai ketentuan. 2.3 Proses pencampuran Limbah B3 dengan bahan baku utama dilakukan sesuai ketentuan pada fasilitas pencampuran. 2.4 Hasil pencampuran Limbah B3 dengan bahan baku utama dipindahkan ke fasilitas pembakaran dan/atau fasilitas semen <i>mill</i> sesuai ketentuan untuk menjadi produk <i>klinker</i> dan/atau produk semen.
3. Melaporkan pekerjaan pemanfaatan Limbah B3	3.1 Laporan hasil pemanfaatan Limbah B3 sebagai substitusi bahan baku pembuatan semen disusun sesuai ketentuan. 3.2 Laporan hasil pemanfaatan Limbah B3 sebagai substitusi bahan baku pembuatan semen didokumentasikan

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	sesuai ketentuan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

- 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk mengorganisasikan pekerjaan melakukan pemanfaatan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3) sebagai substitusi bahan baku semen.
- 1.2 Semen yang dimaksud adalah produk semen antara lain *portland cement* dan *composite*.
- 1.3 Diagram alir adalah alur rencana proses pemanfaatan Limbah dari persiapan sampai akhir dari kegiatan pemanfaatan.
- 1.4 Limbah B3 yang dapat dimanfaatkan sebagai substitusi bahan baku pembuatan semen harus memenuhi kriteria yang diwajibkan yaitu kadar total oksida SiO_2 , Al_2O_3 dan Fe_2O_3 paling sedikit 50%, nilai sulfur trioksida 5%, dan nilai *Loss of Ignition* (LoI) paling tinggi 6%.
- 1.5 Limbah B3 yang dapat dimanfaatkan sebagai substitusi bahan baku pembuatan semen antara lain *cement kiln dust (EP Dust)*, *steel slug/blast furnace slag*, *Spent Bleaching Earth*, *fly ash*, Gypsum dan Limbah B3 lain sesuai izin.
- 1.6 Fasilitas pencampuran yang dimaksud dapat berupa antara lain *area mixing pit* dan alat berat.
- 1.7 Laporan hasil pemanfaatan yang dimaksud antara lain berupa *logbook*, laporan harian dan neraca Limbah B3 sesuai dengan kebutuhan unit kerja.

2. Peralatan dan perlengkapan

- 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Alat pembakaran
- 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat Pelindung Diri (APD)
 - 2.2.2 Tempat penyimpanan
 - 2.2.3 Alat pemindah Limbah B3

- 2.2.4 Alat pencampuran
- 2.2.5 Bahan penolong
- 2.2.6 Alat Tulis Kantor (ATK)
- 2.2.7 Alat pengolah data

3. Peraturan yang diperlukan

- 3.1 Peraturan Pemerintah Nomor 101 Tahun 2014 tentang Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun dan peraturan penggantinya
- 3.2 Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 02 Tahun 2008 tentang Pemanfaatan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun dan peraturan penggantinya

4. Norma dan standar

- 4.1 Norma
(Tidak ada.)
- 4.2 Standar
 - 4.2.1 Prosedur pencampuran Limbah B3 dengan bahan utama
 - 4.2.2 Prosedur pemindahan Limbah B3
 - 4.2.3 Prosedur pengadukan campuran Limbah B3

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

- 1.1 Penilaian/asesmen kompetensi pada unit ini dapat dilakukan pada Tempat Uji Kompetensi (TUK), tempat kerja dan/atau tempat kerja simulasi.
- 1.2 Metode asesmen yang dapat diterapkan dapat berupa metode tes lisan, tes tertulis, observasi di tempat kerja/demonstrasi/simulasi, verifikasi bukti/portofolio dan wawancara serta metode lain yang relevan.
- 1.3 Penilaian/asesmen kompetensi dilakukan pada aspek pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja untuk memenuhi ketercapaian kompetensi yang ditetapkan.

2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Alat Pelindung Diri (APD)
 - 3.1.2 Jenis, karakteristik dan kategori Limbah B3
 - 3.1.3 Teknologi pemanfaatan Limbah B3
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Menggunakan Alat Pelindung Diri (APD)
 - 3.2.2 Menggunakan alat pemindah Limbah B3
 - 3.2.3 Menggunakan alat pencampur Limbah B3
 - 3.2.4 Menggunakan alat pengolah data
 - 3.2.5 Mengoperasikan alat pembakaran
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Cermat
 - 4.2 Teliti
5. Aspek kritis
 - 5.1 Ketepatan dalam menetapkan komposisi Limbah B3 dan bahan baku utama yang akan pencampuran ditetapkan sesuai ketentuan
 - 5.2 Ketepatan dalam melakukan proses pencampuran Limbah B3 dengan bahan baku utama sesuai ketentuan pada fasilitas pencampuran

KODEUNIT : E.38PLB00.028.01

JUDULUNIT : Melakukan Pemantauan Dampak Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3)

DESKRIPSIUNIT : Unit kompetensi ini merupakan kemampuan yang didasari atas pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan pengawasan dampak pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3).

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan kegiatan pengawasan dampak pengelolaan Limbah B3	1.1 Rencana kerja pengawasan dampak pengelolaan Limbah B3 disusun sesuai prosedur. 1.2 Peralatan dan perlengkapan pengawasan dampak pengelolaan Limbah B3 disiapkan sesuai ketentuan.
2 Mengawasi dampak pengelolaan Limbah B3	2.1 Kondisi lingkungan sekitar area peralatan pengelolaan Limbah B3 diidentifikasi sesuai prosedur. 2.2 Potensi dampak proses pengelolaan Limbah terhadap lingkungan sekitar diidentifikasi sesuai prosedur. 2.3 Dampak pengelolaan Limbah B3 dipantau berdasarkan risiko kegiatan pengelolaan dan sesuai ketentuan.
3 Melaporkan pekerjaan pengawasan dampak pengelolaan Limbah B3	2.1 Laporan hasil pengawasan dampak pengelolaan Limbah B3 disusun sesuai ketentuan. 2.2 Laporan hasil pengawasan dampak pengelolaan Limbah B3 didokumentasikan sesuai ketentuan.

BATASAN VARIABEL

- Konteks variabel
 - Unit kompetensi ini berlaku untuk mengorganisasikan pekerjaan melakukan pengawasan dampak pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3) yang sedang diproses pada kegiatan pemanfaatan dan pengolahan Limbah B3.

- 1.2 Dampak proses pengelolaan yang dimaksud adalah akibat atau pengaruh yang terjadi dari kegiatan pemanfaatan/pengolahan Limbah B3 yang sedang diproses terhadap lingkungan sekitar.
 - 1.3 Laporan hasil pengawasan dampak pengelolaan Limbah B3 antara lain dapat berupa *logbook* dan laporan harian disesuaikan dengan kebutuhan unit kerja.
2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Alat Tulis Kantor (ATK)
 - 2.1.2 Alat dokumentasi
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat Pelindung Diri (APD)
 - 2.2.2 Hasil inspeksi/pengawasan berkala
 - 2.2.3 *Logbook*
3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Peraturan Pemerintah nomor 101 Tahun 2014 tentang Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) dan peraturan penggantinya
4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 Prosedur pengawasan dampak pengelolaan Limbah B3
 - 4.2.2 Prosedur penyusunan/pengisian *logbook*

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian
 - 1.1 Penilaian/asesmen kompetensi pada unit ini dapat dilakukan pada Tempat Uji Kompetensi (TUK), tempat kerja dan/atau tempat kerja simulasi.

- 1.2 Metode asesmen yang dapat diterapkan dapat berupa metode tes lisan, tes tertulis, observasi di tempat kerja/demonstrasi/ simulasi, verifikasi bukti/portofolio dan wawancara serta metode lain yang relevan.
 - 1.3 Penilaian/asesmen kompetensi dilakukan pada aspek pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja untuk memenuhi ketercapaian kompetensi yang ditetapkan.
2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Teknik pengawasan dampak pengelolaan Limbah B3
 - 3.1.2 Alat Pelindung Diri (APD)
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Menggunakan Alat Pelindung Diri (APD)
 - 3.2.2 Menerapkan teknik pengawasan dampak pengelolaan Limbah B3
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Teliti
 - 4.2 Disiplin
5. Aspek kritis
 - 5.1 Ketepatan dalam mengidentifikasi potensi dampak proses pengelolaan Limbah terhadap lingkungan sekitar sesuai prosedur

KODEUNIT : E.38PLB00.029.01

JUDULUNIT : Menangani Residu yang Dihasilkan dari Proses Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3)

DESKRIPSIUNIT : Unit kompetensi ini merupakan kemampuan yang didasari atas pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam menangani residu yang dihasilkan dari proses pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3).

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Melakukan identifikasi residu	1.1 Jenis dan jumlah residu hasil dari proses pengelolaan Limbah B3 diidentifikasi sesuai ketentuan. 1.2 Peralatan dan perlengkapan penanganan Limbah B3 yang dihasilkan dari proses pengelolaan disiapkan sesuai ketentuan.
2 Melakukan penanganan residu	2.1 Hasil uji karakteristik residu dievaluasi untuk menentukan metode penanganan yang sesuai dengan ketentuan. 2.2 Tindakan penanganan residu dilakukan berdasarkan karakteristik residu sesuai ketentuan.
3 Melaporkan pekerjaan penanganan residu	3.1 Laporan hasil penanganan residu disusun sesuai ketentuan. 3.2 Laporan hasil penanganan residu didokumentasikan sesuai ketentuan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

- 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk mengorganisasikan pekerjaan menangani residu yang dihasilkan dari proses pengelolaan Limbah B3 pada kegiatan pemanfaatan dan pengolahan Limbah B3.
- 1.2 Residu yang dimaksud adalah produk akhir yang dihasilkan dari proses pengelolaan Limbah B3 pada kegiatan pemanfaatan dan pengolahan yang harus ditangani.

- 1.3 Tindakan penanganan adalah kegiatan penanganan Limbah (residu) hasil pengolahan dan pemanfaatan Limbah B3 dengan metode berupa antara lain penyimpanan, pengangkutan, pengolahan, pemanfaatan dan penimbunan.
 - 1.4 Laporan hasil penanganan antara lain dapat berupa rekomendasi, *logbook* dan *daily report* disesuaikan dengan kebutuhan unit kerja.
2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Alat pengemasan residu bila dibutuhkan
 - 2.1.2 Alat pemindahan residu
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat Tulis Kantor (ATK)
 - 2.2.2 Tempat penyimpanan residu
 - 2.2.3 Alat pengangkutan residu
 - 2.2.4 Alat Pelindung Diri (APD)
 - 2.2.5 *Logbook*
3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Peraturan Pemerintah Nomor 101 Tahun 2014 tentang Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) dan peraturan penggantinya
 - 3.2 Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 02 Tahun 2008 tentang Pemanfaatan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun dan peraturan penggantinya
 - 3.3 Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 14 Tahun 2013 tentang Tata Cara dan Pemberian Simbol dan Label Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) dan peraturan penggantinya
 - 3.4 Keputusan Kepala Bapedal nomor Kep-01 Tahun 1995 tentang Tata Cara dan Persyaratan Teknis Penyimpanan dan Pengumpulan Limbah B3 dan peraturan penggantinya
 - 3.5 Keputusan Kepala Bapedal Nomor Kep-03 tahun 1995 tentang Persyaratan Teknis Pengolahan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun dan peraturan penggantinya

4. Norma dan standar

4.1 Norma

(Tidak ada.)

4.2 Standar

4.2.1 Prosedur penanganan residu hasil pengelolaan Limbah B3

4.2.2 Prosedur penyusunan/pengisian *logbook*

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

1.1 Penilaian/asesmen kompetensi pada unit ini dapat dilakukan pada Tempat Uji Kompetensi (TUK), tempat kerja dan/atau tempat kerja simulasi.

1.2 Metode asesmen yang dapat diterapkan dapat berupa metode tes lisan, tes tertulis, observasi di tempat kerja/demonstrasi/ simulasi, verifikasi bukti/portofolio dan wawancara serta metode lain yang relevan.

1.3 Penilaian/asesmen kompetensi dilakukan pada aspek pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja untuk memenuhi ketercapaian kompetensi yang ditetapkan.

2. Persyaratan kompetensi

(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan

3.1 Pengetahuan

3.1.1 Residu Limbah B3

3.1.2 Penanganan Limbah B3

3.1.3 Alat Pelindung Diri (APD)

3.2 Keterampilan

3.2.1 Menggunakan Alat Pelindung Diri (APD)

3.2.2 Menggunakan peralatan penanganan Limbah B3

3.2.3 Mengisi *logbook*

4. Sikap kerja yang diperlukan

4.1 Teliti

4.2 Disiplin

5. Aspek kritis

5.1 Ketepatan dalam mengevaluasi hasil uji karakteristik residu untuk menentukan metode penanganan yang sesuai dengan ketentuan

5.2 Ketelitian dalam melakukan tindakan penanganan residu sesuai dengan karakteristik residu

KODE UNIT : E.38PLB00.030.01

JUDUL UNIT : Menyusun Rencana Pengolahan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3)

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini merupakan kemampuan yang didasari atas pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam menyusun rencana pengolahan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3).

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menetapkan rencana operasional pengolahan Limbah B3	1.1 Kapasitas pengolahan Limbah B3 disesuaikan dengan izin yang diperoleh. 1.2 Waktu pengolahan Limbah B3 disesuaikan dengan ketentuan. 1.3 Metode pengolahan Limbah B3 disesuaikan dengan karakteristik Limbah dan izin yang diperoleh.
2. Menyusun rencana kerja (<i>work plan</i>) pengolahan Limbah B3	2.1 Diagram alir rencana pengolahan Limbah B3 disusun sesuai dengan kondisi pengolahan yang ditetapkan. 2.2 Tugas dan tanggung jawab personil pelaksana rencana pengolahan Limbah B3 disusun sesuai dengan kompetensi. 2.3 Rencana kerja (<i>work plan</i>) pengolahan Limbah B3 didokumentasikan sesuai ketentuan.

BATASAN VARIABEL

- Konteks variabel
 - Unit kompetensi ini berlaku untuk mengorganisasikan pekerjaan menyusun rencana kegiatan pengolahan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3).
 - Paramater yang dimaksud adalah kondisi operasi yang diukur pada saat proses pengolahan Limbah B3 sesuai dengan izin pengolahan Limbah B3.
- Peralatan dan perlengkapan
 - Peralatan

- 2.1.1 Alat Tulis Kantor (ATK)
 - 2.1.2 Alat pengolah data
- 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Data jenis, karakteristik dan kategori bahaya Limbah B3
 - 2.2.2 Formulir tugas dan tanggung jawab personel
 - 2.2.3 Izin pengolahan Limbah B3
- 3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Peraturan Pemerintah Nomor 101 Tahun 2014 tentang pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun dan peraturan penggantinya
 - 3.2 Keputusan Kepala Bapedal Nomor Kep-03 Tahun 1995 tentang Persyaratan Teknis Pengolahan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun dan peraturan penggantinya
- 4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 Prosedur penyusunan rencana pengolahan Limbah B3

PANDUAN PENILAIAN

- 1. Konteks penilaian
 - 1.1 Penilaian/asesmen kompetensi pada unit ini dapat dilakukan pada Tempat Uji Kompetensi (TUK), tempat kerja dan/atau tempat kerja simulasi.
 - 1.2 Metode asesmen yang dapat diterapkan dapat berupa metode tes lisan, tes tertulis, observasi di tempat kerja/demonstrasi/simulasi, verifikasi bukti/portofolio dan wawancara serta metode lain yang relevan.
 - 1.3 Penilaian/asesmen kompetensi dilakukan pada aspek pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja untuk memenuhi ketercapaian kompetensi yang ditetapkan.

2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Jenis, karakteristik dan kategori bahaya Limbah B3
 - 3.1.2 Proses pengolahan Limbah B3
 - 3.1.3 Metode pengolahan Limbah B3
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Menghitung kebutuhan dan memetakan sumberdaya dalam rencana kerja
 - 3.2.2 Menggunakan alat pengolah data
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Teliti
 - 4.2 Tepat
5. Aspek kritis
 - 5.1 Ketepatan dalam menyesuaikan metode pengolahan Limbah B3 dengan karakteristik Limbah B3 dan izin yang diperoleh
 - 5.2 Ketepatan dalam menyusun diagram alir rencana pengolahan Limbah B3 sesuai dengan kondisi pengolahan yang ditetapkan

KODE UNIT : E.38PLB00.031.01

JUDULUNIT : Melakukan Pengolahan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3) dengan Insinerator

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini merupakan kemampuan yang didasari atas pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan pengolahan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3) dengan insinerator.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan pekerjaan pengolahan Limbah B3	1.1 Alur rencana proses pengolahan Limbah B3 disiapkan sesuai prosedur. 1.2 Peralatan dan perlengkapan pengolahan Limbah B3 disiapkan sesuai ketentuan.
2. Melakukan pengolahan Limbah B3 dengan insinerator	2.1 Pemanasan insinerator dilakukan sesuai dengan kondisi operasi yang ditentukan. 2.2 Limbah B3 yang akan dilakukan pengolahan ditetapkan sesuai ketentuan. 2.3 Limbah B3 yang akan diolah dimasukan ke dalam insinerator sesuai ketentuan. 2.4 Kondisi operasi yang dikendalikan dalam proses pengolahan Limbah B3 dicatat sesuai prosedur.
3. Melaporkan pekerjaan pengolahan Limbah B3 dengan insinerator	3.1 Jumlah dan jenis Limbah B3 yang diolah dicatat sesuai dengan ketentuan. 3.2 Laporan hasil pengolahan Limbah B3 disusun sesuai ketentuan. 3.3 Laporan hasil pengolahan Limbah B3 didokumentasikan sesuai ketentuan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
 - 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk mengorganisasikan pekerjaan melakukan pengolahan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3) dengan insinerator.
 - 1.2 Insinerasi adalah pembakaran terkontrol dengan tujuan untuk

menghancurkan polutan yang terkandung dalam Limbah B3.

- 1.3 Insinerator yang dimaksud adalah alat pembakar Limbah B3 yang antara lain dan tidak terbatas pada *rotary kiln*, *fluidized bed*, *multiple chamber* dan *aqueous waste injection* unit yang bisa membakar Limbah B3 padat, cair, gas, lumpur cair dan lumpur padat.
- 1.4 Kondisi operasi yang dimaksud dapat berupa suhu pembakaran dan waktu tinggal.
- 1.5 Hasil pengolahan Limbah B3 dapat berupa residu dan emisi.
- 1.6 Laporan hasil pengolahan antara lain dapat berupa *logbook* dan laporan harian sesuai dengan kebutuhan unit kerja.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

2.1.1 Insinerator

2.2 Perlengkapan

2.2.1 Alat pencampur Limbah B3

2.2.2 Alat Tulis Kantor (ATK)

2.2.3 Alat Pelindung Diri (APD)

3. Peraturan yang diperlukan

- 3.1 Peraturan Pemerintah Nomor 101 Tahun 2014 tentang Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun dan peraturan penggantinya
- 3.2 Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 56 Tahun 2015 tentang Tata Cara dan Persyaratan Teknis Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun dari Fasilitas Pelayanan Kesehatan dan peraturan penggantinya
- 3.3 Keputusan Kepala Bapedal Nomor Kep-03 Tahun 1995 tentang Persyaratan Teknis Pengolahan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun dan peraturan penggantinya

4. Norma dan standar

4.1 Norma

(Tidak ada.)

4.2 Standar

4.2.1 Prosedur pencampuran Limbah B3

4.2.2 Prosedur insenerasi Limbah B3

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

- 1.1 Penilaian/asesmen kompetensi pada unit ini dapat dilakukan pada Tempat Uji Kompetensi (TUK), tempat kerja dan/atau tempat kerja simulasi.
- 1.2 Metode asesmen yang dapat diterapkan dapat berupa metode tes lisan, tes tertulis, observasi di tempat kerja/demonstrasi/simulasi, verifikasi bukti/portofolio dan wawancara serta metode lain yang relevan.
- 1.3 Penilaian/asesmen kompetensi dilakukan pada aspek pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja untuk memenuhi ketercapaian kompetensi yang ditetapkan.

2. Persyaratan kompetensi

(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan

3.1 Pengetahuan

- 3.1.1 Alat Pelindung Diri (APD)
- 3.1.2 Jenis, karakteristik dan kategori bahaya Limbah B3
- 3.1.3 Teknologi pengolahan Limbah B3 dengan insinerator
- 3.1.4 Kondisi operasi pengolahan Limbah B3 dengan insinerator
- 3.1.5 Bahan penolong/pencampur

3.2 Keterampilan

- 3.2.1 Menggunakan Alat Pelindung Diri (APD)
- 3.2.2 Mengoperasikan insinerator
- 3.2.3 Mengoperasikan alat pencampur Limbah B3

4. Sikap kerja yang diperlukan

4.1 Cermat

4.2 Disiplin

5. Aspek kritis

5.1 Kecermatan dalam mengoperasikan insinerator sesuai dengan kondisi operasi yang ditentukan

KODE UNIT : E.38PLB00.032.01

JUDULUNIT : Melakukan Pengolahan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3) melalui Proses *Thermal* untuk *Boiler*

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini merupakan kemampuan yang didasari atas pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan pengolahan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3) melalui proses *thermal* untuk *boiler*.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan pekerjaan pengolahan Limbah B3	1.1 Alur rencana proses pengolahan Limbah B3 disiapkan sesuai prosedur. 1.2 Peralatan dan perlengkapan pengolahan Limbah B3 disiapkan sesuai ketentuan.
2. Melakukan pengolahan Limbah B3 melalui proses <i>thermal</i> dengan <i>boiler</i>	2.1 Limbah B3 dan bahan bakar utama yang akan dilakukan pengolahan ditetapkan sesuai ketentuan. 2.2 Komposisi campuran Limbah B3 ditetapkan sesuai ketentuan. 2.3 Proses pencampuran Limbah B3 dan bahan lain dilakukan sesuai komposisi yang telah ditetapkan. 2.4 Hasil pencampuran Limbah B3 dipindahkan ke dalam <i>boiler</i> sesuai ketentuan. 2.5 Proses pengolahan Limbah B3 dengan pembakaran melalui <i>boiler</i> dilakukan sesuai kondisi operasi yang ditentukan. 2.6 Gas buang dikendalikan sesuai ketentuan. 2.7 Sisa hasil pembakaran (residu) dari <i>boiler</i> di tempatkan di Tempat Penyimpanan Sementara (TPS).
3. Melaporkan pekerjaan pengolahan melalui proses <i>thermal</i> dengan <i>boiler</i>	3.1 Laporan hasil pengolahan Limbah B3 disusun sesuai ketentuan. 3.2 Laporan hasil pengolahan Limbah B3 didokumentasikan sesuai ketentuan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

- 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk mengorganisasikan pekerjaan melakukan pengolahan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3) melalui proses *thermal* dengan *boiler*.
- 1.2 Proses pencampuran yang dimaksud adalah pencampuran bahan bakar dengan Limbah B3 yang diolah melalui *boiler* dan menghasilkan sisa pembakaran (residu) yang mengandung Limbah B3.
- 1.3 Laporan hasil pengolahan Limbah B3 antara lain dapat berupa *logbook* dan laporan harian sesuai dengan kebutuhan unit kerja.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

2.1.1 *Boiler*

2.2 Perlengkapan

2.2.1 Alat Pelindung Diri (APD)

2.2.2 Alat pemindah Limbah B3

2.2.3 Alat pencampur Limbah B3

2.2.4 Alat Tulis Kantor (ATK)

2.2.5 Alat pengolah data

3. Peraturan yang diperlukan

- 3.1 Peraturan Pemerintah Nomor 101 Tahun 2014 tentang Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun dan peraturan penggantinya.
- 3.2 Keputusan Kepala Bapedal Nomor Kep-03 Tahun 1995 tentang Persyaratan Teknis Pengolahan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun dan peraturan penggantinya

4. Norma dan standar

4.1 Norma

(Tidak ada.)

4.4 Standar

- 4.4.1 Prosedur pengoperasian *boiler*
- 4.4.2 Prosedur pencampuran bahan bakar dengan Limbah B3
- 4.4.3 Prosedur pemindahan Limbah B3

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

- 1.1 Penilaian/asesmen kompetensi pada unit ini dapat dilakukan pada Tempat Uji Kompetensi (TUK), tempat kerja dan/atau tempat kerja simulasi.
- 1.2 Metode asesmen yang dapat diterapkan dapat berupa metode tes lisan, tes tertulis, observasi di tempat kerja/demonstrasi/ simulasi, verifikasi bukti/portofolio dan wawancara serta metode lain yang relevan.
- 1.3 Penilaian/asesmen kompetensi dilakukan pada aspek pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja untuk memenuhi ketercapaian kompetensi yang ditetapkan.

2. Persyaratan kompetensi

(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan

3.1 Pengetahuan

- 3.1.1 Alat Pelindung Diri (APD)
- 3.1.2 Jenis, karakteristik dan kategori bahaya Limbah B3
- 3.1.3 Teknologi pengolahan Limbah B3 secara *thermal* dengan *boiler*
- 3.1.4 Kondisi operasi pengolahan Limbah B3 secara *thermal* dengan *boiler*

3.2 Keterampilan

- 3.2.1 Menggunakan Alat Pelindung Diri (APD)
- 3.2.2 Menggunakan alat pemindah Limbah B3
- 3.2.3 Mengoperasikan *boiler*
- 3.2.4 Menggunakan alat pengolah data

4. Sikap kerja yang diperlukan

4.1 Cermat

4.2 Disiplin

5. Aspek kritis

5.1 Kecermatan dalam melakukan pengolahan Limbah B3 dengan pembakaran melalui boiler sesuai kondisi operasi yang ditentukan

KODE UNIT : E.38PLB00.033.01

JUDUL UNIT : Melakukan Pengolahan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3) melalui Proses Stabilisasi/ Solidifikasi

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini merupakan kemampuan yang didasari atas pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan pengolahan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3) melalui proses stabilisasi/solidifikasi.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan pekerjaan pengolahan Limbah B3 melalui proses stabilisasi/solidifikasi	1.1 Alur rencana proses pengolahan Limbah B3 disiapkan sesuai prosedur. 1.2 Metode pengolahan stabilisasi/solidifikasi ditetapkan sesuai dengan ketentuan. 1.3 Peralatan dan perlengkapan pengolahan Limbah B3 disiapkan sesuai ketentuan.
2. Melakukan proses Pengolahan Limbah B3 melalui proses stabilisasi/solidifikasi	2.1 Limbah B3 dan bahan pencampur yang akan dilakukan pengolahan ditetapkan sesuai ketentuan. 2.2 Limbah B3 dan bahan pencampur dimasukan ke dalam fasilitas pengolahan sesuai prosedur. 2.3 Kondisi operasi yang dikendalikan dalam proses pengolahan Limbah B3 dicatat sesuai prosedur. 2.4 Hasil stabilisasi/solidifikasi dipantau kualitasnya sesuai dengan ketentuan. 2.5 Jumlah dan jenis Limbah B3 yang diolah dicatat sesuai dengan ketentuan.
3. Melaporkan pekerjaan pengolahan melalui proses stabilisasi/solidifikasi	3.1 Laporan hasil pengolahan Limbah B3 disusun sesuai ketentuan. 3.2 Laporan hasil pengolahan Limbah B3 didokumentasikan sesuai ketentuan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

- 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk mengorganisasikan pekerjaan melakukan pengolahan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) melalui proses stabilisasi/solidifikasi.
- 1.2 Metode/teknik stabilisasi/solidifikasi yang dimaksud dapat berupa *macroencapsulation, microencapsulation, thermoplastic capsulation, precipitation, adsorpsi, dan absorpsi*
- 1.3 Kondisi operasi yang dimaksud adalah pengendalian derajat keasaman (pH).
- 1.4 Kualitas hasil stabilisasi/solidifikasi yang dimaksud adalah uji *Toxicity Characteristic Leaching Procedure (TCLP)*, Uji kuat tekan dan *paint filter test* untuk pemenuhan persyaratan baku mutu lingkungan.
- 1.5 Laporan hasil pengolahan Limbah B3 antara lain dapat berupa *logbook* dan laporan harian sesuai dengan kebutuhan unit kerja.

2. Peralatan dan perlengkapan

- 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Alat stabilisasi/solidifikasi
- 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat Tulis Kantor (ATK)
 - 2.2.2 Alat Pelindung Diri (APD)
 - 2.2.3 Alat pengolah data
 - 2.2.4 Bahan penolong/pencampur

3. Peraturan yang diperlukan

- 3.1 Peraturan Pemerintah Nomor 101 Tahun 2014 tentang Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun dan peraturan penggantinya
- 3.2 Keputusan Kepala Bapedal Nomor Kep-03 Tahun 1995 tentang Persyaratan Teknis Pengolahan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun dan peraturan penggantinya

4. Norma dan standar

4.1 Norma

(Tidak ada.)

4.2 Standar

4.2.1 Prosedur pengoperasian alat stabilisasi/solidifikasi

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

- 1.1 Penilaian/asesmen kompetensi pada unit ini dapat dilakukan pada Tempat Uji Kompetensi (TUK), tempat kerja dan/atau tempat kerja simulasi.
- 1.2 Metode asesmen yang dapat diterapkan dapat berupa metode tes lisan, tes tertulis, observasi di tempat kerja/demonstrasi/simulasi, verifikasi bukti/portofolio dan wawancara serta metode lain yang relevan.
- 1.3 Penilaian/asesmen kompetensi dilakukan pada aspek pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja untuk memenuhi ketercapaian kompetensi yang ditetapkan.

2. Persyaratan kompetensi

(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan

3.1 Pengetahuan

3.1.1 Alat Pelindung Diri (APD)

3.1.2 Jenis, karakteristik dan kategori bahaya Limbah B3

3.1.3 Teknologi pengolahan Limbah B3 dengan stabilisasi/solidifikasi

3.1.4 Bahan penolong/pencampur

3.2 Keterampilan

3.2.1 Menggunakan Alat Pelindung Diri (APD)

3.2.2 Mengoperasikan alat stabilisasi/solidifikasi

4. Sikap kerja yang diperlukan

4.1 Cermat

4.2 Disiplin

5. Aspek kritis

5.1 Ketepatan dalam mengendalikan kondisi operasi proses pengolahan Limbah B3 melalui stabilisasi/solidifikasi.

KODE UNIT : E.38PLB00.034.01

JUDULUNIT : Melakukan Pengolahan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3) melalui Proses Bioremediasi

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini merupakan kemampuan yang didasari atas pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan pengolahan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3) melalui proses bioremediasi.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan pekerjaan pengolahan Limbah B3	1.1 Alur rencana proses pengolahan Limbah B3 disiapkan sesuai prosedur. 1.2 Metode/teknik pengolahan secara bioremediasi ditetapkan sesuai dengan ketentuan. 1.3 Peralatan dan perlengkapan pengolahan Limbah B3 disiapkan sesuai ketentuan.
2. Melakukan pengolahan Limbah B3 melalui proses bioremediasi	2.1 Limbah B3 yang akan dilakukan pengolahan ditetapkan sesuai ketentuan. 2.2 Pembentukan sel bioremediasi dilakukan sesuai ketentuan. 2.3 Pencampuran dengan nutrisi dilakukan berdasarkan komposisi sesuai ketentuan. 2.4 Penyebaran nutrisi dilakukan pada fasilitas pengolahan Limbah B3 sesuai ketentuan. 2.5 Nilai kadar air optimum Limbah B3 yang diolah dipertahankan sesuai ketentuan. 2.6 Jumlah dan sumber Limbah B3 yang diolah dicatat sesuai dengan ketentuan. 2.7 Hasil bioremediasi ditempatkan sesuai dengan ketentuan.
3. Melaporkan pekerjaan pengolahan melalui proses bioremediasi	3.1 Laporan hasil pengolahan Limbah B3 melalui proses bioremediasi disusun sesuai ketentuan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	3.2 Laporan hasil pengolahan Limbah B3 melalui proses bioremediasi didokumentasikan sesuai ketentuan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
 - 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk mengorganisasikan pekerjaan melakukan pengolahan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3) melalui proses bioremediasi.
 - 1.2 Metode/teknik bioremediasi yang dimaksud dapat berupa *landfarming*, *biopile*, dan *windrowing*.
 - 1.3 Komposisi nutrien adalah dengan rasio C:N:P = 100:5:1
 - 1.4 Fasilitas pengolahan yang dimaksud adalah antara lain berupa area pengolahan, kolam limpasan, saluran lindi, sumur pantau dan pengaman disekeliling lokasi pengolahan.
 - 1.5 Laporan hasil pengolahan Limbah B3 antara lain dapat berupa *logbook* dan laporan harian sesuai dengan kebutuhan unit kerja.
2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Alat pengaduk Limbah B3
 - 2.1.2 Alat penyiraman
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat Pelindung Diri (APD)
 - 2.2.2 Alat pemindah Limbah B3
 - 2.2.3 Alat Tulis Kantor (ATK)
 - 2.2.4 Alat pengolah data
3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Peraturan Pemerintah Nomor 101 Tahun 2014 tentang Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun dan peraturan penggantinya

- 3.2 Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 128 Tahun 2003 tentang Pengolahan Limbah B3 dengan Cara Biologis dan peraturan penggantinya
- 4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 Prosedur pengolahan Limbah B3 secara bioremediasi

PANDUAN PENILAIAN

- 1. Konteks penilaian
 - 1.1 Penilaian/asesmen kompetensi pada unit ini dapat dilakukan pada Tempat Uji Kompetensi (TUK), tempat kerja dan/atau tempat kerja simulasi.
 - 1.2 Metode asesmen yang dapat diterapkan dapat berupa metode tes lisan, tes tertulis, observasi di tempat kerja/demonstrasi/simulasi, verifikasi bukti/portofolio dan wawancara serta metode lain yang relevan.
 - 1.3 Penilaian/asesmen kompetensi dilakukan pada aspek pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja untuk memenuhi ketercapaian kompetensi yang ditetapkan.
- 2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
- 3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Alat Pelindung Diri (APD)
 - 3.1.2 Jenis, karakteristik dan kategori bahaya Limbah B3
 - 3.1.3 Teknologi pengolahan Limbah B3 secara bioremediasi
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Menggunakan Alat Pelindung Diri (APD)
 - 3.2.2 Menggunakan alat pengaduk Limbah B3

4. Sikap kerja yang diperlukan

4.1 Cermat

4.2 Disiplin

5. Aspek kritis

5.1 Ketepatan dalam melakukan pencampuran dengan nutrisi berdasarkan komposisi sesuai ketentuan

5.2 Kecermatan dalam mempertahankan nilai kadar air optimum Limbah B3 yang diolah sesuai ketentuan

KODE UNIT : E.38PLB00.035.01

JUDUL UNIT : Menentukan Lokasi Penimbunan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3)

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam menentukan lokasi penimbunan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3).

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan peralatan dan bahan untuk menentukan lokasi penimbunan	1.1 Data, informasi dan persyaratan lokasi penimbunan Limbah B3 diidentifikasi sesuai ketentuan. 1.2 Peralatan dan perlengkapan untuk menentukan lokasi penimbunan Limbah B3 disiapkan sesuai ketentuan.
2. Menetapkan lokasi penimbunan Limbah B3	2.1 Kriteria lokasi penimbunan Limbah B3 ditentukan sesuai kebutuhan. 2.2 Kesesuaian lokasi penimbunan Limbah B3 dengan persyaratan teknis yang berlaku diperiksa sesuai ketentuan. 2.3 Titik koordinat lokasi penimbunan Limbah B3 ditentukan sesuai ketentuan.
3. Mendokumentasikan hasil penentuan lokasi penimbunan Limbah B3	2.1 Rekomendasi penetapan lokasi penimbunan disusun sesuai ketentuan. 2.2 Hasil penetapan lokasi penimbunan didokumentasikan sesuai ketentuan.

BATASAN VARIABEL

- Konteks variabel
 - Unit kompetensi ini berlaku untuk mengorganisasikan pekerjaan menentukan lokasi penimbunan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3) untuk area penimbunan akhir (*landfill*), area bekas lubang tambang (*back filling*), bendungan *tailing* (*tailing dam*) dan sumur injeksi sesuai izin.

- 1.2 Penimbunan yang dimaksud adalah penimbunan Limbah B3 yang dilakukan pada fasilitas penimbunan Limbah B3 pada area penimbunan akhir (*landfill*), area bekas lubang tambang (*back filling*), bendungan *tailing* (*tailing dam*) dan sumur injeksi sesuai izin.
 - 1.3 Lokasi penimbunan yang dimaksud adalah lokasi yang ditetapkan sebagai lahan yang dipergunakan untuk melakukan kegiatan penimbunan Limbah B3 yang memenuhi persyaratan teknis dan lingkungan.
 - 1.4 Hasil penetapan lokasi yang dimaksud dapat berupa antara lain rekomendasi, laporan penetapan lokasi dan berita acara.
2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Peralatan survei topografi, hidrologi, hidrogeologi, dan geoteknik
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat pengolah data
 - 2.2.2 Aplikasi pemetaan dan pengolahan data
 - 2.2.3 Alat Tulis Kantor (ATK)
 - 2.2.4 *Checklist* persyaratan lokasi penimbunan
 - 2.2.5 Peta administrasi lokasi, hidrologi, seismik, hidrogeologi, geologi dan topografi
3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Peraturan Pemerintah Nomor 101 Tahun 2014 tentang Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun dan peraturan penggantinya
 - 3.2 Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 63 Tahun 2016 tentang Persyaratan dan Tata Cara Penimbunan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun di Fasilitas Penimbunan Akhir dan peraturan penggantinya

4. Norma dan standar

4.1 Norma

(Tidak ada.)

4.2 Standar

4.2.1 Prosedur menentukan lokasi penimbunan Limbah B3

4.2.2 Prosedur menentukan aspek topografi, hidrologi, hidrogeologi dan geoteknik lokasi penimbunan

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

1.1 Penilaian/asesmen kompetensi pada unit ini dapat dilakukan pada Tempat Uji Kompetensi (TUK), tempat kerja dan/atau tempat kerja simulasi.

1.2 Metode asesmen yang dapat diterapkan dapat berupa metode tes lisan, tes tertulis, observasi di tempat kerja/demonstrasi/simulasi, verifikasi bukti/portofolio dan wawancara serta metode lain yang relevan.

1.3 Penilaian/asesmen kompetensi dilakukan pada aspek pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja untuk memenuhi ketercapaian kompetensi yang ditetapkan.

2. Persyaratan kompetensi

(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan

3.1 Pengetahuan

3.1.1 Persyaratan teknis lokasi penimbunan Limbah B3

3.1.2 Analisis data hasil survei

3.2 Keterampilan

3.2.1 Menggunakan peralatan pengolah data

4. Sikap kerja yang diperlukan

4.1 Teliti

4.2 Cermat

5. Aspek kritis

- 5.1 Kecermatan dalam melakukan pemeriksaan kesesuaian lokasi penimbunan dengan persyaratan teknis yang berlaku

KODE UNIT : E.38PLB00.036.01

JUDUL UNIT : Menyusun Rencana Kegiatan Penimbunan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3)

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam menyusun rencana kegiatan penimbunan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3).

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan pekerjaan perencanaan penimbunan Limbah B3	1.1 Data dan informasi kegiatan penimbunan yang akan dilakukan diidentifikasi sesuai ketentuan. 1.2 Data dan informasi kegiatan penimbunan yang akan dilakukan ditelaah sesuai ketentuan.
2. Membuat perencanaan penimbunan Limbah B3	2.1 Metode penimbunan Limbah B3 yang akan dilakukan ditetapkan sesuai ketentuan. 2.2 Jadwal pelaksanaan penimbunan Limbah B3 disusun sesuai ketentuan. 2.3 Diagram alir penimbunan Limbah B3 disusun sesuai dengan prosedur. 2.4 Personil yang akan melakukan penimbunan Limbah B3 ditentukan sesuai kompetensinya. 2.5 Rencana kegiatan penimbunan Limbah B3 didokumentasikan sesuai ketentuan.

BATASAN VARIABEL

- Konteks variabel
 - Unit kompetensi ini berlaku untuk mengorganisasikan pekerjaan menyusun rencana kegiatan penimbunan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3) pada area penimbunan akhir (*landfill*), area bekas lubang tambang (*back filling*), bendungan *tailing* (*tailing dam*) dan sumur injeksi sesuai izin.

- 1.2 Metode penimbunan yang dimaksud adalah Teknik atau tata cara penimbunan Limbah B3 yang dilakukan sesuai izin.
 - 1.3 Diagram alir yang dimaksud adalah proses perencanaan kegiatan penimbunan Limbah B3 yang digambarkan secara mendetail dan dipergunakan sebagai pedoman dalam pelaksanaan kegiatan penimbunan Limbah B3.
2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Alat pengolah data
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat Tulis Kantor (ATK)
 - 2.2.2 Data personel
 - 2.2.3 Data Limbah B3
3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Peraturan Pemerintah Nomor 101 Tahun 2014 tentang Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun
 - 3.2 Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 63 Tahun 2016 tentang Persyaratan dan Tata Cara Penimbunan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun di Fasilitas Penimbunan Akhir
4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 Prosedur Operasional Standar (SOP) penyusunan rencana kerja penimbunan Limbah B3

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian
 - 1.1 Penilaian/asesmen kompetensi pada unit ini dapat dilakukan pada Tempat Uji Kompetensi (TUK), tempat kerja dan/atau tempat kerja simulasi.
 - 1.2 Metode asesmen yang dapat diterapkan dapat berupa metode tes lisan, tes tertulis, observasi di tempat kerja/demonstrasi/simulasi, verifikasi bukti/portofolio dan wawancara serta metode lain yang relevan.
 - 1.3 Penilaian/asesmen kompetensi dilakukan pada aspek pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja untuk memenuhi ketercapaian kompetensi yang ditetapkan.
2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Format dan isi rencana penimbunan Limbah B3
 - 3.1.2 Persyaratan teknis penimbunan Limbah B3
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Menggunakan alat pengolah data
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Teliti
 - 4.2 Cermat
5. Aspek kritis
 - 5.1 Ketepatan dalam menyusun diagram alir penimbunan Limbah B3 sesuai dengan prosedur

KODE UNIT : E.38PLB00.037.01

JUDUL UNIT : Mendesain Fasilitas Penimbunan Akhir Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3)

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam mendesain fasilitas penimbunan akhir Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3).

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan pekerjaan mendesain fasilitas penimbunan akhir Limbah B3	1.1 Data dan informasi terkait lahan penimbunan yang akan didesain ditelaah sesuai ketentuan. 1.2 Peralatan dan perlengkapan desain fasilitas penimbunan akhir disiapkan sesuai prosedur.
2. Membuat desain penimbunan akhir Limbah B3	2.1 Analisis terhadap aspek geoteknik lahan timbus yang akan didesain dilakukan sesuai ketentuan. 2.2 Kapasitas lahan timbus dihitung sesuai prosedur. 2.3 Desain lahan timbus akhir ditetapkan sesuai kelas penimbunan. 2.4 Desain tata letak dan lapisan dasar lahan timbus, sistem pengumpulan air lindi, sistem deteksi kebocoran, sistem drainase aliran air permukaan , sumur pantau untuk fasilitas penimbunan akhir Limbah B3 dibuat sesuai ketentuan. 2.5 Hasil desain fasilitas penimbunan akhir Limbah B3 didokumentasikan sesuai ketentuan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

- 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk mengorganisasikan pekerjaan mendesain fasilitas penimbunan akhir Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3).

- 1.2 Desain fasilitas penimbunan akhir yang dimaksud adalah merancang fasilitas penimbunan akhir Limbah B3 sesuai dengan persyaratan izin.
 - 1.3 Fasilitas Penimbunan Akhir Limbah B3 adalah fasilitas kegiatan penimbunan Limbah B3 berupa lahan timbus yang telah memenuhi persyaratan teknis dan lingkungan.
 - 1.4 Analisa aspek geoteknik yang dimaksud adalah analisa terhadap kestabilan lereng (*slope stability*) dan pergerakan tanah (*soil settlement*) serta menghitung daya dukung tanah (*baring capacity*).
 - 1.5 Desain drainase aliran air permukaan yang dimaksud adalah membuat desain untuk tanggul di sekeliling lahan timbus, saluran air permukaan dan basin penampungan drainase air permukaan.
 - 1.6 Desain sistem pengumpulan air lindi yang dimaksud adalah membuat desain untuk sistem pengumpulan air lindi, sistem perpompaan air lindi dan perkiraan daya tampung air lindi.
 - 1.7 Sistem deteksi kebocoran yang dimaksud adalah sistem untuk mendeteksi adanya kebocoran dari lapisan landfill.
 - 1.8 Hasil desain yang dimaksud dapat berupa gambar desain.
2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Peralatan desain
 - 2.1.2 Peralatan gambar
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat pengolah data
 - 2.2.2 *Software* desain
 - 2.2.3 Peta lokasi penimbunan akhir
3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Peraturan Pemerintah Nomor 101 Tahun 2014 tentang Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun dan peraturan penggantinya
 - 3.2 Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 63 Tahun 2016 tentang Persyaratan dan Tata Cara Penimbunan

Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun di Fasilitas Penimbunan
Akhir dan peraturan penggantian

4. Norma dan standar

4.1 Norma

(Tidak ada.)

4.2 Standar

4.2.1 Prosedur Operasional Standar menentukan kapasitas lahan timbus

4.2.2 Prosedur Operasional Standar mendesain penimbunan akhir Limbah B3

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

1.1 Penilaian/asesmen kompetensi pada unit ini dapat dilakukan pada Tempat Uji Kompetensi (TUK), tempat kerja, dan/atau tempat kerja simulasi.

1.2 Metode asesmen yang dapat diterapkan dapat berupa metode tes lisan, tes tertulis, observasi di tempat kerja/demonstrasi/simulasi, verifikasi bukti/portofolio dan wawancara serta metode lain yang relevan.

1.3 Penilaian/asesmen kompetensi dilakukan pada aspek pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja untuk memenuhi ketercapaian kompetensi yang ditetapkan.

2. Persyaratan kompetensi

(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan

3.1 Pengetahuan

3.1.1 Tata cara dan persyaratan penimbunan akhir

3.1.2 Analisis aspek geoteknik

3.1.3 Teknik desain lahan timbus akhir

3.2 Keterampilan

3.2.1 Menggunakan/mengoperasikan peralatan desain

3.2.2 Menggunakan peralatan gambar

4. Sikap kerja yang diperlukan

4.1 Teliti

4.2 Cermat

5. Aspek kritis

5.1 Ketepatan dalam menghitung kapasitas lahan timbus dan membuat desain lahan timbus akhir sesuai ketentuan

KODE UNIT : E.38PLB00.038.01

JUDUL UNIT : Melakukan Instalasi Sistem Pelapisan Dasar Lahan Timbus Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3)

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan instalasi sistem pelapisan dasar lahan timbus Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3).

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan pekerjaan instalasi sistem pelapisan dasar lahan timbus Limbah B3	1.1 Jenis lapisan dasar lahan timbus diidentifikasi sesuai ketentuan. 1.2 Peralatan dan perlengkapan instalasi sistem pelapisan dasar lahan timbus disiapkan sesuai ketentuan.
2 Melakukan pemasangan pelapisan dasar lahan timbus	2.1 Pembentukan <i>sub base</i> dilakukan sesuai prosedur. 2.2 Pemasangan lapisan dasar lahan timbus dilakukan sesuai prosedur. 2.3 Penyambungan material pelapis dasar lahan timbus dilakukan sesuai prosedur. 2.4 Pemasangan sistem pendeteksi kebocoran dilakukan sesuai prosedur. 2.5 Pemasangan sistem <i>Leachate Collection Removal</i> (LCR) dilakukan sesuai prosedur. 2.6 Pemasangan lapisan pelindung (<i>operation cover</i>) dilakukan sesuai prosedur. 2.7 Pemasangan sarana pendukung lahan timbus dilakukan sesuai prosedur.
3. Melaporkan pekerjaan pelapisan dasar lahan timbus	3.1 Laporan hasil kegiatan pemasangan sistem pelapisan dasar lahan timbus disusun sesuai ketentuan. 3.2 Laporan hasil kegiatan pemasangan sistem pelapisan dasar lahan timbus didokumentasikan sesuai ketentuan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

- 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk mengorganisasikan pekerjaan melakukan instalasi sistem pelapisan dasar lahan timbus akhir.
- 1.2 Lahan timbus yang dimaksud adalah lahan yang telah ditentukan sebagai tempat untuk melakukan penimbunan akhir Limbah B3 dan telah memenuhi persyaratan teknis dan lingkungan.
- 1.3 Pemasangan lapisan dasar lahan yang dimaksud adalah pemasangan bahan pelapis lahan timbus yang terdiri dari pemasangan lapisan tanah lempung (*clay*), *geomembrane*, *geonet*, *Geosynthetic Clay Liner (GCL)*, dan *Geotextile*.
- 1.4 Penyambungan material pelapis dasar yang dimaksud adalah penyambungan antara potongan-potongan material yang dipergunakan sebagai pelapis lahan timbus yang terpisah sehingga lapisan lahan timbus tertutup secara sempurna.
- 1.5 Pemasangan sarana pendukung yang dimaksud adalah pemasangan saluran *drainase*, fasilitas pengumpul, transfer air lindi, sumur pantau serta *inclinometer* (monitor pergerakan tanah) yang dilakukan setelah pemasangan lapisan dasar selesai.
- 1.6 Laporan hasil kegiatan antara lain dapat berupa *logbook*, *checklist* dan laporan harian sesuai dengan kebutuhan unit kerja.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

- 2.1.1 Alat pengeras/pemadatan tanah
- 2.1.2 Alat penyambung material pelapis lahan timbus

2.2 Perlengkapan

- 2.2.1 Alat ukur
- 2.2.2 Alat Pelindung Diri (APD)
- 2.2.3 Alat dokumentasi
- 2.2.4 Alat pengolah data

3. Peraturan yang diperlukan

- 3.1 Peraturan Pemerintah Nomor 101 Tahun 2014 tentang Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun dan peraturan penggantinya
 - 3.2 Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 63 Tahun 2016 tentang Persyaratan dan Tata Cara Penimbunan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun di Fasilitas Penimbunan Akhir peraturan penggantinya
4. Norma dan standar
- 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 Prosedur pembentukan *sub base* untuk lahan timbus
 - 4.2.2 Prosedur pemasangan pengendali air resapan pada lahan timbus
 - 4.2.3 Prosedur pemasangan lapisan tanah lempung (*clay*) pada lahan timbus.
 - 4.2.4 Prosedur pemasangan lapisan *geomembrane* pada lahan timbus.
 - 4.2.5 Prosedur pemasangan lapisan *geonet* pada lahan timbus.
 - 4.2.6 Prosedur pemasangan lapisan *Geosynthetic Clay Liner* (GCL) pada lahan timbus.
 - 4.2.7 Prosedur pemasangan lapisan *Geotextile* pada lahan timbus
 - 4.2.8 Prosedur pemasangan sistem *Leachate Collection Removal* (LCR) pada lahan timbus
 - 4.2.9 Prosedur pemasangan *operation cover* pada lahan timbus
 - 4.2.10 Prosedur pemasangan saluran *drainase* pada lahan timbus
 - 4.2.11 Prosedur pemasangan fasilitas pengumpul dan transfer air lindi
 - 4.2.12 Prosedur pemasangan *inclinometer* (monitor pergerakan tanah) pada lahan timbus

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

- 1.1 Penilaian/asesmen kompetensi pada unit ini dapat dilakukan pada Tempat Uji Kompetensi (TUK), tempat kerja, dan/atau tempat kerja simulasi.
- 1.2 Metode asesmen yang dapat diterapkan dapat berupa metode tes lisan, tes tertulis, observasi di tempat kerja/demonstrasi/simulasi, verifikasi bukti/portofolio dan wawancara serta metode lain yang relevan.
- 1.3 Penilaian/asesmen kompetensi dilakukan pada aspek pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja untuk memenuhi ketercapaian kompetensi yang ditetapkan.

2. Persyaratan kompetensi

(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan

3.1 Pengetahuan

- 3.1.1 Persyaratan dan tata cara penimbunan Limbah B3
- 3.1.2 Penimbunan akhir Limbah B3
- 3.1.3 Alat pemasangan lapisan dasar lahan timbus
- 3.1.4 Teknik pemasangan lapisan dasar lahan timbus
- 3.1.5 Teknik penyambungan material pelapis lahan timbus

3.2 Keterampilan

- 3.2.1 Menggunakan alat pemasangan lapisan dasar lahan timbus
- 3.2.2 Menggunakan alat penyambung material lapisan lahan timbus

4. Sikap kerja yang diperlukan

- 4.1 Teliti
- 4.2 Cermat

5. Aspek kritis

- 5.1 Ketepatan dalam melakukan penyambungan material pelapis dasar lahan timbus sesuai prosedur

KODE UNIT : E.38PLB00.039.01

JUDUL UNIT : Melakukan Pengujian Kualitas Konstruksi Lahan Timbus (*landfill*) Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3)

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan pengujian kualitas konstruksi lahan timbus (*landfill*) Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3).

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan pekerjaan pengujian kualitas konstruksi lahan timbus Limbah B3	1.1 Jenis pelapis lahan timbus (sampel) yang akan diuji ditetapkan sesuai ketentuan. 1.2 Metode pengujian ditetapkan sesuai ketentuan. 1.3 Peralatan dan perlengkapan pengujian kualitas lahan timbus disiapkan sesuai ketentuan.
2. Melakukan pengujian kualitas konstruksi lahan timbus (<i>landfill</i>) Limbah B3	2.1 Pemeriksaan visual dilakukan sesuai prosedur. 2.2 Pengujian lapangan terhadap material pelapis lahan timbus dilakukan sesuai prosedur. 2.3 Uji permeabilitas pada lapisan tanah lempung (<i>clay</i>) dilakukan sesuai prosedur. 2.4 Hasil pengujian kualitas konstruksi lahan timbus didokumentasikan sesuai ketentuan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

- 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk mengorganisasikan pekerjaan melakukan pengujian kualitas konstruksi lahan timbus (*landfill*) Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3).
- 1.2 Pengujian kualitas konstruksi lahan timbus yang dimaksud meliputi konstruksi lapisan dasar dan lapisan penutup.

- 1.3 Sampel yang dimaksud adalah sampel jenis pelapis lahan timbus yang dapat diuji secara visual, lapangan dan/atau laboratorium.
 - 1.4 Pengujian laboratorium dilakukan oleh petugas laboratorium untuk mengetahui kualitas material yang dipergunakan sebagai bahan pelapisan dasar lahan imbus.
 - 1.5 Pengujian lapangan yang dimaksud adalah pengujian yang dilakukan pada material pelapis lahan timbus yang sudah terpasang dilapangan. Uji yang dilakukan adalah uji *air pressure*, *vacuum test*, tarik *welding* pada *geomembrane* dan *compaction test* pada tanah lempung (*clay*).
 - 1.6 Hasil pengujian yang dimaksud antara lain dapat berupa hasil uji laboratorium dan rekomendasi sesuai kebutuhan unit kerja.
2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Alat uji kualitas material
 - 2.1.2 Alat uji lapangan
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Material pelapis lahan timbus
 - 2.2.2 *Vacuum test*
 - 2.2.3 Alat Pelindung Diri (APD)
3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Peraturan Pemerintah Nomor 101 Tahun 2014 tentang Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun dan peraturan penggantinya
 - 3.2 Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 63 Tahun 2016 tentang Persyaratan dan Tata Cara Penimbunan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun di Fasilitas Penimbunan Akhir dan peraturan penggantinya
4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)

4.2 Standar

- 4.2.1 ASTM D4564, *Standard Test Method for Density and Unit Weight of Soil in Place by the Sleeve Method*
- 4.2.2 ASTM D2216, *Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass*
- 4.2.3 ASTM 5084, *Standard Test Methods for Measurement of Hydraulic Conductivity of Saturated Porous Materials Using a Flexible Wall Permeameter*
- 4.2.4 ASTM D638, *Standard Test Method for Tensile Properties of Plastics*
- 4.2.5 ASTM D1505, *Standard Test Method for Density of Plastics by the Density-Gradient Technique*
- 4.2.6 ASTM D4833, *Standard Test Method for Index Puncture Resistance of Geomembranes and Related Products*
- 4.2.7 ASTM D1004, *Standard Test Method for Tear Resistance (Graves Tear) of Plastic Film and Sheeting*
- 4.2.8 ASTM D2434, *Standard Test Method for Permeability of Granular Soils (Constant Head)*

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

- 1.1 Penilaian/asesmen kompetensi pada unit ini dapat dilakukan pada Tempat Uji Kompetensi (TUK), tempat kerja, dan/atau tempat kerja simulasi.
- 1.2 Metode asesmen yang dapat diterapkan dapat berupa metode tes lisan, tes tertulis, observasi di tempat kerja/demonstrasi/simulasi, verifikasi bukti/portofolio dan wawancara serta metode lain yang relevan.
- 1.3 Penilaian/asesmen kompetensi dilakukan pada aspek pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja untuk memenuhi ketercapaian kompetensi yang ditetapkan.

2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.2 Uji visual
 - 3.1.3 Uji lapangan
 - 3.1.4 Uji laboratorium
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Menggunakan alat uji kualitas konstruksi sistem pelapisan lahan timbus
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Teliti
 - 4.2 Cermat
5. Aspek kritis
 - 5.1 Ketelitian dalam melakukan pengujian lapangan terhadap material pelapis lahan timbus sesuai prosedur
 - 5.2 Kecermatan dalam melakukan uji permeabilitas pada lapisan tanah lempung (*clay*) sesuai prosedur.

KODE UNIT : E.38PLB00.040.01

JUDUL UNIT : Melakukan Solidifikasi dan/atau Stabilisasi Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3) yang akan Dilakukan Penimbunan

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan solidifikasi dan/atau Stabilisasi Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3) yang akan dilakukan penimbunan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan pekerjaan solidifikasi dan/atau stabilisasi Limbah B3	1.1 Data, informasi dan peraturan terkait dengan Limbah B3 yang akan disolidifikasi dan/atau stabilisasi diidentifikasi sesuai ketentuan. 1.2 Peralatan dan perlengkapan solidifikasi dan/atau stabilisasi Limbah B3 disiapkan sesuai ketentuan.
2. Melakukan solidifikasi dan/atau stabilisasi Limbah B3	2.1 Material tambahan sebagai bahan solidifikasi dan/atau stabilisasi ditetapkan sesuai ketentuan. 2.2 Komposisi Limbah B3 dan material tambahan ditetapkan sesuai ketentuan. 2.3 Limbah B3 dan material tambahan dicampur sesuai komposisi yang telah ditetapkan.
3. Melaporkan pekerjaan solidifikasi dan/atau stabilisasi Limbah B3	3.1 Hasil pencampuran Limbah B3 dicatat sebagai bahan penyusunan laporan kegiatan solidifikasi dan/atau stabilisasi. 3.2 Laporan kegiatan solidifikasi dan/atau stabilisasi disusun sesuai ketentuan. 3.3 Laporan pelaksanaan kegiatan solidifikasi dan/atau stabilisasi Limbah B3 didokumentasikan sesuai ketentuan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

- 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk mengorganisasikan pekerjaan melakukan solidifikasi Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3) yang akan dilakukan penimbunan di area penimbunan akhir dan bekas tambang.
 - 1.2 Solidifikasi dan/atau stabilisasi dilaksanakan dengan tujuan untuk mempertahankan kestabilan tumpukan Limbah B3 yang akan ditempatkan kembali di area penimbunan akhir dan bekas tambang.
 - 1.3 Material tambahan adalah material yang dipergunakan sebagai bahan pencampur Limbah B3 dalam kegiatan solidifikasi. Material tambahan antara lain dapat berupa Limbah B3 lain, tanah dan bahan lain.
 - 1.4 Komposisi yang dimaksud adalah jumlah batasan Limbah B3 dan material tambahan yang akan dicampur pada kegiatan solidifikasi. Komposisi campuran adalah dengan perbandingan 5:1, paling tinggi 5 (lima) bagian jenis Limbah B3 yang akan ditimbun kembali pada area bekas lubang tambang dan 1 (satu) bagian material tambahan.
 - 1.5 Laporan pelaksanaan kegiatan antara lain dapat berupa *logbook*, *checklist* dan laporan harian sesuai kebutuhan unit kerja.
2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Alat pencampur Limbah B3
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat Pelindung Diri (APD)
 - 2.2.2 Alat pengolah data
 - 2.2.3 Alat Tulis Kantor (ATK)
3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Peraturan Pemerintah Nomor 101 Tahun 2014 tentang Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun dan aturan penggantinya.

- 3.2 Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 63 Tahun 2016 tentang Persyaratan dan Tata Cara Penimbunan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun di Fasilitas Penimbunan Akhir dan aturan penggantinya.

4. Norma dan standar

4.1 Norma

(Tidak ada.)

4.2 Standar

4.2.1 Prosedur pencampuran Limbah B3 dengan material tambahan

4.2.2 Prosedur solidifikasi Limbah B3

4.2.3 Prosedur penetapan material tambahan

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

- 1.1 Penilaian/asesmen kompetensi pada unit ini dapat dilakukan pada Tempat Uji Kompetensi (TUK), tempat kerja dan/atau tempat kerja simulasi.
- 1.2 Metode asesmen yang dapat diterapkan dapat berupa metode tes lisan, tes tertulis, observasi di tempat kerja/demonstrasi/simulasi, verifikasi bukti/portofolio dan wawancara serta metode lain yang relevan.
- 1.3 Penilaian/asesmen kompetensi dilakukan pada aspek pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja untuk memenuhi ketercapaian kompetensi yang ditetapkan.

2. Persyaratan kompetensi

(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan

3.1 Pengetahuan

3.1.1 Jenis dan karakteristik Limbah B3

3.1.2 Solidifikasi dan/atau stabilisasi Limbah B3

- 3.1.3 Area bekas tambang
 - 3.1.4 Penimbunan Limbah B3
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Menggunakan alat pencampur Limbah B3
 - 3.2.2 Menggunakan Alat Pelindung Diri (APD)
 - 3.2.3 Menggunakan alat pengolah data
- 4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Teliti
 - 4.2 Cermat
- 5. Aspek kritis
 - 5.1 Ketepatan dalam menetapkan komposisi Limbah B3 dan material tambahan sesuai ketentuan
 - 5.2 Ketelitian mencampur Limbah B3 dan material tambahan sesuai komposisi yang telah ditetapkan

KODE UNIT : E.38PLB00.041.01

JUDUL UNIT : Melakukan Operasi Penimbunan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3) di Fasilitas Penimbunan Akhir (*Landfill*)

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan operasi penimbunan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3) di fasilitas penimbunan akhir (*landfill*).

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan pekerjaan penimbunan akhir Limbah B3	1.1 Data, informasi dan prosedur terkait penimbunan akhir Limbah B3 diidentifikasi sesuai ketentuan. 1.2 Peralatan dan perlengkapan penimbunan Limbah B3 disiapkan sesuai ketentuan
2. Melakukan penimbunan akhir Limbah B3	2.1 Penempatan Limbah B3 di lahan timbus dilakukan sesuai prosedur. 2.2 Volume dan jenis Limbah B3 yang ditimbus dicatat sesuai prosedur. 2.3 Lokasi penempatan Limbah B3 di lahan timbus dicatat sesuai prosedur.
3. Melakukan pemompaan air lindi	3.1 Pemompaan air lindi dari lahan timbus dilakukan sesuai prosedur. 3.2 Air lindi yang dipompa dari lahan timbus dicatat sesuai prosedur. 3.3 Sarana dan prasarana di lahan timbus diperiksa sesuai ketentuan.
4. Melaporkan pekerjaan penimbunan akhir Limbah B3	4.1 Laporan pelaksanaan kegiatan penimbunan Limbah B3 di lahan timbus (<i>landfill</i>) disusun sesuai ketentuan. 4.2 Laporan pelaksanaan kegiatan penimbunan Limbah B3 di lahan timbus (<i>landfill</i>) didokumentasikan sesuai ketentuan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
 - 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk mengorganisasikan pekerjaan melakukan operasi penimbunan Limbah B3 di fasilitas penimbunan akhir (*landfill*).
 - 1.2 Fasilitas penimbunan akhir Limbah B3 adalah fasilitas kegiatan penimbunan Limbah B3 berupa lahan timbus yang telah memenuhi persyaratan teknis dan lingkungan.
 - 1.3 Air lindi yang dimaksud adalah air yang terbentuk dalam *landfill* akibat adanya air hujan yang masuk ke dalam *landfill* dan mengandung kandungan organik dan unsur logam yang tinggi.
 - 1.4 Sarana dan prasarana yang dimaksud adalah fasilitas yang ada di lahan timbus berupa sistem pemompaan air lindi, saluran drainase dan dinding tanggul lahan timbus.
 - 1.5 Laporan pelaksanaan kegiatan yang dimaksud dapat berupa antara lain *logbook*, *checklist* dan laporan harian sesuai kebutuhan unit kerja.
2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Alat berat pengoperasian lahan timbus
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat angkut
 - 2.2.2 Alat pengolah data
 - 2.2.3 Alat Pelindung Diri (APD)
3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Peraturan Pemerintah Nomor 101 Tahun 2014 tentang Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun dan peraturan penggantinya
 - 3.2 Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 63 Tahun 2016 tentang Persyaratan dan Tata Cara Penimbunan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun di Fasilitas Penimbunan Akhir dan peraturan penggantinya

4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 Prosedur penimbunan Limbah B3 di lahan timbus
 - 4.2.2 Prosedur pemompaan air lindi dari lahan timbus
 - 4.2.3 Prosedur pemeriksaan sarana dan prasarana lahan timbus

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian
 - 1.1 Penilaian/asesmen kompetensi pada unit ini dapat dilakukan pada Tempat Uji Kompetensi (TUK), tempat kerja dan/atau tempat kerjasimulasi.
 - 1.2 Metode asesmen yang dapat diterapkan dapat berupa metode tes lisan, tes tertulis, observasi di tempat kerja/demonstrasi/simulasi, verifikasi bukti/portofolio dan wawancara serta metode lain yang relevan.
 - 1.3 Penilaian/asesmen kompetensi dilakukan pada aspek pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja untuk memenuhi ketercapaian kompetensi yang ditetapkan.
2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Jenis, karakteristik dan kategori bahaya Limbah B3
 - 3.1.2 Teknik penimbunan akhir di lahan timbus
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Menggunakan Alat Pelindung Diri (APD)
 - 3.2.2 Menggunakan alat pengolah data

4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Teliti
 - 4.2 Tepat
5. Aspek kritis
 - 5.1 Ketepatan dalam melakukan penempatan Limbah B3 dilahan timbus sesuai prosedur

KODE UNIT : E.38PLB00.042.01

JUDUL UNIT : Melakukan Penutupan (Closure) Fasilitas Penimbunan Akhir Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3)

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan penutupan (*closure*) fasilitas penimbunan akhir Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3).

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan pekerjaan penutupan fasilitas penimbunan akhir	1.1 Data dan informasi terkait penutupan lahan timbus yang akan ditutup diidentifikasi sesuai ketentuan. 1.2 Rencana penutupan fasilitas penimbunan Limbah B3 disusun sesuai ketentuan. 1.3 Peralatan dan perlengkapan penutupan lahan timbus disiapkan sesuai ketentuan.
2. Melaksanakan penutupan lahan timbus	2.1 Pemasangan penutup fasilitas penimbunan Limbah B3 dilakukan sesuai ketentuan. 2.2 Pencegahan terjadinya pencemaran sumber air minum bawah tanah dilakukan sesuai ketentuan. 2.3 Pencegahan terhadap pengalihan peruntukan lahan untuk kepentingan umum dilakukan sesuai ketentuan.
3. Melaporkan pekerjaan penutupan lahan timbus	3.1 Laporan kegiatan penutupan fasilitas penimbunan akhir Limbah B3 disusun sesuai ketentuan. 3.2 Laporan kegiatan penutupan fasilitas penimbunan akhir Limbah B3 dilaporkan sesuai ketentuan.

BATASAN VARIABEL

- Konteks variabel

- 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk mengorganisasikan pekerjaan melakukan penutupan (*closure*) fasilitas penimbunan akhir Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3).
- 1.2 Rencana kerja yang dimaksud adalah merancang pemasangan gas venting, perataan permukaan Limbah dan kemiringan tumpukan Limbah B3.
- 1.3 Penutupan fasilitas yang dimaksud adalah pemasangan tanah lempung (*clay*), lapisan *geomembrane*, *top soil* dan *drainase* air limpasan permukaan dan penanaman tanaman.
- 1.4 Pencegahan yang dimaksud adalah memasang tanda larangan untuk tidak memasuki area dan menggunakan lahan untuk peruntukan lain.
- 1.5 Laporan kegiatan penutupan antara lain dapat berupa laporan harian, *logbook* dan *checklist* sesuai kebutuhan unit kerja.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

2.1.1 Alat pengeras/pemadatan tanah

2.1.2 Alat penyambung material pelapis lahan timbus

2.2 Perlengkapan

2.2.1 Alat ukur

2.2.2 Alat dokumentasi

2.2.3 Alat pengolah data

2.2.4 Alat Pelindung Diri (APD)

2.2.5 Alat menanam tanaman

3. Peraturan yang diperlukan

3.1 Peraturan Pemerintah Nomor 101 Tahun 2014 tentang Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun dan peraturan penggantinya

3.2 Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 63 Tahun 2016 tentang Persyaratan dan Tata Cara Penimbunan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun di Fasilitas Penimbunan Akhir dan peraturan penggantinya

4. Norma dan standar

4.1 Norma

(Tidak ada.)

4.2 Standar

4.2.1 Prosedur pelaksanaan penutupan lahan timbus

4.2.2 Prosedur pemasangan lapisan penutup lahan timbus

4.2.3 Prosedur penanaman tanaman pada lahan timbus

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

1.1 Penilaian/asesmen kompetensi pada unit ini dapat dilakukan pada Tempat Uji Kompetensi (TUK), tempat kerja dan/atau tempat kerjasimulasi.

1.2 Metode asesmen yang dapat diterapkan dapat berupa metode tes lisan, tes tertulis, observasi di tempat kerja/demonstrasi/simulasi, verifikasi bukti/portofolio dan wawancara serta metode lain yang relevan.

1.3 Penilaian/asesmen kompetensi dilakukan pada aspek pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja untuk memenuhi ketercapaian kompetensi yang ditetapkan.

2. Persyaratan kompetensi

(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan

3.1 Pengetahuan

3.1.1 Penutupan lahan timbus akhir Limbah B3

3.1.2 Pemasangan lapisan penutup lahan timbus akhir

3.1.3 Jenis tanaman yang ditanam di lahan penimbunan Limbah B3

3.2 Keterampilan

3.2.1 Menggunakan alat pemasangan penutup lahan timbus akhir

3.2.2 Menggunakan Alat Pelindung Diri (APD)

3.2.3 Menggunakan peralatan penanaman tanaman

4. Sikap kerja yang diperlukan

4.1 Teliti

4.2 Cermat

5. Aspek kritis

5.1 Ketepatan dalam melakukan penutupan fasilitas penimbunan
Limbah B3 sesuai ketentuan

KODE UNIT : E.38PLB00.043.01

JUDUL UNIT : Melakukan Pemeliharaan Fasilitas Penimbunan Akhir Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3) Pasca Penutupan (*Post Closure*)

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan pemeliharaan fasilitas penimbunan akhir Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3) pasca penutupan (*post closure*).

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan pekerjaan pasca penutupan (<i>post closure</i>) pada lahan penimbunan akhir Limbah B3	1.1 Data dan informasi terkait fasilitas lahan timbus yang telah ditutup diidentifikasi sesuai ketentuan. 1.2 Rencana pemeliharaan dan pemantauan fasilitas penimbunan akhir pasca penutupan (<i>post closure</i>) disusun sesuai ketentuan. 1.3 Peralatan dan perlengkapan pemeliharaan dan pemantauan lahan timbus pasca penutupan disiapkan sesuai ketentuan.
2. Melakukan pemeliharaan fasilitas dan sarana prasarana pendukung pada lahan penimbunan akhir Limbah B3 pasca penutupan (<i>post closure</i>)	2.1 Pemeliharaan fasilitas penimbunan akhir Limbah B3 pasca penutupan (<i>post closure</i>) dilakukan secara berkala sesuai prosedur. 2.2 Pemeliharaan sarana dan prasarana pendukung penimbunan akhir Limbah B3 pasca penutupan (<i>post closure</i>) dilakukan secara berkala sesuai prosedur. 2.3 Pengecekan berkala terhadap kualitas lingkungan dilakukan sesuai ketentuan.
3. Melaporkan pekerjaan pemeliharaan fasilitas penimbunan akhir Limbah B3	3.1 Laporan kegiatan pemeliharaan fasilitas penimbunan akhir Limbah B3 pasca penutupan (<i>post closure</i>) disusun sesuai ketentuan. 3.2 Laporan kegiatan pemeliharaan fasilitas penimbunan akhir Limbah B3 pasca penutupan (<i>post closure</i>) didokumentasikan sesuai ketentuan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

- 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk melakukan pemantauan kegiatan paska penutupan (*post closure*) fasilitas penimbunan akhir Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3).
- 1.2 Pemeliharaan fasilitas penimbunan akhir yang dimaksud adalah pemeliharaan pada sistem pendeteksi kebocoran dan sistem pengumpul lindi yang dilakukan secara berkala pasca penutupan (*post closure*).
- 1.3 Pemeliharaan sarana dan prasarana pendukung yang dimaksud adalah pemeliharaan yang dilakukan secara berkala pada sistem drainase, sistem monitor air tanah, sistem pencegahan terhadap orang yang tidak berkepentingan memasuki daerah lahan timbus dan penjagaan serta pemeliharaan patok tanda acuan koordinat yang ada pada areal lahan timbus.
- 1.4 Pengecekan berkala terhadap kualitas lingkungan yang dimaksud adalah pengecekan terhadap kualitas air tanah, udara ambien, dan air lindi.
- 1.5 Laporan kegiatan pemeliharaan yang dimaksud antara lain dapat berupa laporan harian, *logbook* dan *checklist* sesuai kebutuhan unit kerja.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

- 2.1.1 Alat pemeliharaan fasilitas penimbunan
- 2.1.2 Alat pemeliharaan sarana pendukung
- 2.1.3 Alat pemantauan kualitas lingkungan

2.2 Perlengkapan

- 2.2.1 Alat Tulis Kantor (ATK)
- 2.2.2 Alat pengolah data
- 2.2.3 Alat Pelindung Diri (APD)
- 2.2.4 Daftar fasilitas penimbunan
- 2.2.5 Daftar sarana pendukung

3. Peraturan yang diperlukan

- 3.1 Peraturan Pemerintah Nomor 101 Tahun 2014 tentang Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun dan peraturan penggantinya
- 3.2 Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 63 Tahun 2016 tentang Persyaratan dan Tata Cara Penimbunan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun di Fasilitas Penimbunan Akhir dan peraturan penggantinya

4. Norma dan standar

- 4.1 Norma
(Tidak ada.)
- 4.2 Standar
 - 4.2.1 Prosedur penggunaan Alat Pelindung Diri (APD)
 - 4.2.2 Prosedur pemeliharaan lahan timbus pasca penutupan
 - 4.2.3 Prosedur pemeliharaan sarana dan prasarana lahan timbus pasca penutupan
 - 4.2.4 Prosedur pengecekan berkala terhadap kualitas lingkungan

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

- 1.1 Penilaian/asesmen kompetensi pada unit ini dapat dilakukan pada Tempat Uji Kompetensi (TUK), tempat kerja dan/atau tempat kerjasimulasi.
- 1.2 Metode asesmen yang dapat diterapkan dapat berupa metode tes lisan, tes tertulis, observasi di tempat kerja/demonstrasi/simulasi, verifikasi bukti/portofolio dan wawancara serta metode lain yang relevan.
- 1.3 Penilaian/asesmen kompetensi dilakukan pada aspek pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja untuk memenuhi ketercapaian kompetensi yang ditetapkan.

2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Fasilitas penimbunan akhir Limbah B3
 - 3.1.2 Sarana dan prasarana pendukung penimbunan akhir Limbah B3
 - 3.1.3 Pemeliharaan dan pemantauan lahan timbus pasca penutupan
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Menggunakan peralatan pemeliharaan dan pemantauan fasilitas penimbunan akhir
 - 3.2.2 Menggunakan peralatan pemelihara dan pemantauan sarana dan prasarana pendukung
 - 3.2.3 Menggunakan Alat Pelindung Diri (APD)
 - 3.2.4 Menggunakan alat pengolah data
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Teliti
 - 4.2 Cermat
5. Aspek kritis
 - 5.1 Kecermatan dalam melakukan pemeliharaan fasilitas penimbunan akhir Limbah B3 pasca penutupan (*post closure*) secara berkala sesuai prosedur
 - 5.2 Ketepatan dalam melakukan pemantauan kualitas lingkungan sesuai ketentuan

KODE UNIT : E.38PLB00.044.01

JUDUL UNIT : Merancang Fasilitas Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3) berupa Sumur Injeksi

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam merancang fasilitas pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3) berupa sumur injeksi.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan pekerjaan merancang fasilitas pengelolaan Limbah B3	1.1 Data, informasi dan persyaratan fasilitas pengelolaan Limbah B3 diidentifikasi sesuai ketentuan. 1.2 Peralatan dan perlengkapan untuk merancang tata letak pengelolaan Limbah B3 disiapkan sesuai ketentuan.
2. Membuat desain pengelolaan Limbah B3	2.1 Luas dan kapasitas fasilitas pengelolaan Limbah B3 dihitung sesuai kebutuhan. 2.2 Fasilitas penunjang ditetapkan sesuai kebutuhan. 2.3 Tata letak fasilitas pengelolaan Limbah B3 dan fasilitas penunjangnya dirancang sesuai ketentuan. 2.4 Desain fasilitas pengelolaan Limbah B3 dan fasilitas penunjangnya didokumentasikan sesuai ketentuan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
 - 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk mengorganisasikan pekerjaan merancang fasilitas pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3) berupa sumur injeksi.
 - 1.2 Limbah B3 yang dimaksud antara lain adalah limbah pasir berminyak dan air terkontaminasi minyak.

- 1.3 Fasilitas pengelolaan adalah tempat penyimpanan dan pencampuran Limbah B3 yang akan diinjeksi ke dalam sumur injeksi sesuai izin.
 - 1.4 Tempat penyimpanan yang dimaksud antara lain dapat berupa kolam, tangki dan tempat penyimpanan lain sesuai izin kegiatan yang dilaksanakan.
 - 1.5 Fasilitas penunjang yang dimaksud antara lain berupa peralatan keselamatan, kesehatan kerja dan fasilitas tanggap darurat yang meliputi alarm, peralatan pemadam kebakaran, pancuran air untuk tubuh/mata (*shower/eye wash*), dan fasilitas tanggap darurat lainnya.
 - 1.6 Desain fasilitas meliputi luas, kapasitas, tata letak fasilitas pengelolaan dan fasilitas penunjang Limbah B3.
2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.2.1 Peralatan desain
 - 2.2.2 Peralatan gambar
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat pengolah data
 - 2.2.2 *Software* desain
 - 2.2.3 Peta lokasi injeksi akhir
3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Peraturan Pemerintah Nomor 101 Tahun 2014 tentang Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun dan peraturan penggantinya
 - 3.2 Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 30 Tahun 2009 tentang Tata Laksana Perizinan dan Pengawasan Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) serta Pengawasan Pemulihan Akibat Pencemaran Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) oleh Pemerintah Daerah dan peraturan penggantinya

4. Norma dan standar

4.1 Norma

(Tidak ada.)

4.2 Standar

4.2.1 Prosedur menghitung kapasitas fasilitas pengelolaan Limbah B3

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

1.1 Penilaian/asesmen kompetensi pada unit ini dapat dilakukan pada Tempat Uji Kompetensi (TUK), tempat kerja dan/atau tempat kerjasimulasi.

1.2 Metode asesmen yang dapat diterapkan dapat berupa metode tes lisan, tes tertulis, observasi di tempat kerja/demonstrasi/simulasi, verifikasi bukti/portofolio dan wawancara serta metode lain yang relevan.

1.3 Penilaian/asesmen kompetensi dilakukan pada aspek pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja untuk memenuhi ketercapaian kompetensi yang ditetapkan.

2. Persyaratan kompetensi

(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan

3.1 Pengetahuan

3.1.1 Karakteristik pasir berminyak sebelum dan sesudah pengolahan

3.1.2 Metode Injeksi pasir berminyak

3.2 Keterampilan

3.2.1 Menggunakan peralatan desain

3.2.2 Menggunakan peralatan gambar

4. Sikap kerja yang diperlukan

4.1 Teliti

4.2 Cermat

5. Aspek kritis

- 5.1 Kecermatan dalam merancang tata letak fasilitas pengelolaan Limbah B3 dan fasilitas penunjangnya sesuai ketentuan

KODE UNIT : E.38PLB00.045.01

JUDUL UNIT : Merancang Konstruksi Sumur Injeksi Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3)

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam merancang konstruksi sumur injeksi Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3).

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan pekerjaan merancang konstruksi sumur injeksi Limbah B3	1.1 Data dan informasi konstruksi sumur injeksi Limbah B3 diidentifikasi sesuai ketentuan. 1.2 Peralatan dan perlengkapan untuk merancang konstruksi sumur injeksi Limbah B3 disiapkan sesuai ketentuan.
2. Membuat desain konstruksi sumur injeksi Limbah B3	2.1 Kapasitas sumur injeksi Limbah B3 dihitung sesuai ketentuan. 2.2 Model konstruksi sumur injeksi ditetapkan sesuai ketentuan. 2.3 Konstruksi sumur injeksi dirancang sesuai ketentuan. 2.4 Rancangan konstruksi sumur injeksi didokumentasikan sesuai ketentuan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

- 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk mengorganisasikan pekerjaan merancang konstruksi sumur injeksi Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3) antara lain berupa pasir berminyak dan air terkontaminasi minyak.
- 1.2 Data dan informasi meliputi data geologi, geofisika, dan hidrogeologi.
- 1.3 Kontruksi sumur injeksi terdiri dari:
 - 1.3.1 Selubung (*casing*).
 - 1.3.2 Semen fleksibel sebagai pengikat lubang dinding sumur dengan selubung (*casing*).

- 1.3.3 Pipa penyalur (*tubing*) merupakan pipa untuk menyalurkan bubur Limbah B3 (*slurry*) yang diinjeksikan.
- 1.3.4 Penyekat (*packer*) meliputi penyekat dalam (*internal packer*) sebagai penyekat antara pipa penyalur (*tubing*) dan selubung (*casing*) dan penyekat luar (*external packer* (ECP)) sebagai penyekat antara dinding sumur dan selubung (*casing*).
- 1.3.5 Interval perforasi (*perforation interval*) merupakan lubang yang dibuat untuk memasukkan bubur Limbah (*slurry*).
- 1.3.6 Sensor monitor (*monitoring sensor*), meliputi tekanan dalam lubang sumur (*bottom hole pressure*) dan profil temperature (*distributed temperature sensing*).

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

2.1.1 Alat pengolah data

2.2 Perlengkapan

2.2.1 Software desain

2.2.2 Alat Tulis Kantor (ATK)

2.2.3 Peta geologi dan hidrogeologi

3. Peraturan yang diperlukan

3.1 Peraturan Pemerintah Nomor 101 Tahun 2014 tentang Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun dan peraturan penggantinya

3.2 Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 30 Tahun 2009 tentang Tata Laksana Perizinan dan Pengawasan Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) serta Pengawasan Pemulihan Akibat Pencemaran Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) oleh Pemerintah Daerah dan peraturan penggantinya

4. Norma dan standar

4.1 Norma

(Tidak ada.)

4.2 Standar

4.2.1 Prosedur mendesain konstruksi sumur injeksi

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

- 1.1 Penilaian/asesmen kompetensi pada unit ini dapat dilakukan pada Tempat Uji Kompetensi (TUK), tempat kerja dan/atau tempat kerja simulasi.
- 1.2 Metode asesmen yang dapat diterapkan dapat berupa metode tes lisan, tes tertulis, observasi di tempat kerja/demonstrasi/ simulasi, verifikasi bukti/portofolio dan wawancara serta metode lain yang relevan.
- 1.3 Penilaian/asesmen kompetensi dilakukan pada aspek pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja untuk memenuhi ketercapaian kompetensi yang ditetapkan.

2. Persyaratan kompetensi

(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan

3.1 Pengetahuan

- 3.1.1 Karakteristik geologi dan hidrogeologi
- 3.1.2 Desain dan konstruksi sumur injeksi

3.2 Keterampilan

- 3.2.1 Menggunakan alat pengolah data
- 3.2.2 Menggunakan software desain

4. Sikap kerja yang diperlukan

- 4.1 Teliti
- 4.2 Cermat

5. Aspek kritis

- 5.1 Ketepatan dalam merancang konstruksi sumur injeksi sesuai ketentuan

KODE UNIT : E.38PLB00.046.01

JUDUL UNIT : Melakukan Pengurangan Kadar Zat Pencemar dari Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3)

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan pengurangan kadar zat pencemar dari Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3).

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan pekerjaan pengurangan kadar zat pencemar Limbah B3	1.1 Data jenis dan persyaratan kadar zat pencemar yang diperbolehkan pada Limbah B3 yang akan ditimbun diidentifikasi sesuai ketentuan 1.2 Peralatan dan perlengkapan pengurangan kadar zat pencemar Limbah B3 disiapkan sesuai ketentuan.
2. Melakukan pengurangan kadar zat pencemar Limbah B3	2.1 Teknologi pengurangan kadar zat pencemar Limbah B3 ditentukan sesuai ketentuan. 2.2 Bahan yang dipergunakan untuk menyerap racun pada <i>tailing</i> ditempatkan pada tangki absorpsi sesuai ketentuan. 2.3 Proses pengurangan kadar zat pencemar Limbah B3 dilakukan sesuai ketentuan. 2.4 Pengaliran Limbah B3 yang telah dikurangi kadar pencemarnya ke in-pit dilakukan sesuai ketentuan
3. Melaporkan pekerjaan pengurangan kadar zat pencemar Limbah B3	3.1 Laporan pelaksanaan pengurangan zat pencemar pada Limbah B3 <i>tailing</i> disusun sesuai ketentuan. 3.2 Laporan kegiatan pengurangan zat pencemar pada Limbah B3 <i>tailing</i> didokumentasikan sesuai ketentuan.

BATASAN VARIABEL

- Konteks variabel

- 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk mengorganisasikan pekerjaan melakukan pengurangan kadar zat pencemar dari Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3) yang akan ditempatkan kembali di bekas area tambang/bendungan *tailing* (*tailing dam*).
- 1.2 Teknologi pengurangan yang dimaksud adalah teknologi yang dipergunakan dalam melakukan pengurangan zat pencemar pada Limbah B3 *tailing* dengan menggunakan antara lain teknologi pemerolehan kembali sianida (*cyanide recovery*).
- 1.3 Bahan yang dimaksud adalah bahan yang dipergunakan untuk menyerap sianida pada *tailing* sehingga dapat dipergunakan kembali pada proses perlindian, antara lain dapat berupa resin (anion (CL-)).
- 1.4 Proses pengurangan yang dimaksud adalah proses pengurangan sianida dari *tailing* dengan menggunakan resin yang menghasilkan reaksi utama *adsorpsi*, *elusi*, *cyanida scrubbing*. Sianida bebas pada *tailing* adalah 50 mg/L.
- 1.5 Laporan pelaksanaan pengurangan zat pencemar yang dimaksud antara lain dapat berupa laporan harian, *logbook* dan *checklist* sesuai kebutuhan unit kerja.

2 Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

2.1.1 Tangki absorpsi

2.2 Perlengkapan

2.2.1 *resin*

2.2.2 *Pompa*

2.2.3 Data pengurangan zat pencemar

2.2.4 Alat Pelindung Diri (APD)

3. Peraturan yang diperlukan

- 3.1 Peraturan Pemerintah Nomor 101 Tahun 2014 tentang Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun dan peraturan penggantinya

- 3.2 Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 30 Tahun 2009 tentang Tata Laksana Perizinan dan Pengawasan Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) serta Pengawasan Pemulihan Akibat Pencemaran Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) oleh Pemerintah Daerah dan peraturan penggantinya
 - 3.3 Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 63 Tahun 2016 tentang Persyaratan dan Tata Cara Penimbunan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun di Fasilitas Penimbunan Akhir dan peraturan penggantinya
4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 Prosedur menggunakan teknologi *cyanide recovery*
 - 4.2.2 Prosedur menggunakan tangki adsorpsi
 - 4.2.3 Prosedur menggunakan pompa ke in-pit

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian
 - 1.1 Penilaian/asesmen kompetensi pada unit ini dapat dilakukan pada Tempat Uji Kompetensi (TUK), tempat kerja dan/atau tempat kerja simulasi.
 - 1.2 Metode asesmen yang dapat diterapkan dapat berupa metode tes lisan, tes tertulis, observasi di tempat kerja/demonstrasi/simulasi, verifikasi bukti/portofolio dan wawancara serta metode lain yang relevan.
 - 1.3 Penilaian/asesmen kompetensi dilakukan pada aspek pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja untuk memenuhi ketercapaian kompetensi yang ditetapkan.
2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Penimbunan Limbah B3
 - 3.1.2 Teknologi pengurangan zat pencemar Limbah B3
 - 3.1.3 Peralatan adsorpsi zat pencemar Limbah B3
 - 3.1.4 Unit *resin plant*
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Menggunakan peralatan tangki adsorpsi
 - 3.2.2 Menggunakan Alat Pelindung Diri (APD)
 - 3.2.3 Menggunakan pompa Limbah B3
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Teliti
 - 4.2 Cermat
5. Aspek kritis
 - 5.1 Ketepatan dalam menentukan teknologi pengurangan kadar zat pencemar Limbah B3 sesuai ketentuan

KODE UNIT : E.38PLB00.047.01

JUDUL UNIT : Melakukan Pencampuran Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3) Pasir Berminyak dan Air Terkontaminasi Minyak untuk Sumur Injeksi

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan pencampuran Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3) pasir berminyak dan air terkontaminasi minyak bumi untuk sumur injeksi.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan pekerjaan pencampuran pasir berminyak dan air terkontaminasi minyak	1.1 Data karakteristik dan persyaratan pencampuran pasir berminyak dan air terkontaminasi minyak diidentifikasi sesuai ketentuan. 1.2 Peralatan dan perlengkapan disiapkan sesuai ketentuan.
2. Melakukan pencampuran pasir berminyak dan air terkontaminasi minyak	2.1 Komposisi pasir berminyak dan air terkontaminasi minyak dan bahan pencampur ditetapkan sesuai ketentuan. 2.2 Proses pencampuran pasir berminyak dan air terkontaminasi minyak dilakukan sampai menjadi bubur Limbah (<i>slurry</i>) sesuai ketentuan.
3. Mendokumentasikan pekerjaan pencampuran pasir berminyak dan air terkontaminasi minyak	3.1 Laporan pelaksanaan pencampuran pasir berminyak dan air terkontaminasi minyak disusun sesuai ketentuan. 3.2 Laporan pelaksanaan pencampuran pasir berminyak dan air terkontaminasi minyak didokumentasikan sesuai ketentuan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
 - 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk mengorganisasikan pekerjaan melakukan pencampuran Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun

(Limbah B3) pasir berminyak dan air terkontaminasi minyak untuk sumur injeksi.

- 1.2 Bahan pencampur yang dimaksud adalah air dan/atau bahan lainnya yang digunakan dalam proses pencampuran.
- 1.3 Pencampuran yang dimaksud adalah proses pencampuran antara pasir berminyak dan air terkontaminasi minyak dengan bahan pencampur yang diolah sehingga menghasilkan bubur (*slurry*) dengan karakteristik tertentu untuk diinjeksikan pada sumur injeksi.
- 1.4 Laporan pelaksanaan pencampuran yang dimaksud antara lain dapat berupa laporan harian, *logbook* dan *checklist* sesuai kebutuhan unit kerja.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

2.1.1 Alat pencampuran pasir berminyak dan air terkontaminasi minyak

2.1.2 Alat uji karakteristik bubur

2.2 Perlengkapan

2.2.1 Alat pengolah data

2.2.2 Bahan pencampur

2.2.3 Alat Pelindung Diri (APD)

3. Peraturan yang diperlukan

3.1 Peraturan Pemerintah Nomor 101 Tahun 2014 tentang Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun dan peraturan penggantinya

3.2 Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 30 Tahun 2009 tentang Tata Laksana Perizinan dan Pengawasan Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) serta Pengawasan Pemulihan Akibat Pencemaran Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) oleh Pemerintah Daerah dan peraturan penggantinya

- 3.3 Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 63 Tahun 2016 tentang Persyaratan dan Tata Cara Penimbunan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun di Fasilitas Penimbunan Akhir dan peraturan penggantinya
- 4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 Prosedur pencampuran pasir berminyak dan air terkontaminasi minyak

PANDUAN PENILAIAN

- 1. Konteks penilaian
 - 1.1 Penilaian/asesmen kompetensi pada unit ini dapat dilakukan pada Tempat Uji Kompetensi (TUK), tempat kerja dan/atau tempat kerjasimulasi.
 - 1.2 Metode asesmen yang dapat diterapkan dapat berupa metode tes lisan, tes tertulis, observasi di tempat kerja/demonstrasi/simulasi, verifikasi bukti/portofolio dan wawancara serta metode lain yang relevan.
 - 1.3 Penilaian/asesmen kompetensi dilakukan pada aspek pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja untuk memenuhi ketercapaian kompetensi yang ditetapkan.
- 2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
- 3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Metode pencampuran pasir berminyak dan air terkontaminasi minyak
 - 3.1.2 Karakteristik pasir berminyak dan air terkontaminasi minyak sebelum dan sesudah pencampuran

- 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Menggunakan Alat Pelindung Diri (APD)
 - 3.2.2 Menggunakan peralatan pencampur pasir berminyak dan air terkontaminasi minyak
 - 3.2.3 Menggunakan alat uji karakteristik bubur (*slurry*)
- 4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Tepat
 - 4.2 Cermat
- 5. Aspek kritis
 - 5.1 Kecermatan dalam melakukan pencampuran pasir berminyak dan air terkontaminasi minyak sampai menjadi bubur (*slurry*) sesuai ketentuan

KODE UNIT : E.38PLB00.048.01

JUDUL UNIT : Melakukan Operasi Penimbunan Pasir Berminyak dan Air Terkontaminasi Minyak ke dalam Sumur Injeksi

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan operasi penimbunan pasir berminyak dan air terkontaminasi minyak bumi ke dalam sumur injeksi.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1 Menyiapkan pekerjaan penimbunan pasir berminyak dan air terkontaminasi minyak	1.1 Rencana penimbunan Limbah B3 di sumur injeksi disiapkan sesuai ketentuan. 1.2 Personel yang akan melakukan kegiatan disiapkan sesuai ketentuan. 1.3 Peralatan dan perlengkapan penimbunan Limbah B3 di sumur injeksi disiapkan sesuai ketentuan.
2. Melakukan penimbunan pasir berminyak dan air terkontaminasi minyak	2.1 Pemilihan lokasi sumur injeksi ditetapkan sesuai prosedur. 2.2 Bubur pasir berminyak dan air terkontaminasi minyak (<i>slurry</i>) diinjeksi ke dalam sumur sesuai ketentuan. 2.3 Jumlah dan jenis Limbah B3 yang diinjeksi dicatat dalam neraca Limbah B3 sesuai ketentuan. 2.4 Parameter operasi injeksi dipantau sesuai ketentuan.
3. Melaporkan pekerjaan penimbunan pasir berminyak dan air terkontaminasi minyak	3.1 Laporan pelaksanaan penimbunan pasir berminyak dan air terkontaminasi minyak di sumur injeksi disusun sesuai ketentuan. 3.2 Hasil pelaksanaan penimbunan pasir berminyak dan air terkontaminasi minyak di sumur injeksi didokumentasikan sesuai ketentuan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

- 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk mengorganisasikan pekerjaan melakukan operasi penimbunan pasir berminyak dan air terkontaminasi minyak kedalam sumur injeksi.
 - 1.2 Parameter operasi meliputi debit injeksi, waktu penginjeksian, proses injeksi dan gradien tekanan.
 - 1.3 Bubur yang dimaksud adalah hasil pencampuran antara pasir berminyak dan air terkontaminasi minyak dengan bahan pencampur yang diolah sehingga menghasilkan bubur (*slurry*) yang akan diinjeksikan pada sumur injeksi.
 - 1.4 Laporan pelaksanaan penimbunan antara lain dapat berupa laporan harian, *logbook* dan *checklist* sesuai kebutuhan unit kerja.
-
2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Pompa injeksi Limbah B3
 - 2.1.2 Alat pengukur parameter operasi
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Instalasi sumur injeksi
 - 2.2.2 Alat pengolah data
 - 2.2.3 Alat Pelindung Diri (APD)
-
3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Peraturan Pemerintah Nomor 101 Tahun 2014 tentang Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun dan peraturan penggantinya
 - 3.2 Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 30 Tahun 2009 tentang Tata Laksana Perizinan dan Pengawasan Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) serta Pengawasan Pemulihan Akibat Pencemaran Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) oleh Pemerintah Daerah dan peraturan penggantinya
-
4. Norma dan standar

- 4.1 Norma
(Tidak ada.)
- 4.2 Standar
 - 4.2.1 Prosedur penimbunan pasir berminyak dan air terkontaminasi minyak di sumur injeksi

PANDUAN PENILAIAN

- 1. Konteks penilaian
 - 1.1 Penilaian/asesmen kompetensi pada unit ini dapat dilakukan pada Tempat Uji Kompetensi (TUK), tempat kerja dan/atau tempat kerjasimulasi.
 - 1.2 Metode asesmen yang dapat diterapkan dapat berupa metode tes lisan, tes tertulis, observasi di tempat kerja/demonstrasi/simulasi, verifikasi bukti/portofolio dan wawancara serta metode lain yang relevan.
 - 1.3 Penilaian/asesmen kompetensi dilakukan pada aspek pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja untuk memenuhi ketercapaian kompetensi yang ditetapkan.
- 2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
- 3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Teknik penimbunan Limbah B3
 - 3.1.2 Injeksi Limbah B3
 - 3.1.3 Karakteristik zona injeksi
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Mengoperasikan peralatan injeksi pasir berminyak dan air terkontaminasi minyak
 - 3.2.2 Menggunakan alat pengolah data
- 4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Teliti

4.2 Cermat

5. Aspek kritis

5.1 Ketepatan dalam memantau parameter operasi injeksi sesuai ketentuan

KODE UNIT : E.38PLB00.049.01

JUDUL UNIT : Melakukan Penutupan Fasilitas Penimbunan Pasir Berminyak dan Air Terkontaminasi Minyak pada Sumur Injeksi

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan penutupan fasilitas penimbunan pasir berminyak dan air terkontaminasi minyak bumi pada sumur injeksi.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan pekerjaan penutupan fasilitas penimbunan pasir berminyak dan air terkontaminasi minyak	1.1 Data, informasi dan persyaratan penutupan fasilitas penimbunan pasir berminyak dan air terkontaminasi minyak diidentifikasi sesuai ketentuan. 1.2 Rencana penutupan fasilitas penimbunan pasir berminyak dan air terkontaminasi minyak disusun sesuai ketentuan. 1.3 Peralatan dan perlengkapan penutupan fasilitas penimbunan pasir berminyak dan air terkontaminasi minyak disiapkan sesuai ketentuan.
2. Melakukan penutupan sumur injeksi	2.1 Volume Limbah B3 dan /atau tekanan <i>reservoir</i> yang diinjeksi diukur sesuai kapasitas yang telah ditentukan. 2.2 Penutupan sumur injeksi dilakukan sesuai ketentuan.
3. Melaporkan pekerjaan penutupan fasilitas penimbunan pasir berminyak dan air terkontaminasi minyak	3.1 Laporan pelaksanaan penutupan fasilitas penimbunan pasir berminyak dan air terkontaminasi minyak disusun sesuai ketentuan. 3.2 Hasil pelaksanaan penutupan fasilitas penimbunan Limbah B3 sumur injeksi didokumentasikan sesuai ketentuan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
 - 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk mengorganisasikan pekerjaan melakukan penutupan fasilitas penimbunan pasir berminyak dan air terkontaminasi minyak pada sumur injeksi.
 - 1.2 Laporan pelaksanaan penutupan antara lain dapat berupa laporan harian, *logbook* dan *checklist* sesuai kebutuhan unit kerja.
2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Alat penutupan sumur injeksi
 - 2.1.2 Alat Pengolah Data
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat Pelindung Diri (APD)
3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Peraturan Pemerintah Nomor 101 Tahun 2014 tentang Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun dan peraturan penggantinya
 - 3.2 Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 30 Tahun 2009 tentang Tata Laksana Perizinan dan Pengawasan Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) serta Pengawasan Pemulihan Akibat Pencemaran Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) oleh Pemerintah Daerah dan peraturan penggantinya
4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 Prosedur pelaksanaan penutupan fasilitas penimbunan pasir berminyak dan air terkontaminasi minyak di sumur injeksi

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

- 1.1 Penilaian/asesmen kompetensi pada unit ini dapat dilakukan pada Tempat Uji Kompetensi (TUK), tempat kerja dan/atau tempat kerjasimulasi.
- 1.2 Metode asesmen yang dapat diterapkan dapat berupa metode tes lisan, tes tertulis, observasi di tempat kerja/demonstrasi/simulasi, verifikasi bukti/portofolio dan wawancara serta metode lain yang relevan.
- 1.3 Penilaian/asesmen kompetensi dilakukan pada aspek pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja untuk memenuhi ketercapaian kompetensi yang ditetapkan.

2. Persyaratan kompetensi

(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan

3.1 Pengetahuan

- 3.1.1 Karakteristik sumur injeksi
- 3.1.2 Material penutup sumur injeksi
- 3.1.3 Teknik penutupan fasilitas sumur injeksi

3.2 Keterampilan

- 3.2.1 Menggunakan Alat Pelindung Diri (APD)
- 3.2.2 Menggunakan peralatan penutupan fasilitas penimbunan Limbah B3

4. Sikap kerja yang diperlukan

- 4.1 Teliti
- 4.2 Cermat

5. Aspek kritis

- 5.1 Ketepatan dalam melakukan penutupan fasilitas penimbunan pasir berminyak dan air terkontaminasi minyak pada sumur injeksi

KODE UNIT : E.38PLB00.050.01

JUDUL UNIT : Mendesain Fasilitas Penimbunan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3) berupa Bendungan *Tailing (Tailing Dam)* dan Fasilitas Penunjang

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam mendesain fasilitas penimbunan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3) bendungan *tailing (tailing dam)* dan fasilitas penunjang.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan pekerjaan mendesain fasilitas bendungan <i>tailing (tailing dam)</i>	1.1 Data, informasi dan persyaratan bendungan <i>tailing (tailing dam)</i> diidentifikasi sesuai ketentuan. 1.2 Peralatan dan perlengkapan mendesain fasilitas bendungan <i>tailing (tailing dam)</i> disiapkan sesuai ketentuan.
2. Membuat desain fasilitas bendungan <i>tailing (tailing dam)</i>	2.1 Luas dan kapasitas fasilitas bendungan <i>tailing (tailing dam)</i> dihitung sesuai ketentuan. 2.2 Tata letak bendungan <i>tailing (tailing dam)</i> dan fasilitas penunjangnya dirancang sesuai ketentuan. 2.3 Bendungan <i>tailing (tailing dam)</i> dan fasilitas penunjangnya didesain sesuai ketentuan. 2.4 Fasilitas penunjang bendungan <i>tailing (tailing dam)</i> yang akan didesain ditetapkan sesuai ketentuan. 2.5 Desain Bendungan <i>tailing (tailing dam)</i> dan fasilitas penunjangnya didokumentasikan sesuai ketentuan.

BATASAN VARIABEL

- Konteks variabel
 - Unit kompetensi ini berlaku untuk mengorganisasikan pekerjaan mendesain fasilitas penimbunan Limbah Bahan Berbahaya dan

Beracun (Limbah B3) dari sumber spesifik khusus pada bendungan *tailing (tailing dam)* dan fasilitas penunjang.

- 1.2 Bendungan *tailing (tailing dam)* Limbah B3 yang dimaksud adalah bendungan yang didesain untuk penampungan Limbah B3 yang dihasilkan dari kegiatan pertambangan.
- 1.3 Fasilitas penunjang yang dimaksud adalah fasilitas penunjang pada areal bendungan *tailing (tailing dam)* antara lain berupa kolam pengumpul air lindi, Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) dan titik penataan kualitas air buangan.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

- 2.1.1 Peralatan desain
- 2.1.2 Peralatan gambar

2.2 Perlengkapan

- 2.2.1 Alat pengolah data
- 2.2.2 *Software* pemetaan
- 2.2.3 Peta lokasi
- 2.2.4 *Boring equipment*

3. Peraturan yang diperlukan

- 3.1 Peraturan Pemerintah Nomor 101 Tahun 2014 tentang Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun dan peraturan penggantinya
- 3.2 Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 27 tahun 2015 tentang Bendungan dan peraturan penggantinya

4. Norma dan standar

4.1 Norma

(Tidak ada.)

4.2 Standar

- 4.2.1 Prosedur menghitung kapasitas bendungan *tailing (tailing dam)*

4.2.2 Prosedur mendesain bendungan *tailing (tailing dam)*

4.2.3 Prosedur mendesain fasilitas penunjang

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

- 1.1 Penilaian/asesmen kompetensi pada unit ini dapat dilakukan pada Tempat Uji Kompetensi (TUK), tempat kerja dan/atau tempat kerjasimulasi.
- 1.2 Metode asesmen yang dapat diterapkan dapat berupa metode tes lisan, tes tertulis, observasi di tempat kerja/demonstrasi/simulasi, verifikasi bukti/portofolio dan wawancara serta metode lain yang relevan.
- 1.3 Penilaian/asesmen kompetensi dilakukan pada aspek pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja untuk memenuhi ketercapaian kompetensi yang ditetapkan.

2. Persyaratan kompetensi

(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan

3.1 Pengetahuan

3.1.1 Penimbunan Limbah B3 sumber spesifik khusus

3.1.2 Teknik mendesain bendungan *tailing (tailing dam)*

3.2 Keterampilan

3.2.1 Menggunakan alat ukur

3.2.2 Menggunakan peralatan desain

4. Sikap kerja yang diperlukan

4.1 Teliti

4.2 Cermat

5. Aspek kritis

- 5.1 Kecermatan dalam mendesain bendungan *tailing (tailing dam)* dan fasilitas penunjangnya sesuai ketentuan

KODE UNIT : E.38PLB00.051.01

JUDUL UNIT : Melakukan Operasi Penimbunan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3) di Area Bekas Tambang dan/atau Bendungan *Tailing (Tailing Dam)*

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan operasi penimbunan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3) di area bekas tambang dan/atau bendungan *tailing (tailing dam)*.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan pekerjaan penimbunan Limbah B3	1.1 Rencana penimbunan Limbah B3 disiapkan sesuai ketentuan. 1.2 Peralatan dan perlengkapan penimbunan Limbah B3 disiapkan sesuai ketentuan.
2. Melakukan penimbunan Limbah B3	2.1 Pemindahan Limbah B3 dari sumber ke bekas tambang dan/atau <i>tailing dam</i> dilakukan sesuai ketentuan. 2.2 Penataan penempatan Limbah B3 di bekas tambang dan/atau <i>tailing dam</i> dilakukan sesuai ketentuan. 2.3 Jumlah dan jenis Limbah B3 yang ditimbun di area bekas tambang dan/atau <i>tailing dam</i> dicatat dalam neraca Limbah B3 sesuai ketentuan. 2.4 Pengecekan kestabilan bekas tambang dan/atau <i>tailing dam</i> dilakukan sesuai ketentuan.
3. Mendokumentasikan pekerjaan penimbunan Limbah B3	3.1 Laporan pelaksanaan penimbunan Limbah B3 disusun sesuai ketentuan. 3.2 Laporan pelaksanaan penimbunan Limbah B3 di pada didokumentasikan sesuai ketentuan.

BATASAN VARIABEL

- Konteks variabel

- 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk mengorganisasikan pekerjaan melakukan operasi penimbunan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3) pada bekas tambang dan/atau bendungan *tailing (tailing dam)*.
 - 2.1 Limbah B3 yang dimaksud adalah Limbah B3 dari sumber spesifik khusus.
 - 2.2 Laporan pelaksanaan penimbunan antara lain dapat berupa laporan harian, *logbook*, *checklist* dan neraca Limbah B3 yang ditimbun sesuai kebutuhan unit kerja.
2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Alat pemindahan Limbah B3 sesuai jenis Limbah
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat pengolah data
 - 2.2.2 Alat pemeriksaan kondisi bendungan
 - 2.2.3 Alat Pelindung Diri (APD)
3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Peraturan Pemerintah Nomor 101 Tahun 2014 tentang Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun dan aturan penggantinya.
 - 3.2 Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 27 tahun 2015 tentang Bendungan dan peraturan penggantinya
4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 Prosedur penimbunan Limbah B3 di area bekas lubang tambang dan/atau bendungan *tailing (tailing dam)*
 - 4.2.2 Prosedur pengelolaan air di area bekas lubang tambang dan/atau bendungan *tailing (tailing dam)*

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian
 - 1.1 Penilaian/asesmen kompetensi pada unit ini dapat dilakukan pada Tempat Uji Kompetensi (TUK), tempat kerja dan/atau tempat kerja simulasi.
 - 1.2 Metode asesmen yang dapat diterapkan dapat berupa metode tes lisan, tes tertulis, observasi di tempat kerja/demonstrasi/simulasi, verifikasi bukti/portofolio dan wawancara serta metode lain yang relevan.
 - 1.3 Penilaian/asesmen kompetensi dilakukan pada aspek pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja untuk memenuhi ketercapaian kompetensi yang ditetapkan.
2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Jenis, karakteristik dan kategori bahaya Limbah B3
 - 3.1.2 Teknik penimbunan Limbah B3
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Menggunakan Alat Pelindung Diri (APD)
 - 3.2.2 Menggunakan alat pengolah data
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Teliti
 - 4.2 Tepat
 - 4.3 Cermat
5. Aspek kritis
 - 5.1 Kecermatan dalam melakukan pemindahan Limbah B3 menuju lokasi bekas tambang dan/atau bendungan *tailing (tailing dam)* sesuai ketentuan

KODE UNIT : E.38PLB00.052.01

JUDUL UNIT : Melakukan Pengelolaan Air Lindi Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3)

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan pengelolaan air lindi Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3).

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan pekerjaan pengelolaan air lindi Limbah B3	1.1 Data, informasi dan peraturan terkait pengelolaan air lindi Limbah B3 diidentifikasi sesuai ketentuan. 1.2 Peralatan dan perlengkapan pengelolaan air lindi Limbah B3 disiapkan sesuai ketentuan.
2. Melakukan pengelolaan air lindi yang bersumber dari air yang berkontak dengan Limbah B3	2.1 Air lindi dialirkan ke fasilitas kolam pengumpul sesuai ketentuan. 2.2 Pemindahan air lindi dari kolam pengumpul ke instalasi pengolahan air Limbah dilakukan sesuai ketentuan. 2.3 Pemantauan kualitas air lindi dilakukan secara berkala sesuai ketentuan.
3. Melaporkan pekerjaan pengelolaan air lindi	3.1 Hasil pemantauan kualitas air lindi di catat sesuai ketentuan. 3.2 Hasil pemantauan pengelolaan air lindi didokumentasikan sesuai ketentuan.

BATASAN VARIABEL

- Konteks variabel
 - Unit kompetensi ini berlaku untuk mengorganisasikan pekerjaan melakukan pengelolaan air lindi Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3)
 - Unit kompetensi ini berlaku untuk kegiatan penimbunan Limbah B3 pada area penimbunan akhir, sumur injeksi, *dam tailing* dan/atau area bekas tambang.

- 1.3 Pemantauan kualitas air lindi yang dimaksud adalah melakukan pemantauan pengelolaan air lindi melalui analisis kualitas air lindi yang dilakukan secara berkala sesuai dengan ketentuan.
 - 1.4 Laporan kegiatan pengelolaan air lindi antara lain dapat berupa laporan harian, *logbook* dan *checklist* sesuai kebutuhan unit kerja.
2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Alat pemindahan air lindi
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat Pelindung Diri (APD)
 - 2.2.2 Alat pemantau kualitas air lindi
 - 2.2.3 Alat pengambilan sampel
 - 2.2.4 Alat pengolah data
3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Peraturan Pemerintah Nomor 101 Tahun 2014 tentang Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun dan peraturan penggantinya
 - 3.2 Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 63 Tahun 2016 tentang Persyaratan dan Tata Cara Penimbunan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun di Fasilitas Penimbunan Akhir dan peraturan penggantinya
4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
 - 3.2.1 Prosedur pengelolaan air lindi
 - 3.2.2 Prosedur pemindahan air lindi
 - 3.2.3 Prosedur pemantauan pengelolaan air lindi

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian
 - 1.1 Penilaian/asesmen kompetensi pada unit ini dapat dilakukan pada Tempat Uji Kompetensi (TUK), tempat kerja dan/atau tempat kerjasimulasi.
 - 1.2 Metode asesmen yang dapat diterapkan dapat berupa metode tes lisan, tes tertulis, observasi di tempat kerja/demonstrasi/simulasi, verifikasi bukti/portofolio dan wawancara serta metode lain yang relevan.
 - 1.3 Penilaian/asesmen kompetensi dilakukan pada aspek pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja untuk memenuhi ketercapaian kompetensi yang ditetapkan.
2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Jenis, karakteristik dan kategori bahaya Limbah B3
 - 3.1.2 Sistem Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL)
 - 3.1.3 Baku mutu lingkungan
 - 3.1.4 Teknik pemantauan
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Menggunakan alat pemantau pengelolaan air lindi
 - 3.2.2 Menggunakan alat pengolah data
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Teliti
 - 4.2 Cermat
5. Aspek kritis
 - 5.1 Ketepatan dalam memindahkan air lindi ke fasilitas pengolahan air Limbah B3 sesuai ketentuan

KODE UNIT : E.38PLB00.053.01

JUDUL UNIT : Melakukan Pemantauan Fasilitas Penimbunan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3)

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan pemantauan fasilitas penimbunan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3).

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan pekerjaan pemantauan fasilitas penimbunan Limbah B3	1.1 Rencana kerja kegiatan pemantauan fasilitas penimbunan Limbah B3 disusun sesuai ketentuan. 1.2 Peralatan dan perlengkapan pemantauan fasilitas penimbunan Limbah B3 disiapkan sesuai ketentuan.
2. Melakukan pemantauan fasilitas penimbunan Limbah B3	2.1 Kajian kestabilan konstruksi fasilitas penimbunan dan timbunan Limbah B3 dilakukan sesuai ketentuan. 2.2 Pemeriksaan kebocoran fasilitas dan timbunan Limbah B3 dilakukan sesuai ketentuan. 2.3 Pemantauan kondisi fasilitas penimbunan dan penunjang dilakukan sesuai ketentuan.
3. Melaporkan pekerjaan pemantauan fasilitas penimbunan Limbah B3	3.1 Laporan pelaksanaan pemantauan fasilitas penimbunan Limbah B3 disusun sesuai ketentuan. 3.2 Laporan pelaksanaan pemantauan fasilitas penimbunan Limbah B3 didokumentasikan sesuai ketentuan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
 - 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk mengorganisasikan pekerjaan melakukan pemantauan fasilitas penimbunan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3) pada kegiatan penimbunan

akhir (*landfill*), sumur injeksi, bendungan *tailing* (*tailing dam*) dan area bekas tambang (*backfilling*)

- 1.2 Kajian kestabilan konstruksi fasilitas yang dimaksud adalah melakukan pemantauan terhadap fasilitas konstruksi penimbunan, sumur injeksi, bendungan, dan lereng area bekas tambang yang diindikasikan dengan adanya rekahan dan/atau longsoran.
 - 1.3 Pemeriksaan kebocoran fasilitas dilakukan untuk mengetahui ada tidaknya kebocoran pada fasilitas penimbunan yang diketahui dengan melakukan pemantauan kualitas air tanah di sumur pantau.
 - 1.4 Laporan pelaksanaan dapat berupa antara lain *logbook*, *checklist*, laporan harian dan rekomendasi penanggulangan sesuai kebutuhan unit kerja.
2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Alat pemantau fasilitas penimbunan
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat Pelindung Diri (APD)
 - 2.2.2 Alat pengolah data
3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Peraturan Pemerintah Nomor 101 Tahun 2014 tentang Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun dan peraturan penggantinya
 - 3.2 Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 30 Tahun 2009 tentang Tata Laksana Perizinan dan Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun serta Pengawasan Pemulihan akibat Pencemaran Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun oleh Pemerintah Daerah dan peraturan penggantinya
 - 3.3 Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 27 tahun 2015 tentang Bendungan dan peraturan penggantinya

- 3.4 Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 63 Tahun 2016 tentang Persyaratan dan Tata Cara Penimbunan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun di Fasilitas Penimbunan Akhir dan peraturan penggantinya
- 4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 Prosedur pemantauan fasilitas penimbunan Limbah B3

PANDUAN PENILAIAN

- 1. Konteks penilaian
 - 1.1 Penilaian/asesmen kompetensi pada unit ini dapat dilakukan pada Tempat Uji Kompetensi (TUK), tempat kerja dan/atau tempat kerja simulasi.
 - 1.2 Metode asesmen yang dapat diterapkan dapat berupa metode tes lisan, tes tertulis, observasi di tempat kerja/demonstrasi/simulasi, verifikasi bukti/portofolio dan wawancara serta metode lain yang relevan.
 - 1.3 Penilaian/asesmen kompetensi dilakukan pada aspek pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja untuk memenuhi ketercapaian kompetensi yang ditetapkan.
- 2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
- 3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Teknik Penimbunan Limbah B3
 - 3.1.2 Jenis, karakteristik dan kategori bahaya Limbah B3
 - 3.1.3 Kestabilan konstruksi fasilitas penimbunan
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Menggunakan alat pemantauan fasilitas penimbunan

3.2.2 Menggunakan alat pengolah data

4. Sikap kerja yang diperlukan

4.1 Teliti

4.2 Tepat

5. Aspek kritis

5.1 Kecermatan dalam melakukan pemantauan kondisi fasilitas penimbunan dan penunjang sesuai ketentuan

KODE UNIT : E.38PLB00.054.01

JUDUL UNIT : Melakukan Penutupan Fasilitas Penimbunan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3) di Area Bekas Tambang dan/atau Bendungan Tailing (Tailing Dam)

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan penutupan fasilitas penimbunan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3) di area bekas tambang dan/atau bendungan *tailing (tailing dam)*.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan pekerjaan penutupan fasilitas penimbunan Limbah B3	1.1 Data, informasi dan persyaratan penutupan fasilitas penimbunan Limbah B3 diidentifikasi sesuai ketentuan. 1.2 Rencana penutupan fasilitas penimbunan Limbah B3 disusun sesuai ketentuan. 1.3 Peralatan dan perlengkapan penutupan fasilitas penimbunan Limbah B3 disiapkan sesuai ketentuan.
2. Menutup fasilitas penimbunan Limbah B3	2.1 Rancang bangun penutupan fasilitas penimbunan Limbah B3 disiapkan sesuai ketentuan. 2.2 Penutupan fasilitas penimbunan Limbah B3 dilakukan sesuai ketentuan.
3. Mendokumentasikan kegiatan fasilitas penimbunan Limbah B3	3.1 Laporan pelaksanaan penutupan fasilitas penimbunan Limbah B3 disusun sesuai ketentuan. 3.2 Laporan pelaksanaan penutupan fasilitas penimbunan Limbah B3 didokumentasikan sesuai ketentuan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

- 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk mengorganisasikan pekerjaan penutupan fasilitas penimbunan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3) di area bekas tambang/bendungan *tailing* (*tailing dam*).
- 1.2 Rencana penutupan fasilitas penimbunan Limbah B3 disampaikan secara tertulis kepada pihak pemberi izin dan mengacu pada dokumen rencana pasca tambang.
- 1.3 Fasilitas penimbunan Limbah B3 yang dimaksud adalah fasilitas penimbunan Limbah B3 pada area bekas tambang dan/atau bendungan *tailing* (*tailing dam*).
- 1.4 Laporan pelaksanaan penutupan adalah dapat berupa antara lain *logbook*, *checklist*, laporan harian dan rekomendasi penanggulangan sesuai kebutuhan unit kerja.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

- 2.1.1 Alat penutup fasilitas penimbunan Limbah B3

2.2 Perlengkapan

- 2.2.1 Alat Pelindung Diri (APD)
- 2.2.2 Dokumen Rencana penutupan tambang
- 2.2.3 Alat Pengolah Data

3. Peraturan yang diperlukan

- 3.1 Peraturan Pemerintah Nomor 101 Tahun 2014 tentang Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun dan peraturan penggantinya
- 3.2 Peraturan Menteri Lingkungan Hidup nomor 30 tahun 2009 tentang Tata Laksana Perizinan dan Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun serta Pengawasan Pemulihan akibat Pencemaran Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun oleh Pemerintah Daerah dan peraturan penggantinya

- 3.3 Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 27 tahun 2015 tentang Bendungan dan peraturan penggantinya

4. Norma dan standar

4.1 Norma

(Tidak ada.)

4.2 Standar

- 4.2.1 Prosedur pelaksanaan penutupan fasilitas penimbunan Limbah B3 di area bekas lubang tambang dan/atau bendungan *tailing* (*tailing dam*)

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

- 1.1 Penilaian/asesmen kompetensi pada unit ini dapat dilakukan pada Tempat Uji Kompetensi (TUK), tempat kerja dan/atau tempat kerjasimulasi.
- 1.2 Metode asesmen yang dapat diterapkan dapat berupa metode tes lisan, tes tertulis, observasi di tempat kerja/demonstrasi/simulasi, verifikasi bukti/portofolio dan wawancara serta metode lain yang relevan.
- 1.3 Penilaian/asesmen kompetensi dilakukan pada aspek pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja untuk memenuhi ketercapaian kompetensi yang ditetapkan.

2. Persyaratan kompetensi

(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan

3.1 Pengetahuan

- 3.1.1 Jenis, karakteristik dan kategori bahaya Limbah B3 yang ditimbun
- 3.1.2 Teknik penutupan fasilitas penimbunan Limbah B3

3.2 Keterampilan

3.2.1 Menggunakan peralatan penutupan fasilitas penimbunan
Limbah B3

4. Sikap kerja yang diperlukan

4.1 Teliti

4.2 Tepat

4.3 Cermat

5. Aspek kritis

5.1 Ketepatan dalam melakukan penutupan fasilitas penimbunan
Limbah B3 di area bekas tambang dan/atau bendungan *tailing*
(*tailing dam*)

KODE UNIT : E.38PLB00.055.01

JUDUL UNIT : Melakukan Pemantauan Kualitas Air Tanah Pasca Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3)

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan pemantauan kualitas air tanah pasca pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3).

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan pekerjaan pemantauan kualitas air tanah	1.1 Data dan informasi yang diperlukan dalam melakukan pemantauan kualitas air tanah diidentifikasi sesuai kebutuhan. 1.2 Rencana kerja kegiatan pemantauan disusun sesuai ketentuan. 1.3 Peralatan dan perlengkapan untuk melakukan pemantauan kualitas air tanah disiapkan sesuai ketentuan.
2. Melakukan pemantauan kualitas air tanah berdasarkan analisis uji laboratorium dari sampel sumur pantau	2.1 Lokasi sumur pantau yang telah ditetapkan diperiksa sesuai ketentuan. 2.2 Sampel uji dari sumur pantau ditetapkan sesuai ketentuan. 2.3 Parameter uji laboratorium ditetapkan sesuai ketentuan. 2.4 Hasil uji laboratorium dianalisis sesuai ketentuan.
3. Mendokumentasikan pekerjaan pemantauan kualitas air tanah	3.1 Laporan pemantauan kualitas air tanah disusun berdasarkan hasil analisis uji laboratorium air tanah. 3.2 Laporan pemantauan kualitas air tanah didokumentasikan sesuai ketentuan.

BATASAN VARIABEL

- Konteks variabel
 - Unit kompetensi ini berlaku untuk mengorganisasikan pekerjaan melakukan pemantauan kualitas air tanah pasca penutupan

fasilitas penimbunan Limbah B3 di area penimbunan akhir (*landfill*), area bekas tambang (*back filling*), bendungan *tailing* (*tailing dam*) dan sumur injeksi sesuai izin serta pasca pemulihan lahan terkontaminasi Limbah B3.

- 1.2 Sumur pantau berfungsi untuk mengontrol atau melihat apakah terjadi pencemaran terhadap air tanah atau lingkungan setelah dilakukan uji laboratorium.
- 1.3 Sampel yang dimaksud adalah contoh berupa air/tanah yang berasal dari sumur pantau untuk dilakukan uji laboratorium.
- 1.4 Laporan pemantauan yang dimaksud adalah dapat berupa antara lain *logbook*, *checklist*, laporan harian dan hasil analisis uji laboratorium sesuai kebutuhan unit kerja.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

2.1.1 Alat Tulis Kantor (ATK)

2.2 Perlengkapan

2.2.1 Alat pengolah data

2.2.2 *Bailer*

2.2.3 Daftar parameter uji laboratorium

3. Peraturan yang diperlukan

- 3.1 Peraturan Pemerintah Nomor 101 Tahun 2014 tentang Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun
- 3.2 Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 63 Tahun 2016 tentang Persyaratan dan Tata Cara Penimbunan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun di Fasilitas Penimbunan Akhir

4. Norma dan standar

4.1 Norma

(Tidak ada.)

4.2 Standar

4.2.1 Prosedur pemantauan lingkungan

- 4.2.2 Prosedur pengambilan sampel air tanah
- 4.2.3 Prosedur penanganan sampel air tanah
- 4.2.4 SNI 6989-58, Metode Pengambilan Contoh Air Tanah
- 4.2.5 ASTM D4448, *Standard Guide for Sampling Ground-Water Monitoring Wells*

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

- 1.1 Penilaian/asesmen kompetensi pada unit ini dapat dilakukan pada Tempat Uji Kompetensi (TUK), tempat kerja dan/atau tempat kerja simulasi.
- 1.2 Metode asesmen yang dapat diterapkan dapat berupa metode tes lisan tes tertulis, observasi di tempat kerja/demonstrasi/ simulasi, verifikasi bukti/portofolio dan wawancara serta metode lain yang relevan.
- 1.3 Penilaian/asesmen kompetensi dilakukan pada aspek pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja untuk memenuhi ketercapaian kompetensi yang ditetapkan.

2. Persyaratan Kompetensi

(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan

3.1 Pengetahuan

- 3.1.1 Penimbunan Limbah B3
- 3.1.2 Parameter uji Limbah B3
- 3.1.3 Sumur pantau
- 3.1.4 Teknik melakukan pemantauan
- 3.1.5 Teknik menganalisis hasil uji laboratorium

3.2 Keterampilan

- 3.2.1 Membaca hasil analisis uji laboratorium
- 3.2.2 Menggunakan peralatan pengolah data

4. Sikap kerja yang diperlukan

4.1 Teliti

4.2 Cermat

5. Aspek kritis

5.1 Kecermatan dalam menganalisis hasil uji laboratorium sesuai ketentuan

KODE UNIT : E.38PLB00.056.01

JUDUL UNIT : Menentukan Lokasi *Dumping* (Pembuangan) Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3) ke Laut

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam menentukan lokasi *dumping* (pembuangan) Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3) ke laut.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan peralatan dan bahan untuk menentukan lokasi <i>dumping</i> Limbah B3	1.1 Data, informasi dan persyaratan lokasi <i>dumping</i> Limbah B3 ke laut diidentifikasi sesuai ketentuan. 1.2 Data, informasi dan persyaratan lokasi <i>dumping</i> Limbah B3 ke laut ditelaah sesuai ketentuan.
2. Menentukan lokasi <i>dumping</i> Limbah B3 ke laut	2.1 Kesesuaian lokasi <i>dumping</i> Limbah B3 dengan persyaratan teknis yang berlaku diperiksa sesuai ketentuan. 2.2 Lokasi <i>dumping</i> Limbah B3 ditetapkan sesuai ketentuan.
3. Melaksanakan kajian hasil pemodelan sebaran dampak	3.1 Data rona lingkungan hidup untuk membuat pemodelan sebaran dampak disiapkan sesuai ketentuan. 3.2 Hasil pemodelan dikaji untuk melihat sebaran dampak potensi sebaran.
4. Menyusun hasil penetapan lokasi <i>dumping</i> Limbah B3	4.1 Rekomendasi penetapan lokasi <i>dumping</i> Limbah B3 disusun sesuai ketentuan. 4.2 Hasil penetapan lokasi <i>dumping</i> Limbah B3 didokumentasikan sesuai ketentuan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

- 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk mengorganisasikan pekerjaan menentukan lokasi *dumping* (pembuangan) Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3) ke laut.

- 1.2 *Dumping* (pembuangan) yang di maksud adalah kegiatan membuang, menempatkan, dan/atau memasukkan Limbah dan/atau bahan dalam jumlah, konsentrasi, waktu dan lokasi tertentu dengan persyaratan tertentu ke laut.
 - 1.3 Persyaratan teknis yang dimaksud meliputi titik koordinat lokasi *dumping*, kedalaman *dumping* di dasar laut, jarak lokasi ke daerah sensitif dan pemenuhan baku mutu sesuai ketentuan.
 - 1.4 Hasil penetapan lokasi antara lain dapat berupa rekomendasi, dan berita acara sesuai kebutuhan unit kerja.
2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Alat penentu titik koordinat
 - 2.1.2 Software untuk pemetaan
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat pengolah data
 - 2.2.2 Alat Tulis Kantor (ATK)
 - 2.2.3 *Checklist* persyaratan lokasi *dumping*
 - 2.2.4 Kriteria lokasi *dumping*
 - 2.2.5 Peta batimetri
 - 2.2.6 Peta terbatas terlarang
 - 2.2.7 Peta alur pelayaran
 - 2.2.8 Peta daerah sensitif
3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Peraturan Pemerintah Nomor 101 Tahun 2014 tentang Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun dan peraturan penggantinya
 - 3.2 Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor P.12/MenLHK/SETJEN/KUM.1/4/2018 tentang Persyaratan dan Tata Cara *Dumping* (Pembuangan) Limbah ke Laut dan peraturan penggantinya
4. Norma dan standar

- 4.1 Norma
(Tidak ada.)
- 4.2 Standar
 - 4.2.1 Prosedur Operasional Standar menentukan lokasi *dumping* Limbah B3

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian
 - 1.1 Penilaian/asesmen kompetensi pada unit ini dapat dilakukan pada Tempat Uji Kompetensi (TUK), tempat kerja dan/atau tempat kerjasimulasi.
 - 1.2 Metode asesmen yang dapat diterapkan dapat berupa metode tes lisan, tes tertulis, observasi di tempat kerja/demonstrasi/simulasi, verifikasi bukti/portofolio dan wawancara serta metode lain yang relevan.
 - 1.3 Penilaian/asesmen kompetensi dilakukan pada aspek pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja untuk memenuhi ketercapaian kompetensi yang ditetapkan.
2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Cara menentukan kriteria lokasi *dumping* Limbah B3
 - 3.1.2 Persyaratan lokasi *dumping* Limbah B3
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Menggunakan peralatan pengolah data
 - 3.2.2 Menggunakan software perpetaan
 - 3.2.3 Menggunakan alat penentu titik koordinat
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Teliti
 - 4.2 Cermat

5. Aspek kritis

5.1 Ketepatan dalam menetapkan lokasi *dumping* sesuai ketentuan

KODE UNIT : E.38PLB00.057.01

JUDUL UNIT : Melakukan Netralisasi/Penurunan Kadar Racun dari Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3) yang akan Dilakukan *Dumping* (Pembuangan) ke laut

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan netralisasi/penurunan kadar racun dari Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3) yang akan dilakukan *dumping* (pembuangan) ke laut.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan pekerjaan netralisasi/penurunan kadar racun Limbah B3	1.1 Data jenis dan persyaratan kadar racun yang diperbolehkan pada Limbah B3 yang akan dilakukan <i>dumping</i> diidentifikasi sesuai ketentuan 1.2 Rencana kerja disusun sesuai ketentuan. 1.3 Peralatan dan perlengkapan netralisasi/ penurunan kadar racun Limbah B3 disiapkan sesuai ketentuan.
2. Melakukan netralisasi/ penurunan kadar racun Limbah B3	2.1 Hasil uji laboratorium kandungan zat racun Limbah B3 ditelaah sesuai ketentuan. 2.2 Teknologi pengurangan kadar racun Limbah B3 ditentukan sesuai ketentuan. 2.3 Pencampuran Limbah B3 dengan bahan penolong dilakukan sesuai ketentuan. 2.4 Proses pengurangan kadar racun Limbah B3 dilakukan sesuai ketentuan.
3. Melaporkan pekerjaan penurunan kadar racun Limbah B3	3.1 Laporan pelaksanaan pengurangan kadar racun pada Limbah B3 disusun sesuai ketentuan. 3.2 Laporan kegiatan pengurangan kadar racun pada Limbah B3 didokumentasikan sesuai ketentuan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

- 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk mengorganisasikan pekerjaan melakukan melakukan netralisasi/penurunan kadar racun dari Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3) yang akan dilakukan *dumping* (pembuangan) ke laut.
- 1.2 Teknologi pengurangan yang dimaksud adalah teknologi yang dipergunakan dalam melakukan netralisasi/pengurangan kadar racun pada Limbah B3 yang akan dilakukan *dumping*.
- 1.3 Proses pengurangan zat pencemar pada Limbah B3 yang akan di *dumping* (pembuangan) ke laut meliputi pengurangan pada total konsentrasi zat pencemar sesuai baku mutu.
- 1.4 Laporan pelaksanaan pengurangan dapat berupa antara lain *logbook*, *checklist*, laporan harian dan hasil telaahan analisis uji laboratorium sesuai kebutuhan unit kerja.

2. Peralatan dan perlengkapan

- 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Alat penetralisir
- 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Bahan penetral
 - 2.2.2 Alat Pelindung Diri (APD)

3. Peraturan yang diperlukan

- 3.1 Peraturan Pemerintah Nomor 101 Tahun 2014 tentang Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun dan aturan penggantian.
- 3.2 Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor P.12/MenLHK/SETJEN/KUM.1/4/2018 tentang Persyaratan dan Tata Cara *Dumping* (Pembuangan) Limbah ke Laut dan aturan penggantian.

4. Norma dan standar

- 4.1 Norma

(Tidak ada.)

4.2 Standar

4.2.1 Prosedur penetralan/pengurangan zat racun Limbah B3

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

- 1.1 Penilaian/asesmen kompetensi pada unit ini dapat dilakukan pada Tempat Uji Kompetensi (TUK), tempat kerja dan/atau tempat kerja simulasi.
- 1.2 Metode asesmen yang dapat diterapkan dapat berupa metode tes lisan, tes tertulis, observasi di tempat kerja/demonstrasi/simulasi, verifikasi bukti/portofolio dan wawancara serta metode lain yang relevan.
- 1.3 Penilaian/asesmen kompetensi dilakukan pada aspek pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja untuk memenuhi ketercapaian kompetensi yang ditetapkan.

2. Persyaratan kompetensi

(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan

3.1 Pengetahuan

- 3.1.1 Karakteristik Limbah B3
- 3.1.2 Teknologi pengurangan zat racun Limbah B3

3.2 Keterampilan

- 3.2.1 Menggunakan alat penetralisasi Limbah B3
- 3.2.2 Menggunakan alat pengolah data

4. Sikap kerja yang diperlukan

- 4.1 Tepat
- 4.2 Cermat

5. Aspek kritis

- 5.1 Ketepatan dalam menentukan teknologi pengurangan kadar racun
Limbah B3 sesuai ketentuan

KODE UNIT : E.38PLB00.058.01

JUDUL UNIT : Melakukan *Dumping* (Pembuangan) Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3) ke Laut

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan *dumping* Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3) ke laut.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan pekerjaan <i>dumping</i> Limbah B3	1.1 Rencana kerja kegiatan <i>dumping</i> Limbah B3 ke laut disiapkan sesuai ketentuan. 1.2 Personel yang akan melakukan kegiatan disiapkan sesuai ketentuan. 1.3 Peralatan dan perlengkapan <i>dumping</i> Limbah B3 disiapkan sesuai ketentuan.
2. Melakukan pembuangan Limbah B3	2.1 Jumlah Limbah B3 yang <i>didumping</i> (dibuang) ditetapkan sesuai ketentuan. 2.2 Waktu pembuangan Limbah B3 ditetapkan sesuai ketentuan. 2.3 Debit pembuangan Limbah B3 ditetapkan sesuai ketentuan. 2.4 Metode <i>dumping</i> Limbah B3 dilakukan sesuai ketentuan. 2.5 Jumlah dan jenis Limbah yang <i>didumping</i> dicatat di dalam neraca Limbah B3 sesuai ketentuan.
3. Mendokumentasikan pekerjaan	3.1 Laporan pelaksanaan <i>dumping</i> (pembuangan) Limbah B3 disusun sesuai ketentuan. 3.2 Laporan kegiatan <i>dumping</i> (pembuangan) Limbah B3 didokumentasikan sesuai ketentuan.

BATASAN VARIABEL

- Konteks variabel

- 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk mengorganisasikan pekerjaan melakukan *dumping* Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3) ke laut.
 - 1.2 Laporan pelaksanaan *dumping* dapat berupa antara lain *logbook*, *checklist*, laporan harian dan hasil telaahan analisis uji laboratorium sesuai kebutuhan unit kerja.
2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Alat penyalur Limbah B3
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat Pelindung Diri (APD)
 - 2.2.2 Alat penghitung debit
 - 2.2.3 Alat pengukur waktu
 - 2.2.4 Alat pengolah data
3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Peraturan Pemerintah Nomor 101 Tahun 2014 tentang Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun dan peraturan penggantinya
 - 3.2 Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor P.12/MenLHK/SETJEN/KUM.1/4/2018 tentang Persyaratan dan Tata Cara *Dumping* (Pembuangan) Limbah ke Laut dan peraturan penggantinya
4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 Prosedur *dumping* (pembuangan) Limbah B3 ke laut
 - 4.2.2 Prosedur penghitungan debit dan waktu *dumping*

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian
 - 1.1 Penilaian/asesmen kompetensi pada unit ini dapat dilakukan pada Tempat Uji Kompetensi (TUK), tempat kerja dan/atau tempat kerjasimulasi.
 - 1.2 Metode asesmen yang dapat diterapkan dapat berupa metode tes lisan, tes tertulis, observasi di tempat kerja/demonstrasi/simulasi, verifikasi bukti/portofolio dan wawancara serta metode lain yang relevan.
 - 1.3 Penilaian/asesmen kompetensi dilakukan pada aspek pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja untuk memenuhi ketercapaian kompetensi yang ditetapkan.
2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Karakteristik Limbah B3
 - 3.1.2 Teknik *dumping* Limbah B3
 - 3.1.3 Rona lingkungan
 - 3.1.4 Pemodelan sebaran dampak
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Menggunakan alat pengolah data
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Teliti
 - 4.2 Cermat
5. Aspek kritis
 - 5.1 Ketepatan dalam menetapkan debit pembuangan Limbah B3 sesuai ketentuan

KODE UNIT : E.38PLB00.059.01

JUDUL UNIT : Melakukan Pemantauan Lingkungan *Dumping* (Pembuangan) Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3)

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan pemantauan lingkungan *dumping* (pembuangan) Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3).

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan pekerjaan pemantauan lingkungan	1.1 Data dan informasi yang diperlukan dalam melakukan pemantauan lingkungan diidentifikasi sesuai kebutuhan. 1.2 Rencana kerja kegiatan pemantauan lingkungan disusun sesuai ketentuan. 1.3 Peralatan dan perlengkapan untuk melakukan pemantauan kualitas air laut disiapkan sesuai ketentuan.
2. Melakukan pemantauan lingkungan berdasarkan analisis uji laboratorium	2.1 Parameter pemantauan lingkungan ditetapkan sesuai ketentuan. 2.2 Sampel kualitas lingkungan ditetapkan sesuai ketentuan. 2.3 Sampel kualitas lingkungan dikirim ke laboratorium sesuai prosedur. 2.4 Hasil uji laboratorium terhadap parameter pemantauan lingkungan di analisis sesuai ketentuan.
3. Melakukan pendokumentasian hasil pemantauan lingkungan	3.1 Laporan pemantauan lingkungan disusun berdasarkan hasil analisis uji laboratorium. 3.2 Laporan pemantauan lingkungan didokumentasikan sesuai ketentuan.

BATASAN VARIABEL

- Konteks variabel
 - Unit kompetensi ini berlaku untuk mengorganisasikan pekerjaan melakukan pemantauan lingkungan pasca *dumping*

(pembuangan) Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3).

- 1.2 Parameter yang dimaksud adalah parameter pemantauan lingkungan minimal yang harus dipenuhi oleh pelaksana kegiatan *dumping* (pembuangan) Limbah B3 melalui uji laboratorium, parameter yang diuji antara lain terhadap kolom air, sedimen laut dan ekosistem laut.
- 1.3 Sampel yang dimaksud adalah contoh berupa air laut, sedimen laut dan ekosistem laut yang diambil dari titik penempatan untuk pengujian laboratorium.
- 1.4 Laporan pemantauan yang dimaksud adalah dapat berupa antara lain *logbook*, *checklist*, laporan harian dan hasil analisis uji laboratorium.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

2.1.1 Alat Tulis Kantor (ATK)

2.1.2 Alat penyimpan sampel

2.2 Perlengkapan

2.2.1 Alat pengolah data

2.2.2 Daftar baku mutu lingkungan

3. Peraturan yang diperlukan

- 3.1 Peraturan Pemerintah Nomor 101 Tahun 2014 tentang Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun dan aturan penggantinya.
- 3.2 Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor P.12/MenLHK/SETJEN/KUM.1/4/2018 tentang Persyaratan dan Tata Cara *Dumping* (Pembuangan) Limbah ke Laut dan aturan penggantinya.

4. Norma dan standar

4.1 Norma

(Tidak ada.)

4.2 Standar

4.2.1 Prosedur penetapan sampel kualitas lingkungan

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

- 1.1 Penilaian/asesmen kompetensi pada unit ini dapat dilakukan pada Tempat Uji Kompetensi (TUK), tempat kerja dan/atau tempat kerjasimulasi.
- 1.2 Metode asesmen yang dapat diterapkan dapat berupa metode tes lisan, tes tertulis, observasi di tempat kerja/demonstrasi/simulasi, verifikasi bukti/portofolio dan wawancara serta metode lain yang relevan.
- 1.3 Penilaian/asesmen kompetensi dilakukan pada aspek pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja untuk memenuhi ketercapaian kompetensi yang ditetapkan.

2. Persyaratan Kompetensi

(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan

3.1 Pengetahuan

- 3.1.1 Parameter pemantauan
- 3.1.2 Menginterpretasi hasil uji lab

3.2 Keterampilan

- 3.2.1 Menggunakan peralatan pengolah data

4. Sikap kerja yang diperlukan

- 4.1 Teliti
- 4.2 Cermat

5. Aspek kritis

- 5.1 Kecermatan dalam menganalisis hasil uji kualitas lingkungan

KODE UNIT : E.38PLB00.060.01

JUDUL UNIT : Menyusun Rencana Perjalanan Ekspor Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3)

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam menyusun rencana perjalanan ekspor Limbah B3.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan pekerjaan penyusunan rencana ekspor Limbah B3	1.1 Data dan informasi terkait ekspor Limbah B3 diidentifikasi sesuai ketentuan. 1.2 Peralatan dan perlengkapan penyusunan rencana ekspor disiapkan sesuai ketentuan
2. Menentukan rute perjalanan ke negara tujuan	2.1. Negara tujuan ekspor ditetapkan sesuai ketentuan. 2.2. Rute perjalanan ke negara tujuan ditetapkan sesuai ketentuan. 2.3. Negara-negara transit ditetapkan sesuai ketentuan. 2.4. Perusahaan pengangkutan dipilih sesuai rute perjalanan yang telah ditetapkan.
3. Menyusun rencana kerja ekspor Limbah B3	3.1 Rencana ekspor Limbah B3 disusun sesuai ketentuan berdasarkan data rute dan persyaratan yang sudah ditetapkan. 3.2 Rencana ekspor Limbah B3 didokumentasikan sesuai ketentuan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
 - 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk mengorganisasikan pekerjaan menyusun rencana perjalanan ekspor Limbah B3.
 - 1.2 Data dan informasi berisi tentang jenis Limbah dan ketentuan Negara yang akan menerima Limbah tersebut maupun Negara transit.

- 1.3 Negara transit adalah negara-negara yang dilewati oleh alat angkut yang mengangkut Limbah B3 dari negara asal sampai ke negara tujuan.
2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Alat Tulis Kantor (ATK)
 - 2.1.2 Alat pengolah data
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Data dan informasi perjalanan kapal laut antar negara
3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Peraturan Pemerintah Nomor 101 Tahun 2014 tentang Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun
 - 3.2 Keputusan Presiden Republik Indonesia Nomor 61 Tahun 1993 Tentang Pengesahan "*Basel Convention On The Control Of Transboundary Movements Of Hazardous Wastes And Their Disposal*"
4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada).
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 Prosedur penyusunan rencana perjalanan ekspor Limbah B3

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian
 - 1.1 Penilaian/asesmen kompetensi pada unit ini dapat dilakukan pada Tempat Uji Kompetensi (TUK), tempat kerja dan/atau tempat kerja simulasi.
 - 1.2 Metode asesmen yang dapat diterapkan dapat berupa metode tes lisan, tes tertulis, observasi di tempat kerja/demonstrasi/

simulasi, verifikasi bukti/portofolio dan wawancara serta metode lain yang relevan.

- 1.3 Penilaian/asesmen kompetensi dilakukan pada aspek pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja untuk memenuhi ketercapaian kompetensi yang ditetapkan.

2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan

- 3.1 Pengetahuan

- 3.1.1 Limbah B3

- 3.1.2 Konvensi *Basel*

- 3.1.3 Rute perjalanan kapal laut antar negara

- 3.2 Keterampilan

- 3.2.1 Menggunakan alat pengolah data

4. Sikap kerja yang diperlukan

- 4.1 Teliti

- 4.2 Cermat

5. Aspek kritis

- 5.1 Ketepatan dalam mengidentifikasi data dan informasi terkait ekspor Limbah B3

- 5.2 Kecermatan dalam menyusun rencana ekspor Limbah B3 sesuai ketentuan berdasarkan data rute dan persyaratan yang sudah ditetapkan

KODE UNIT : E.38PLB00.061.01

JUDUL UNIT : Menyiapkan Dokumen Notifikasi Ekspor Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3)

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam menyiapkan dokumen notifikasi ekspor Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3).

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan dokumen administrasi untuk notifikasi ekspor Limbah B3	1.1 Dokumen perusahaan eksportir seperti SIUP dan Akta Pendirian Perusahaan disiapkan sesuai ketentuan. 1.2 Dokumen kerjasama disiapkan sesuai ketentuan. 1.3 Dokumen asuransi terkait kegiatan ekspor Limbah B3 disiapkan sesuai ketentuan.
2. Menyiapkan dokumen teknis untuk notifikasi ekspor Limbah B3	2.1 Hasil analisis Limbah (<i>Certificate of Analysis/CoA</i>) disiapkan sesuai ketentuan. 2.2 <i>Safety Data Sheet (SDS)</i> disiapkan sesuai ketentuan. 2.3 Diagram alir mekanisme ekspor disusun sesuai ketentuan. 2.4 Dekripsi cara Limbah dihasilkan disusun sesuai ketentuan. 2.5 Deskripsi pengelolaan Limbah B3 di negara tujuan disusun sesuai ketentuan.
3. Mengisi formulir notifikasi	3.1 Formulir aplikasi dan notifikasi diisi sesuai ketentuan. 3.2 Formulir transboundary movement diisi sesuai ketentuan. 3.3 Surat permohonan pengajuan notifikasi disusun.
4. Mendokumentasikan pekerjaan	3.4 Dokumen notifikasi ekspor Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3) disusun sesuai ketentuan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	3.5 Dokumen notifikasi ekspor Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3) didokumentasikan sesuai ketentuan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

- 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk mengorganisasikan pekerjaan menyiapkan dokumen notifikasi ekspor Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3).
- 1.2 Notifikasi ekspor Limbah B3 adalah pemberitahuan terlebih dahulu dari otoritas negara eksportir kepada otoritas negara penerima sebelum dilaksanakan perpindahan lintas batas Limbah B3.
- 1.3 SIUP (Surat Izin Usaha Perdagangan) adalah surat izin yang diberikan oleh menteri atau pejabat yang ditunjuk kepada pengusaha untuk melaksanakan usaha di bidang perdagangan dan jasa.
- 1.4 Akta pendirian perusahaan adalah bukti otentik yang mengesahkan sebuah perusahaan di mata hukum Indonesia.
- 1.5 Dokumen kerjasama yang dimaksud adalah dokumen kerjasama antara penghasil Limbah, eksportir, pengangkut dan importir.
- 1.6 SDS (*Safety Data Sheet*) atau dikenal pula sebagai Lembar Data Keselamatan (LDK) adalah suatu berkas data yang mengandung informasi mengenai sifat-sifat suatu bahan. Lembar data ini bertujuan memberikan informasi kepada para pekerja dan personel gawat darurat mengenai informasi penanganan suatu bahan dengan aman.
- 1.7 *Transboundary movement* adalah formulir yang berisikan rencana ekspor Limbah B3 untuk setiap pengiriman.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

2.1.1 Alat pengolah data

- 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat Tulis Kantor (ATK)
 - 2.2.2 Formulir notifikasi Limbah B3
 - 2.2.3 Formulir *transboundary movement*
- 3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Peraturan Pemerintah Nomor 101 Tahun 2014 tentang Pengelolaan Limbah B3
 - 3.2 Keputusan Presiden Republik Indonesia Nomor 61 Tahun 1993 tentang Pengesahan “*Basel Convention on the Control of Transboundary Movements of Hazardous Wastes and Their Disposal*”
 - 3.3 Peraturan Menteri Perindustrian Nomor 23 Tahun 2013 Tentang Sistem Harmonisasi Global Klasifikasi dan Label pada Bahan Kimia
- 4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 Prosedur penyusunan notifikasi ekspor Limbah B3

PANDUAN PENILAIAN

- 1. Konteks penilaian
 - 1.1 Penilaian/asesmen kompetensi pada unit ini dapat dilakukan pada Tempat Uji Kompetensi (TUK), tempat kerja dan/atau tempat kerja simulasi.
 - 1.2 Metode asesmen yang dapat diterapkan dapat berupa metode tes lisan, tes tertulis, observasi di tempat kerja/demonstrasi/simulasi, verifikasi bukti/portofolio dan wawancara serta metode lain yang relevan.
 - 1.3 Penilaian/asesmen kompetensi dilakukan pada aspek pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja untuk memenuhi ketercapaian kompetensi yang ditetapkan.

2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Peraturan pengelolaan Limbah B3
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Menggunakan alat pengolah data
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Tepat
 - 4.2 Cermat
5. Aspek kritis
 - 5.1 Ketelitian dalam mengisi formulir notifikasi sesuai ketentuan
 - 5.2 Ketelitian dalam mengisi formulir *transboundary movement* sesuai ketentuan

KODE UNIT : E.38PLB00.062.01

JUDUL UNIT : Melakukan dan/atau Menentukan Delineasi Lahan Terkontaminasi Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3)

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan sikap, pengetahuan, dan keterampilan yang dibutuhkan dalam melakukan dan/atau menentukan delineasi lahan terkontaminasi Limbah B3.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menentukan lahan terkontaminasi Limbah B3.	1.1 Lahan yang diduga terkontaminasi Limbah B3 diidentifikasi sesuai ketentuan. 1.2 Titik sampling, jumlah sampel, parameter ditetapkan sesuai ketentuan. 1.3 Hasil uji laboratorium ditelaah sesuai dengan ketentuan. 1.4 Lahan yang diduga terkontaminasi Limbah B3 ditapis sesuai ketentuan.
2. Menentukan jumlah tanah terkontaminasi Limbah B3	2.1 Metode delineasi lahan terkontaminasi ditentukan sesuai kaidah yang berlaku. 2.2 Atribut lahan terkontaminasi Limbah B3 ditentukan secara ilmiah. 2.3 Hasil atribut lahan terkontaminasi dituangkan dalam peta delineasi sesuai ketentuan. 2.4 Peta delineasi didokumentasikan sesuai ketentuan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
 - 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk mengorganisasikan pekerjaan melakukan dan/atau menentukan delineasi lahan terkontaminasi Limbah B3 yang meliputi penentuan lahan dan mengetahui jumlah tanah terkontaminasi Limbah B3.
 - 1.2 Identifikasi lahan yang diduga terkontaminasi Limbah B3 meliputi perubahan warna tanah dibandingkan warna sekitarnya,

bau yang mungkin ditimbulkan, dan kerusakan habitat lingkungan hidup disekitarnya.

- 1.3 Hasil uji laboratorium yang ditelaah adalah menentukan parameter kunci dan membandingkan hasil uji laboratorium dengan baku mutu ataupun referensi lainnya.
- 1.4 Penapisan lahan yang diduga terkontaminasi Limbah B3 dilakukan dengan cara uji karakteristik beracun melalui *Toxicity Characteristic Leaching Procedure* (TCLP) dan total konsentrasi zat pencemar.
- 1.5 Metode delineasi lahan terkontaminasi Limbah B3 meliputi kesesuaian lingkungan sekitar dan jenis Limbah B3 seperti metode *geolistrik*, *core drilling*, metode *geokimia* dan/atau metode lainnya yang dapat menghitung prakiraan jumlah tanah terkontaminasi Limbah B3 secara akurat dan terpercaya, efektif dan efisien sesuai kondisi setempat.
- 1.6 Atribut lahan terkontaminasi Limbah B3 meliputi luas lahan, jumlah volume dan/atau tonase tanah terkontaminasi Limbah B3, karakteristik Limbah B3, kedalaman maupun ketebalan tanah terkontaminasi Limbah B3.
- 1.7 Peta penunjang lahan terkontaminasi meliputi peta sebaran lahan terkontaminasi Limbah B3 yang dilengkapi dengan titik koordinat geografis, peta wilayah administrasi lahan terkontaminasi Limbah B3, peta lokasi titik-titik uji (sampling), peta hidrogeologi, peta arah aliran air tanah, dan peta model konsep lahan terkontaminasi Limbah B3 beserta kondisi sekitarnya (*Conceptual Site Model*).

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

2.1.1 Alat ukur

2.1.2 Alat perekam gambar

2.2 Perlengkapan

2.2.1 Alat Pelindung Diri (APD)

2.2.2 Alat pengolah data

- 2.2.3 Peta wilayah administrasi
 - 2.2.4 Peta hidrogeologi
 - 2.2.5 Peta arah aliran air tanah
 - 2.2.6 Peta topografi
 - 2.2.7 Alat Tulis Kantor (ATK)
3. Peraturan yang diperlukan
- 3.1 Peraturan Pemerintah Nomor 101 Tahun 2014 Tentang Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun dan peraturan penggantinya
 - 3.2 Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 33 Tahun 2009 Tentang Tata Cara Pemulihan Lahan Terkontaminasi Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun dan peraturan penggantinya
 - 3.3 Peraturan Menteri Tenaga Kerja Nomor 8 Tahun 2010 tentang Alat Pelindung Diri (APD)
4. Norma dan standar
- 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 Prosedur menentukan delineasi lahan terkontaminasi Limbah B3

PANDUAN PENILAIAN

- 1. Konteks penilaian
 - 1.1 Penilaian/asesmen kompetensi pada unit ini dapat dilakukan pada Tempat Uji Kompetensi (TUK), tempat kerja dan/atau tempat kerjasimulasi.
 - 1.2 Metode asesmen yang dapat diterapkan dapat berupa metode tes lisan, tes tertulis, observasi di tempat kerja/demonstrasi/simulasi, verifikasi bukti/portofolio dan wawancara serta metode lain yang relevan.

- 1.3 Penilaian/asesmen kompetensi dilakukan pada aspek pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja untuk memenuhi ketercapaian kompetensi yang ditetapkan.
2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Kronologis terjadinya kontaminasi Limbah B3 pada lahan
 - 3.1.2 Jenis-jenis dan karakteristik Limbah B3
 - 3.1.3 Jenis-jenis metode pengelolaan Limbah B3
 - 3.1.4 Teknik dan metode delineasi lahan terkontaminasi Limbah B3
 - 3.1.5 Nilai baku karakteristik tanah terkontaminasi Limbah B3
 - 3.1.6 Kondisi spesifik lahan terkontaminasi Limbah B3
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Mengoperasikan alat pengolah data
 - 3.2.2 Mengoperasikan alat ukur
 - 3.2.3 Menggunakan alat perekam data
 - 3.2.4 Membuat peta delineasi lahan terkontaminasi Limbah B3 beserta kondisi sekitarnya (*Conceptual Site Model*)
 - 3.2.5 Melakukan komunikasi efektif
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Teliti
 - 4.2 Objektif
5. Aspek kritis
 - 5.1 Ketepatan dalam menentukan metode delineasi lahan terkontaminasi sesuai kaidah yang berlaku
 - 5.2 Kecermatan dalam menentukan atribut lahan terkontaminasi Limbah B3 secara ilmiah

KODE UNIT : E.38PLB00.063.01

JUDUL UNIT : Menyusun Dokumen Rencana Pemulihan Fungsi Lingkungan Hidup pada Lahan Terkontaminasi Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3)

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan sikap, pengetahuan, dan keterampilan yang dibutuhkan dalam menyusun dokumen rencana pemulihan fungsi lingkungan hidup pada lahan terkontaminasi bahan berbahaya dan beracun (Limbah B3).

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan bahan penyusunan dokumen rencana pemulihan fungsi lingkungan hidup berdasarkan data delineasi	1.1 Data dokumen rencana pemulihan fungsi lingkungan hidup dianalisis sesuai ketentuan. 1.2 Data dokumen rencana pemulihan fungsi lingkungan hidup divalidasi kelengkapannya sesuai ketentuan.
2. Membuat dokumen rencana pemulihan fungsi lingkungan hidup	2.1 Dokumen rencana pemulihan fungsi lingkungan hidup disusun sesuai ketentuan. 2.2 Dokumen rencana pemulihan fungsi lingkungan hidup didokumentasikan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

- 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk mengorganisasikan pekerjaan menyusun dokumen rencana pemulihan fungsi lingkungan hidup pada lahan terkontaminasi Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3) yang meliputi menyiapkan data, memilih metode dan membuat dokumen.
- 1.2 Data dokumen rencana pemulihan fungsi lingkungan hidup minimal memuat:
 - 1.2.1 Identitas penanggung jawab pelaksanaan pemulihan.
 - 1.2.2 Kronologis terjadinya kontaminasi Limbah B3.
 - 1.2.3 Peta sebaran lahan terkontaminasi Limbah B3.
 - 1.2.4 Prakiraan volume Limbah B3 dan tanah terkontaminasi Limbah B3 yang akan dipulihkan.

- 1.2.5 Peta wilayah administrasi.
 - 1.2.6 Peta lokasi titik-titik uji (sampling) lokasi lahan terkontaminasi.
 - 1.2.7 Identifikasi jenis, karakteristik, jalur, besar dan frekuensi paparan kontaminan kunci (*contaminants types and exposure pathway analysis*).
 - 1.2.8 Metodologi pemulihan lahan terkontaminasi Limbah B3.
 - 1.2.9 Pengelolaan tanah terkontaminasi.
 - 1.2.10 Penerima dampak lahan terkontaminasi Limbah B3.
 - 1.2.11 Model konsep lahan terkontaminasi Limbah B3 beserta kondisi sekitarnya (*Conceptual Site Model*).
 - 1.2.12 Jadwal pelaksanaan dan usulan tenggat waktu penyelesaian pemulihan.
 - 1.2.13 Rencana pemantauan kualitas lingkungan pasca pemulihan.
 - 1.3 Model konsep lahan terkontaminasi Limbah B3 yang dimaksud yaitu gambaran lahan menyeluruh yang menunjukkan hubungan antara sumber kontaminan dan penerima kontaminan/ reseptor dengan mempertimbangkan adanya perpindahan potensi atau paparan aktualnya.
 - 1.4 Kriteria keberhasilan meliputi kriteria dan nilai-nilai parameter target tingkat keberhasilan pemulihan lahan terkontaminasi Limbah B3.
 - 1.5 Metode pemulihan fungsi lingkungan hidup dapat dilakukan dengan pilihan metode insitu dan eksitu, melalui pilihan-pilihan teknologi antara lain: metode termal, stabilisasi, solidifikasi, bio remediasi, dan/atau cara lain sesuai perkembangan teknologi dan dengan memperhatikan biaya dan waktu yang paling efektif dan efisien.
2. Peralatan dan perlengkapan
- 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Data dokumen rencana pemulihan fungsi lingkungan hidup

- 2.1.2 Alat pengolah data dan informasi
- 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Media presentasi
- 3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Peraturan Pemerintah Nomor 101 Tahun 2014 Tentang Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun dan/atau peraturan penggantinya
 - 3.2 Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 33 Tahun 2009 Tentang Tata Cara Pemulihan Lahan Terkontaminasi Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun dan/atau peraturan penggantinya
- 4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 Prosedur penyusunan dokumen rencana pemulihan fungsi lingkungan

PANDUAN PENILAIAN

- 1. Konteks penilaian
 - 1.1 Penilaian/asesmen kompetensi pada unit ini dapat dilakukan pada Tempat Uji Kompetensi (TUK), tempat kerja dan/atau tempat kerja simulasi.
 - 1.2 Metode asesmen yang dapat diterapkan dapat berupa metode tes lisan, tes tertulis, observasi/tempat kerja/demonstrasi/simulasi, verifikasi bukti/portofolio dan wawancara serta metode lain yang relevan.
 - 1.3 Penilaian/asesmen kompetensi dilakukan pada aspek pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja untuk memenuhi ketercapaian kompetensi yang ditetapkan.

2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Jenis-jenis dan karakteristik Limbah B3
 - 3.1.2 Jenis-jenis metode pemulihan lingkungan hidup
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Mengoperasikan alat pengolah data
 - 3.2.2 Melakukan komunikasi efektif
 - 3.2.3 Menganalisis data
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1. Teliti
 - 4.2. Akurat
5. Aspek kritis
 - 5.1 Ketepatan dalam menyusun dokumen rencana pemulihan fungsi lingkungan hidup sesuai ketentuan

KODE UNIT : E.38PLB00.064.01

JUDUL UNIT : Melakukan Verifikasi Lapangan pada Lahan yang Diduga Terkontaminasi Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3)

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini merupakan kemampuan yang didasari atas pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan verifikasi lapangan pada lahan yang diduga terkontaminasi Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3).

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan pekerjaan verifikasi lapangan	1.1 Rencana kerja verifikasi lapangan disusun sesuai ketentuan. 1.2 Peralatan dan perlengkapan verifikasi lapangan disiapkan sesuai ketentuan.
2. Melakukan verifikasi lapangan pengelolaan Limbah B3	1.1 Lokasi kegiatan yang akan diverifikasi ditetapkan sesuai ketentuan. 1.2 Verifikasi lapangan dilakukan berdasarkan hasil telaah dokumen rencana pemulihan lahan terkontaminasi.
3. Mendokumentasikan pekerjaan verifikasi lapangan kegiatan pengelolaan Limbah B3	3.1 Hasil verifikasi lapangan di susun sesuai ketentuan. 3.2 Hasil verifikasi lapangan didokumentasikan sesuai ketentuan.

BATASAN VARIABEL

- Konteks variabel
 - Unit kompetensi ini berlaku untuk mengorganisasikan pekerjaan melakukan verifikasi lapangan pengelolaan Limbah B3 pada lahan yang diduga terkontaminasi Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3).
 - Verifikasi lapangan yang dimaksud adalah proses pengecekan hasil telaah dokumen dengan kondisi lapangan yang sebenarnya.
 - Hasil verifikasi lapangan dapat berupa antara lain laporan verifikasi, berita acara dan rekomendasi yang disesuaikan dengan kebutuhan unit kerja.

2. Peralatan dan Perlengkapan

2.1 Peralatan

2.1.1 Lembar penilaian dokumen

2.1.2 Alat pengolah data

2.2 Perlengkapan

2.2.1 Alat Tulis Kantor (ATK)

2.2.2 Alat Pelindung Diri (APD)

2.2.3 Dokumen rencana pemulihan lahan

2.2.4 Formulir berita acara

3. Peraturan yang diperlukan

3.1 Peraturan Pemerintah Nomor 101 Tahun 2014 tentang Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun dan aturan penggantinya

3.2 Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 55 Tahun 2015 tentang Tata Cara Uji Karakteristik Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun dan aturan penggantinya

3.3 Keputusan Kepala Badan Pengendalian Dampak Lingkungan Nomor KEP-02/BAPEDAL/09/1995 tentang Dokumen Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun dan aturan penggantinya

3.4 Peraturan Menteri Tenaga Kerja Nomor 8 Tahun 2010 tentang Alat Pelindung Diri (APD)

4. Norma dan standar

4.1 Norma

(Tidak ada.)

4.2 Standar

4.2.1 Prosedur melakukan verifikasi penetapan Limbah B3

4.2.2 Prosedur penyusunan hasil verifikasi lapangan

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

- 1.1 Penilaian/asesmen kompetensi pada unit ini dapat dilakukan pada Tempat Uji Kompetensi (TUK), tempat kerja dan/atau tempat kerjasimulasi.
 - 1.2 Metode asesmen yang dapat diterapkan dapat berupa metode tes lisan, tes tertulis, observasi di tempat kerja/demonstrasi/simulasi, verifikasi bukti/portofolio dan wawancara serta metode lain yang relevan.
 - 1.3 Penilaian/asesmen kompetensi dilakukan pada aspek pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja untuk memenuhi ketercapaian kompetensi yang ditetapkan.
2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Jenis, karakteristik dan kategori bahaya Limbah B3
 - 3.1.2 Kegiatan pengelolaan Limbah B3
 - 3.1.3 Rencana pemulihan lingkungan hidup
 - 3.1.4 Metode verifikasi lapangan
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Menggunakan Alat Pelindung Diri (APD)
 - 3.2.2 Menggunakan alat verifikasi lapangan
 - 3.2.3 Mengoperasikan alat pengolah data
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Teliti
 - 4.2 Cermat
5. Aspek kritis
 - 5.1 Kecermatan dalam melakukan verifikasi lapangan berdasarkan hasil telaah dokumen rencana pemulihan lahan

KODE UNIT : E.38PLB00.065.01

JUDUL UNIT : Melakukan Isolasi Area Terkontaminasi Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3)

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan isolasi area terkontaminasi Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3).

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan pekerjaan isolasi area terkontaminasi Limbah B3	1.1 Data dan informasi area terkontaminasi diidentifikasi sesuai ketentuan. 1.2 Peralatan dan perlengkapan isolasi area terkontaminasi disiapkan sesuai ketentuan.
2. Menentukan garis batas luasan lahan terkontaminasi Limbah B3	1.1 Titik koordinat batas lahan terkontaminasi Limbah B3 ditentukan sesuai ketentuan. 1.2 Pemasangan pembatas/garis pengaman pada lahan terkontaminasi Limbah B3 dilakukan sesuai ketentuan. 1.3 Pemasangan papan pengumuman dilakukan sesuai ketentuan.
3. Melaporkan pekerjaan isolasi area terkontaminasi Limbah B3	1.1 Laporan pelaksanaan isolasi area terkontaminasi Limbah B3 disusun sesuai ketentuan. 1.2 Laporan pelaksanaan isolasi area terkontaminasi Limbah B3 didokumentasikan sesuai ketentuan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
 - 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk mengorganisasikan pekerjaan melaksanakan melakukan isolasi area terkontaminasi Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3).
 - 1.2 Papan pengumuman dipasang untuk memberikan informasi kepada pihak yang berkepentingan bahwa lokasi tersebut sedang

dilakukan penanganan lahan terkontaminasi Limbah B3, pelarangan melintas dan atau memanfaatkan lahan yang sedang dalam proses penanganan.

- 1.3 Hasil pelaksanaan isolasi dapat berupa antara lain chek list, laporan harian dan *logbook* sesuai kebutuhan unit kerja.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

2.1.1 Alat penentu titik koordinat

2.1.2 Alat isolasi area

2.2 Perlengkapan

2.2.1 Alat Pelindung Diri (APD)

2.2.2 Alat ukur

2.2.3 Alat pengolah data

2.2.4 Alat perekam gambar

2.2.5 Papan pengumuman

3. Peraturan yang diperlukan

- 3.1 Peraturan Pemerintah Nomor 101 Tahun 2014 Tentang Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun dan peraturan penggantinya

- 3.2 Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 33 Tahun 2009 Tentang Tata Cara Pemulihan Lahan Terkontaminasi Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun dan peraturan penggantinya

4. Norma dan standar

4.1 Norma

(Tidak ada.)

4.2 Standar

- 4.2.1 Prosedur isolasi area terkontaminasi Limbah B3

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

- 1.1 Penilaian/asesmen kompetensi pada unit ini dapat dilakukan pada Tempat Uji Kompetensi (TUK), tempat kerja dan/atau tempat kerja simulasi.
- 1.2 Metode asesmen yang dapat diterapkan dapat berupa metode tes lisan, tes tertulis, observasi di tempat kerja/demonstrasi/simulasi, verifikasi bukti/portofolio dan wawancara serta metode lain yang relevan.
- 1.3 Penilaian/asesmen kompetensi dilakukan pada aspek pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja untuk memenuhi ketercapaian kompetensi yang ditetapkan.

2. Persyaratan kompetensi

(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan

3.1 Pengetahuan

- 3.1.1 Jenis, karakteristik dan kategori bahaya Limbah B3.
- 3.1.2 Teknik menentukan titik koordinat
- 3.1.3 Lahan terkontaminasi Limbah B3
- 3.1.4 Batasan luasan lahan terkontaminasi Limbah B3

3.2 Keterampilan

- 3.2.1 Menggunakan alat penentu titik koordinat
- 3.2.2 Menggunakan alat ukur
- 3.2.3 Menggunakan alat isolasi
- 3.2.4 Menggunakan alat pemasangan papan

4. Sikap kerja yang diperlukan

- 3.1 Teliti
- 3.2 Tepat
- 3.3 Cermat

5. Aspek kritis

- 5.1 Ketepatan dalam menentukan titik koordinat batas lahan terkontaminasi Limbah B3 sesuai ketentuan

KODE UNIT : E.38PLB00.066.01

JUDUL UNIT : Melakukan Pengangkatan Tanah Terkontaminasi Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3)

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan pengangkatan tanah terkontaminasi Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3).

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan pekerjaan pengangkatan tanah terkontaminasi Limbah B3	1.1 Data dan informasi tanah terkontaminasi diidentifikasi sesuai rencana kerja. 1.2 Wadah penampung tanah terkontaminasi Limbah B3 ditetapkan sesuai dengan jenis dan karakteristik Limbah B3. 1.3 Peralatan dan perlengkapan pengangkatan tanah terkontaminasi Limbah B3 disiapkan sesuai ketentuan.
2. Melakukan pengambilan tanah terkontaminasi Limbah B3	2.1 Tanah terkontaminasi Limbah B3 ditempatkan ke dalam wadah penampung sesuai ketentuan. 2.2 Simbol dan label pada wadah penampung tanah terkontaminasi dipasang sesuai ketentuan. 2.3 Penanganan tanah terkontaminasi Limbah B3 dilakukan sesuai ketentuan.
3. Melaporkan pekerjaan pengangkatan tanah terkontaminasi Limbah B3	3.1 Laporan pelaksanaan pengangkatan tanah terkontaminasi Limbah B3 disusun sesuai ketentuan. 3.2 Laporan pelaksanaan pengangkatan tanah terkontaminasi Limbah B3 didokumentasikan sesuai ketentuan.

BATASAN VARIABEL

- Konteks variabel

- 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk mengorganisasikan pekerjaan melakukan pengangkatan tanah terkontaminasi Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3).
 - 1.2 Laporan pelaksanaan dapat berupa antara lain *chek list*, laporan harian dan *logbook* sesuai kebutuhan unit kerja.
2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Alat pengangkat tanah
 - 2.1.2 Wadah penampung
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat Pelindung Diri (APD)
 - 2.2.2 Simbol dan label Limbah B3
 - 2.2.3 Alat pengolah data
3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Peraturan Pemerintah Nomor 101 Tahun 2014 Tentang Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun dan peraturan penggantinya
 - 3.2 Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 33 Tahun 2009 Tentang Tata Cara Pemulihan Lahan Terkontaminasi Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun dan peraturan penggantinya
4. Norma dan standar
 - 4.3 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.4 Standar
 - 4.4.1 Prosedur pengangkatan tanah terkontaminasi Limbah B3

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

- 1.1 Penilaian/asesmen kompetensi pada unit ini dapat dilakukan pada Tempat Uji Kompetensi (TUK), tempat kerja dan/atau tempat kerja simulasi.
- 1.2 Metode asesmen yang dapat diterapkan dapat berupa metode tes lisan, tes tertulis, observasi di tempat kerja/demonstrasi/simulasi, verifikasi bukti/portofolio dan wawancara serta metode lain yang relevan.
- 1.3 Penilaian/asesmen kompetensi dilakukan pada aspek pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja untuk memenuhi ketercapaian kompetensi yang ditetapkan.

2. Persyaratan kompetensi

(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan

3.1 Pengetahuan

- 3.1.1 Jenis, karakteristik dan bahaya Limbah B3
- 3.1.2 Lahan terkontaminasi Limbah B3

3.2 Keterampilan

- 3.2.1 Menggunakan Alat Pelindung Diri (APD)
- 3.2.2 Menggunakan alat pengangkat tanah
- 3.2.3 Menggunakan wadah penampung

4. Sikap kerja yang diperlukan

- 4.1 Teliti
- 4.2 Cermat

5. Aspek kritis

- 5.1 Ketepatan dalam menempatkan tanah terkontaminasi Limbah B3 ke dalam wadah penampung sesuai ketentuan

KODE UNIT : E.38PLB00.067.01

JUDUL UNIT : Melakukan Pengurugan Tanah pada Lahan Terkontaminasi Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3)

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan pengurugan pada lahan terkontaminasi Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3).

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan pekerjaan pengurugan tanah pada lahan terkontaminasi Limbah B3	1.1 Data dan informasi lahan terkontaminasi diidentifikasi sesuai rencana kerja. 1.2 Peralatan dan perlengkapan pengurugan tanah pada lahan terkontaminasi Limbah B3 disiapkan sesuai ketentuan.
2. Menentukan tanah untuk pengurugan pada lahan terkontaminasi Limbah B3	2.1 Tanah yang akan diurug pada lahan terkontaminasi ditetapkan berdasarkan hasil uji kualitas tanah. 2.2 Volume tanah yang akan diurug dihitung sesuai ketentuan. 2.3 Pengurugan tanah baru dilakukan pada lahan terkontaminasi sesuai ketentuan dan kondisi fisiografi sekitar. 2.4 Pengolahan tanah yang sudah diurug dilakukan sesuai ketentuan untuk penanaman vegetasi.
3. Melaporkan pekerjaan pengurugan tanah pada lahan terkontaminasi Limbah B3	3.1 Laporan pelaksanaan pengurugan tanah pada lahan terkontaminasi Limbah B3 disusun sesuai ketentuan. 3.2 Laporan pelaksanaan pengurugan tanah pada lahan terkontaminasi Limbah B3 didokumentasikan sesuai ketentuan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

- 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk mengorganisasikan pekerjaan melakukan melakukan pengurugan tanah pada lahan terkontaminasi Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3).
- 1.2 Pengurugan tanah pada lahan terkontaminasi Limbah B3 dilakukan dengan tujuan agar lahan terkontaminasi Limbah B3 setelah bersih dapat digantikan oleh tanah baru lapisan muka tanah sehingga berfungsi sesuai asalnya.
- 1.3 Tanah yang akan diurug pada lahan terkontaminasi Limbah B3 harus memenuhi persyaratan yang diperbolehkan dan sesuai dengan kondisi lahan sebelum terkontaminasi Limbah B3.
- 1.4 Laporan pelaksanaan dapat berupa antara lain *chek list*, laporan harian dan *logbook* sesuai kebutuhan unit kerja.

2. Peralatan dan perlengkapan

- 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Alat pengurugan tanah
- 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat Pelindung Diri (APD)
 - 2.2.2 Tanah urug
 - 2.2.3 Alat pengukur volume
 - 2.2.4 Alat pengolah tanah
 - 2.2.5 Alat pengolah data

3. Peraturan yang diperlukan

- 3.1 Peraturan Pemerintah Nomor 101 Tahun 2014 Tentang Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun dan peraturan penggantinya
- 3.2 Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 33 Tahun 2009 Tentang Tata Cara Pemulihan Lahan Terkontaminasi Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun dan peraturan penggantinya

4. Norma dan standar

4.1 Norma

(Tidak ada.)

4.2 Standar

4.2.1 Prosedur pengurugan tanah pada lahan terkontaminasi Limbah B3

4.2.2 Prosedur menghitung volume tanah urug

4.2.3 Prosedur pengolahan tanah pada lahan terkontaminasi Limbah B3

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

1.1 Penilaian/asesmen kompetensi pada unit ini dapat dilakukan pada Tempat Uji Kompetensi (TUK), tempat kerja dan/atau tempat kerja simulasi.

1.2 Metode asesmen yang dapat diterapkan dapat berupa metode tes lisan, tes tertulis, observasi di tempat kerja/demonstrasi/simulasi, verifikasi bukti/portofolio dan wawancara serta metode lain yang relevan.

1.3 Penilaian/asesmen kompetensi dilakukan pada aspek pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja untuk memenuhi ketercapaian kompetensi yang ditetapkan.

2. Persyaratan kompetensi

(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan

3.1 Pengetahuan

3.1.1 Jenis, karakteristik dan bahaya Limbah B3

3.1.2 Lahan terkontaminasi Limbah B3

3.1.3 Pengolahan lahan terkontaminasi Limbah B3

3.1.4 Tanah urug

3.2 Keterampilan

- 3.2.1 Menggunakan Alat Pelindung Diri (APD)
- 3.2.2 Menggunakan alat pengurug tanah
- 3.2.3 Menggunakan alat penghitung volume tanah urug
- 3.2.4 Menggunakan alat pengolah tanah

4. Sikap kerja yang diperlukan

- 4.1 Teliti
- 4.2 Cermat

5. Aspek kritis

- 5.1 Ketepatan dalam melakukan pengurugan tanah baru pada lahan terkontaminasi sesuai ketentuan dan kondisi fisiografi sekitar

KODE UNIT : E.38PLB00.068.01

JUDUL UNIT : Menyusun Laporan Pelaksanaan Pemulihan Fungsi Lingkungan Hidup pada Lahan Terkontaminasi Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3)

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam menyusun laporan pelaksanaan pemulihan fungsi lingkungan hidup pada lahan terkontaminasi Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3).

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan bahan penyusun laporan pemulihan fungsi lingkungan hidup pada lahan terkontaminasi Limbah B3	1.1 Data dan informasi pemulihan fungsi lingkungan hidup pada lahan terkontaminasi Limbah B3 dikumpulkan sesuai kebutuhan. 1.2 Data pemulihan fungsi lingkungan hidup pada lahan terkontaminasi Limbah B3 disiapkan sesuai ketentuan.
2. Membuat laporan pemulihan fungsi lingkungan hidup pada lahan terkontaminasi Limbah B3	2.1 Data pemulihan fungsi lingkungan hidup pada lahan terkontaminasi Limbah B3 diolah sebagai dasar penyusunan laporan. 2.2 Format dan muatan/isi laporan pemulihan fungsi lingkungan hidup pada lahan terkontaminasi Limbah B3 ditetapkan sesuai ketentuan.
3. Mendokumentasikan hasil pekerjaan pemulihan fungsi lingkungan hidup pada lahan terkontaminasi Limbah B3	3.1 Laporan pemulihan fungsi lingkungan hidup pada lahan terkontaminasi Limbah B3 disusun sesuai dengan format dan data yang telah ditelaah. 3.2 Laporan pemulihan fungsi lingkungan hidup pada lahan terkontaminasi Limbah B3 didokumentasikan sesuai ketentuan.

BATASAN VARIABEL

- Konteks variabel

- 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk mengorganisasikan pekerjaan penyusunan laporan pemulihan fungsi lingkungan hidup pada lahan terkontaminasi Limbah B3 yang telah dilaksanakan.
 - 1.2 Data dan informasi yang harus dituangkan dalam laporan pelaksanaan kontaminasi Limbah B3 meliputi kesesuaian antara rencana dengan metode pelaksanaan pemulihan di lapangan, kronologis terjadinya lahan terkontaminasi Limbah B3, metodologi yang digunakan dalam pemulihan lahan fungsi lingkungan hidup, jenis dan karakteristik Limbah B3, luas dan volume tanah terkontaminasi Limbah B3, penanggung jawab kegiatan dan/atau usaha, kriteria tingkat keberhasilan pelaksanaan pemulihan fungsi lingkungan hidup.
 - 1.3 Didokumentasikan yang dimaksud adalah pengesahan, pendistribusian dan pengarsipan.
2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Alat Tulis Kantor (ATK)
 - 2.1.2 Alat pengolah data
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Data dan informasi kegiatan yang telah dilakukan
 - 2.2.2 Laporan kegiatan sebelumnya
3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Peraturan Pemerintah Nomor 101 Tahun 2014 Tentang Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun dan peraturan penggantinya
 - 3.2 Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 33 Tahun 2009 Tentang Tata Cara Pemulihan Lahan Terkontaminasi Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun dan peraturan penggantinya
4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)

4.2 Standar

4.2.1 Prosedur penyusunan laporan pemulihan pemulihan fungsi lingkungan pada lahan terkontaminasi Limbah B3

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

- 1.1 Penilaian/asesmen kompetensi pada unit ini dapat dilakukan pada Tempat Uji Kompetensi (TUK), tempat kerja dan/atau tempat kerja simulasi.
- 1.2 Metode asesmen yang dapat diterapkan dapat berupa metode tes lisan, tes tertulis, observasi di tempat kerja/demonstrasi/simulasi, verifikasi bukti/portofolio dan wawancara serta metode lain yang relevan.
- 1.3 Penilaian/asesmen kompetensi dilakukan pada aspek pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja untuk memenuhi ketercapaian kompetensi yang ditetapkan.

2. Persyaratan kompetensi

(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan

3.1 Pengetahuan

3.1.1 Teknik penyusunan laporan

3.1.2 Administrasi pelaporan

3.2 Keterampilan

3.2.1 Menggunakan alat pengolah data

4. Sikap kerja yang diperlukan

4.1 Cermat

4.2 Teliti

5. Aspek kritis

5.1 Ketepatan dalam mengolah data dan informasi

5.2 Ketepatan dalam menyusun laporan sesuai dengan format yang telah ditetapkan

KODE UNIT : E.38PLB00.069.01

JUDUL UNIT : Menyusun Rancangan Standar Operasional Prosedur (SOP) Sistem Tanggap Darurat Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3)

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan sikap, pengetahuan, dan keterampilan yang dibutuhkan dalam melakukan penyusunan rancangan SOP sistem tanggap darurat pengelolaan Limbah B3

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menganalisis data dan informasi bahan penyusunan rancangan SOP Sistem Tanggap Darurat Pengelolaan Limbah B3	1.1 Ruang Lingkup rancangan SOP ditentukan sesuai dengan jenis B3 dan/atau Limbah B3 yang dikelola dan potensi kedaruratan di tempat kerja. 1.2 Kebutuhan data dan informasi diidentifikasi sesuai dengan judul rancangan SOP yang akan disusun. 1.3 Data dan informasi ditelaah sesuai dengan ketentuan.
2. Menyusun rancangan SOP Sistem Tanggap Darurat Pengelolaan Limbah B3	2.1 Pokok-pokok muatan rancangan SOP ditentukan sesuai kebutuhan. 2.2 Dokumen rancangan SOP disusun sesuai dengan ketentuan. 2.3 Rancangan SOP diuji coba sesuai dengan metode yang dipilih. 2.4 Hasil uji coba dianalisis sesuai dengan ketentuan. 2.5 Dokumen rancangan SOP disampaikan untuk ditetapkan sesuai ketentuan yang berlaku.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
 - 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk mengorganisasikan pekerjaan melakukan penyusunan rancangan SOP sistem tanggap darurat pengelolaan Limbah B3.

- 1.2 Data dan informasi diantaranya meliputi permasalahan faktual di wilayah kerja yang telah diidentifikasi sebelumnya, peraturan dan kebijakan di bidang sistem tanggap darurat, kondisi faktual kegiatan pengelolaan Limbah B3 serta sumberdaya yang dimiliki dalam kegiatan pengelolaan Limbah B3. Sumberdaya yang dimaksud antara lain jumlah personil, tugas dan tanggung jawab personil, fasilitas dan peralatan, pedoman serta pendukung.
 - 1.3 SOP sistem tanggap darurat meliputi SOP yang memuat kegiatan pencegahan, kesiapsiagaan dan penanggulangan kedaruratan sesuai dengan potensi bahaya di wilayah kerja.
2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Alat pengolah data dan informasi
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat komunikasi
 - 2.2.2 Alat perekam data
 - 2.2.3 Peraturan dan referensi di bidang sistem tanggap darurat pengelolaan Limbah B3
 - 2.2.4 Flow *chart* proses kegiatan pengelolaan Limbah B3
 - 2.2.5 Data sumberdaya tanggap darurat pengelolaan Limbah B3 yang dimiliki
3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Peraturan Pemerintah Nomor 101 Tahun 2014 tentang Pengelolaan Limbah B3 dan peraturan penggantinya
 - 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 50 Tahun 2012 tentang Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja dan peraturan penggantinya
 - 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 21 Tahun 2008 tentang Penyelenggaraan Penanggulangan Bencana dan peraturan penggantinya

- 3.4 Peraturan Kepala Badan Nasional Penanggulangan Bencana Nomor 02 Tahun 2012 tentang Pedoman Umum Pengkajian Risiko Bencana dan aturan penggantinya
 - 3.5 Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan transmigrasi Republik Indonesia Nomor : Per.08/Men/VII/2010 tentang Alat Pelindung Diri (APD) dan aturan penggantinya
 - 3.6 Keputusan Menteri Tenaga Kerja Nomor: KEP.186/MEN/1999 tentang Unit Penanggulangan Kebakaran Di Tempat Kerja dan aturan penggantinya
4. Norma dan standar
- 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 OHSAS 18001: 2007, *Occupational Health and Safety Assessment Series*
 - 4.2.2 ISO 14001: 2015, Sistem Manajemen Lingkungan
 - 4.2.3 ISO 45001: 2018, *Occupational Health and Safety Standard*

PANDUAN PENILAIAN

- 1. Konteks penilaian
 - 1.1 Penilaian/asesmen kompetensi pada unit ini dapat dilakukan pada Tempat Uji Kompetensi (TUK), tempat kerja dan/atau tempat kerja simulasi.
 - 1.2 Metode asesmen yang dapat diterapkan dapat berupa metode tes lisan tes tertulis, observasi di tempat kerja/demonstrasi/simulasi, verifikasi bukti/portofolio dan wawancara serta metode lain yang relevan.
 - 1.3 Penilaian/asesmen kompetensi dilakukan pada aspek pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja untuk memenuhi ketercapaian kompetensi yang ditetapkan.

2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Pengelolaan Limbah B3
 - 3.1.2 Jenis, karakteristik dan kategori bahaya Limbah B3
 - 3.1.3 Sistem tanggap darurat pengelolaan Limbah B3
 - 3.1.4 Teknik penyusunan SOP
 - 3.1.5 Dasar-dasar K3
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Menggunakan peralatan pengolah data
 - 3.2.2 Menerapkan teknik penyusunan SOP
4. Sikap kerja yang diperlukan
 4. 1 Tepat
 4. 2 Cermat
5. Aspek kritis
 - 5.1 Ketepatan dalam menyusun dokumen rancangan SOP sistem tanggap darurat pengelolaan Limbah B3 sesuai dengan ketentuan

KODE UNIT : E.38PLB00.070.01

JUDUL UNIT : Menyusun Rancangan Program Kedaruratan Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3)

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan sikap, pengetahuan, dan keterampilan yang dibutuhkan dalam melakukan penyusunan rancangan program kedaruratan pengelolaan Limbah B3

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menganalisis data dan informasi bahan penyusunan program kedaruratan pengelolaan Limbah B3	1.1 Kebutuhan data dan informasi diidentifikasi sesuai ketentuan 1.2 Data dan informasi ditelaah sesuai dengan ketentuan.
2. Menentukan potensi risiko kedaruratan pengelolaan Limbah B3	2.1 Potensi bahaya dan kapasitas sumberdaya di tempat kerja diidentifikasi sesuai ketentuan 2.2 Potensi risiko kedaruratan dihitung sesuai ketentuan. 2.3 Hasil perhitungan potensi risiko dianalisis sesuai ketentuan. 2.4 Hasil analisis potensi risiko didokumentasikan sesuai ketentuan.
3. Menyusun muatan program kedaruratan pengelolaan Limbah B3	3.1 Pokok-pokok rancangan muatan program kedaruratan pengelolaan Limbah B3 ditentukan berdasarkan hasil analisis potensi risiko dan kegiatan pengelolaan Limbah B3. 3.2 Rancangan muatan program kedaruratan pengelolaan Limbah B3 disusun sesuai ketentuan. 3.3 Rancangan muatan program kedaruratan pengelolaan Limbah B3 disampaikan untuk ditetapkan sesuai ketentuan yang berlaku.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

- 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk mengorganisasikan pekerjaan penyusunan muatan program kedaruratan pengelolaan Limbah B3, tidak termasuk kemampuan untuk berkoordinasi dengan *stakeholder* lainnya.
- 1.2 Sumberdaya yang dimaksud antara lain meliputi jumlah personil, tugas dan tanggung jawab personil, fasilitas, peralatan dan pedoman pendukung.
- 1.3 Analisis potensi risiko adalah metode yang digunakan untuk menentukan risiko kedaruratan yang dihadapi berdasarkan hasil penentuan potensi kedaruratan pengelolaan Limbah B3 dan analisis kapasitas sumberdaya sistem tanggap darurat pengelolaan Limbah B3 di wilayah kerjanya.
- 1.4 Potensi bahaya dapat ditentukan berdasarkan:
 - 1.4.1 Jenis dan karakteristik B3/Limbah B3.
 - 1.4.2 Kuantitas B3 dan Limbah B3.
 - 1.4.3 Jenis kedaruratan akibat kecelakaan pengelolaan Limbah B3 meliputi tidak terbatas pada: kebakaran, kebocoran, ledakan dan tumpahan.
 - 1.4.4 Frekuensi terjadinya kecelakaan yang telah diinventarisir dalam kurun waktu tertentu disiapkan.
2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Alat pengolah data
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Data kondisi faktual kegiatan pengelolaan Limbah B3
 - 2.2.2 Data sumberdaya dalam kegiatan pengelolaan Limbah B3
3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Peraturan Pemerintah Nomor 101 Tahun 2014 tentang Pengelolaan Limbah B3 dan peraturan penggantinya
 - 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 50 Tahun 2012 tentang Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja dan peraturan penggantinya

- 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 21 Tahun 2008 tentang Penyelenggaraan Penanggulangan Bencana dan peraturan penggantinya
 - 3.4 Peraturan Kepala Badan Nasional Penanggulangan Bencana Nomor 02 Tahun 2012 tentang Pedoman Umum Pengkajian Risiko Bencana dan peraturan penggantinya
 - 3.5 Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan transmigrasi Republik Indonesia Nomor Per.08/Men/VII/2010 tentang Alat Pelindung Diri (APD) dan peraturan penggantinya
 - 3.6 Keputusan Menteri Tenaga Kerja Nomor: KEP.186/MEN/1999 tentang Unit Penanggulangan Kebakaran Di Tempat Kerja dan aturan penggantinya
4. Norma dan standar
- 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 OHSAS 18001: 2007, *Occupational Health and Safety Assessment Series*

PANDUAN PENILAIAN

- 1. Konteks penilaian
 - 1.1 Penilaian/asesmen kompetensi pada unit ini dapat dilakukan pada Tempat Uji Kompetensi (TUK), tempat kerja dan/atau tempat kerja simulasi.
 - 1.2 Metode asesmen yang dapat diterapkan dapat berupa metode tes lisan tes tertulis, observasi di tempat kerja/demonstrasi/simulasi, verifikasi bukti/portofolio dan wawancara serta metode lain yang relevan.
 - 1.3 Penilaian/asesmen kompetensi dilakukan pada aspek pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja untuk memenuhi ketercapaian kompetensi yang ditetapkan.

2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan
 - 2.1 Pengetahuan
 - 2.1.1 Jenis, karakteristik dan kategori bahaya Limbah B3
 - 2.1.2 Sistem tanggap darurat pengelolaan Limbah B3
 - 2.1.3 Dasar-dasar Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)
 - 2.2 Keterampilan
 - 2.2.1 Menggunakan alat pengolah data
 - 2.2.2 Menggunakan *software* dan/atau aplikasi untuk menghitung risiko kedaruratan
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Cermat
 - 4.2 Teliti
5. Aspek kritis
 - 5.1 Kecermatan dalam mengidentifikasi potensi bahaya dan kapasitas sumberdaya di tempat kerja
 - 5.2 Ketelitian dan kecermatan dalam melakukan perhitungan potensi risiko kedaruratan

KODE UNIT : E.38PLB00.071.01

JUDUL UNIT : Merencanakan pelaksanaan Geladi Kedaruratan Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3)

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan sikap, pengetahuan, dan keterampilan yang dibutuhkan dalam pelaksanaan geladi kedaruratan pengelolaan Limbah B3.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Merencanakan penyelenggaraan geladi kedaruratan Pengelolaan Limbah B3	1.1 Rencana geladi kedaruratan disusun sesuai ketentuan. 1.2 Kelompok sasaran ditentukan sesuai ketentuan. 1.3 Metode geladi kedaruratan ditentukan sesuai dengan kebutuhan. 1.4 Fasilitas geladi kedaruratan diidentifikasi sesuai dengan kebutuhan. 1.5 Skenario kedaruratan disusun sesuai kebutuhan.
2. Menyelenggarakan geladi kedaruratan Pengelolaan Limbah B3	2.1 Geladi kedaruratan dilaksanakan sesuai dengan skenario yang telah disusun. 2.2 Hasil geladi kedaruratan dievaluasi sesuai dengan ketentuan.
3. Mendokumentasikan pekerjaan	3.1 Laporan hasil geladi kedaruratan disusun sesuai dengan ketentuan. 3.2 Laporan hasil geladi kedaruratan didokumentasikan sesuai dengan ketentuan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
 - 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk mengorganisasikan pekerjaan melaksanakan geladi kedaruratan pengelolaan Limbah B3 dalam rangka melihat kesiapan sumberdaya dalam penanggulangan kedaruratan.

- 1.2 Rencana geladi meliputi antara lain: tema, lokasi, fasilitas dan peralatan, biaya, waktu, pihak yang dilibatkan, tujuan pelaksanaan geladi.
 - 1.3 Fasilitas geladi kedaruratan diantaranya adalah tim pelaksana geladi kedaruratan, tema dan skenario, detil tahapan skenario kejadian, dan fasilitas pendukung.
 - 1.4 Hasil evaluasi geladi kedaruratan digunakan sebagai bahan perbaikan SOP, kesiapsiagaan sumber daya internal dan eksternal (personil, peralatan, komunikasi)
2. Peralatandan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Alat tanggap darurat
 - 2.1.2 Skenario kedaruratan pengelolaan Limbah B3
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat Pelindung Diri (APD)
 - 2.2.2 Alat evakuasi
 - 2.2.3 Alat P3K
 - 2.2.4 Alat pengolah data
 - 2.2.5 Alat dokumentasi
 - 2.2.6 Alat Tulis Kantor (ATK)
 - 2.2.7 Data peserta
3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Peraturan Pemerintah Nomor 101 Tahun 2014 tentang Pengelolaan Limbah B3 dan peraturan penggantinya.
 - 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 21 Tahun 2008 tentang Penyelenggaraan Penanggulangan Bencana dan peraturan penggantinya
 - 3.3 Peraturan Kepala Badan Nasional Penanggulangan Bencana Nomor 02 Tahun 2012 tentang Pedoman Umum Pengkajian Risiko Bencana dan peraturan penggantinya

- 3.4 Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Republik Indonesia Nomor Per.08/Men/VII/2010 tentang Alat Pelindung Diri (APD) dan peraturan penggantinya
- 3.5 Keputusan Menteri Tenaga Kerja Nomor: KEP.186/MEN/1999 tentang Unit Penanggulangan Kebakaran Di Tempat Kerja dan aturan penggantinya
- 4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 OHSAS 18001: 2007, *Occupational Health and Safety Assessment Series*
 - 4.2.2 ISO 14001: 2015, Sistem Manajemen Lingkungan
 - 4.2.3 ISO 45001: 2018, *Occupational Health and Safety Standard*

PANDUAN PENILAIAN

- 1. Konteks penilaian
 - 1.1 Penilaian/asesmen kompetensi pada unit ini dapat dilakukan pada Tempat Uji Kompetensi (TUK), tempat kerja dan/atau tempat kerja simulasi.
 - 1.2 Metode asesmen yang dapat diterapkan dapat berupa metode tes lisan tes tertulis, observasi di tempat kerja/demonstrasi/simulasi, verifikasi bukti/portofolio dan wawancara serta metode lain yang relevan.
 - 1.3 Penilaian/asesmen kompetensi dilakukan pada aspek pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja untuk memenuhi ketercapaian kompetensi yang ditetapkan.
- 2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Pengelolaan Limbah B3
 - 3.1.2 Jenis, karakteristik dan kategori bahaya Limbah B3
 - 3.1.3 Sistem tanggap darurat pengelolaan Limbah B3
 - 3.1.4 Dasar-dasar Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Menggunakan alat gladi
 - 3.2.2 Membaca skenario kedaruratan Limbah B3
 - 3.2.3 Menggunakan alat evakuasi
 - 3.2.4 Menggunakan Alat Pelindung Diri (APD)
 - 3.2.5 Menggunakan alat pengolahan data
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1. Cermat
 - 4.2. Tepat
5. Aspek kritis
 - 5.1. Kecermatan dalam menyusun skenario kedaruratan sesuai kebutuhan

KODE UNIT : E.38PLB00.072.01

JUDUL UNIT : Melaksanakan Penanggulangan Kedaruratan Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3)

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berkaitan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan penanggulangan kedaruratan pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya Beracun (Limbah B3).

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Melakukan verifikasi informasi kejadian kedaruratan	1.1 Lokasi, waktu, jenis kedaruratan Limbah B3 dipastikan kebenarannya. 1.2 Hasil verifikasi divalidasi sesuai ketentuan.
2. Melakukan persiapan sumberdaya tanggap darurat	2.1 Tim tanggap darurat disiapkan sesuai dengan ketentuan. 2.2 Peralatan tanggap darurat disiapkan sesuai kebutuhan.
3. Menentukan metode penanggulangan kedaruratan Limbah B3	3.1. Kaji cepat kondisi kedaruratan dilaksanakan sesuai ketentuan. 3.2. Penghentian sumber kedaruratan ditentukan sesuai ketentuan 3.3. Pengisolasian area kejadian ditentukan sesuai prosedur.
4. Menyusun Laporan penanggulangan kedaruratan	4.1. Hasil pelaksanaan penanggulangan kedaruratan dievaluasi sesuai ketentuan. 4.2. Laporan penanggulangan kedaruratan dibuat sesuai ketentuan. 4.3. Laporan penanggulangan didokumentasikan sesuai ketentuan

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

- 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk mengorganisasikan melakukan penanggulangan kedaruratan pengelolaan Limbah B3, yang meliputi dan tidak terbatas pada kejadian kebakaran, tumpahan, kebocoran dan ledakan.

- 1.2 Laporan kejadian terdiri dari kebenaran lokasi, waktu, jenis kedaruratan Limbah B3 sesuai ketentuan.
- 1.3 Kaji cepat meliputi identifikasi jenis dan risiko Limbah Bahan Berbahaya Beracun (Limbah B3), daerah berbahaya dan penentuan teknik dan metode penanggulangan kedaruratan.
- 1.4 Hasil kaji cepat diinformasikan kepada masyarakat di sekitar lokasi kejadian serta *stakeholders* lainnya yang berpotensi terkena dampak kedaruratan pengelolaan Limbah B3.
- 1.5 Kegiatan penanggulangan dilakukan sesuai dengan jenis kedaruratannya.
- 1.6 Potensi bahaya dapat diidentifikasi berasal dari area pengelolaan Limbah B3.
- 1.7 Penghentian sumber kedaruratan meliputi penyiapan peralatan, penggunaan peralatan serta penggunaan teknik dan metode kedaruratan sesuai SOP/Pedoman yang telah disusun.
- 1.8 Isolasi area kejadian meliputi penentuan daerah berbahaya, pemberian/pemasangan papan peringatan dan garis batas bahaya dipasang di tempat kejadian, pelaksanaan evakuasi sesuai dengan kondisi kedaruratan.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

- 2.1.1 Alat tanggap darurat
- 2.1.2 Alat isolasi area
- 2.1.3 Alat evakuasi

2.2 Perlengkapan

- 2.2.1 Alat Pelindung Diri (APD)
- 2.2.2 Formulir cek list untuk kaji cepat
- 2.2.3 Alat pengolah data
- 2.2.4 Alat dokumentasi
- 2.2.5 Alat perekam
- 2.2.6 Alat komunikasi
- 2.2.7 *Material Safety Data Sheet* (MSDS)
- 2.2.8 Simbol dan Label Limbah B3

3. Peraturan yang diperlukan

- 3.1 Peraturan Pemerintah Nomor 101 Tahun 2014 tentang Pengelolaan Limbah B3 dan peraturan penggantinya
- 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 50 Tahun 2012 tentang Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja dan peraturan penggantinya
- 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 21 Tahun 2008 tentang Penyelenggaraan Penanggulangan Bencana dan peraturan penggantinya
- 3.4 Peraturan Kepala Badan Nasional Penanggulangan Bencana Nomor 02 Tahun 2012 tentang Pedoman Umum Pengkajian Risiko Bencana dan peraturan penggantinya
- 3.5 Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan transmigrasi Republik Indonesia Nomor: Per.08/Men/VII/2010 tentang Alat Pelindung Diri (APD) dan peraturan penggantinya
- 3.6 Keputusan Menteri Tenaga Kerja Nomor: KEP.186/MEN/1999 tentang Unit Penanggulangan Kebakaran Di Tempat Kerja dan aturan penggantinya

4. Norma dan standar

- 4.1 Norma
(Tidak ada.)
- 4.2 Standar
 - 4.2.1 OHSAS 18001: 2007, *Occupational Health and Safety Assessment Series*
 - 4.2.2 ISO 14001: 2015, Sistem Manajemen Lingkungan
 - 4.2.3 ISO 45001: 2018, *Occupational Health and Safety Standard*
 - 4.2.4 Prosedur penanggulangan kedaruratan Limbah B3
 - 4.2.5 Prosedur penggunaan Alat Pelindung Diri (APD)
 - 4.2.6 Prosedur penanganan risiko kecelakaan kerja
 - 4.2.7 Prosedur penyusunan dan pengkomunikasian laporan
 - 4.2.8 Prosedur pertolongan pertama pada K3

- 4.2.9 Prosedur penyimpanan dan pengangkutan bahan yang berpotensi menyebabkan kecelakaan kerja
- 4.2.10 Pedoman penanggulangan kedaruratan akibat kecelakaan B3 dan Limbah B3

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

- 1.1 Penilaian/asesmen kompetensi pada unit ini dapat dilakukan pada Tempat Uji Kompetensi (TUK), tempat kerja dan/atau tempat kerja simulasi.
- 1.2 Metode asesmen yang dapat diterapkan dapat berupa metode tes lisan tes tertulis, observasi di tempat kerja/demonstrasi/ simulasi, verifikasi bukti/portofolio dan wawancara serta metode lain yang relevan.
- 1.3 Penilaian/asesmen kompetensi dilakukan pada aspek pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja untuk memenuhi ketercapaian kompetensi yang ditetapkan.

2. Persyaratan kompetensi (Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan

3.1 Pengetahuan

- 3.1.1 Jenis, karakteristik dan kategori bahaya Limbah B3 serta cara penanganan kedaruratannya
- 3.1.2 Teknik penggunaan peralatan penanggulangan kedaruratan Limbah B3
- 3.1.3 Proses penanggulangan kedaruratan Limbah B3
- 3.1.4 Teknik penanggulangan kedaruratan

3.2 Keterampilan

- 3.2.1 Menggunakan peralatan penanggulangan kedaruratan
- 3.2.2 Menggunakan Alat Pelindung Diri (APD)
- 3.2.3 Menggunakan alat pengolah data

4. Sikap kerja yang diperlukan

4.1 Tepat

4.2 Cepat

5. Aspek kritis

5.1 Ketepatan dalam melaksanakan kaji cepat kondisi kedaruratan sesuai ketentuan

KODE UNIT : E.38PLB00.073.01

JUDUL UNIT : Melaksanakan Evaluasi Sistem Tanggap Darurat Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3)

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan sikap, pengetahuan, dan keterampilan yang dibutuhkan dalam melakukan evaluasi kegiatan sistem tanggap darurat pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3).

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan bahan evaluasi Sistem Tanggap Darurat Pengelolaan Limbah B3	1.1 Data dan informasi sebagai bahan evaluasi diidentifikasi sesuai dengan tujuan evaluasi.
	1.2 Data dan informasi sebagai bahan evaluasi dianalisis sesuai dengan tujuan evaluasi.
2. Melakukan evaluasi Penerapan Sistem Tanggap Darurat Pengelolaan Limbah B3	2.1 Penerapan sistem tanggap darurat pengelolaan Limbah B3 dievaluasi sesuai dengan prosedur.
	2.2 Rekomendasi dan saran perbaikan disusun sesuai dengan ketentuan.
	2.3 Hasil evaluasi ditindaklanjuti sesuai ketentuan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
 - 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk mengorganisasikan pekerjaan melaksanakan evaluasi kinerja sistem tanggap darurat pengelolaan Limbah B3.
 - 1.2 Data dan Informasi bahan penyusunan evaluasi meliputi metode evaluasi, tujuan evaluasi, pihak yang dievaluasi, dan peralatan evaluasi yang digunakan.
2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Alat Tulis Kantor (ATK)

- 2.1.2 Alat pengolah data
- 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat pendokumentasi data
 - 2.2.2 Alat yang digunakan dalam evaluasi
 - 2.2.3 Formulir evaluasi kebijakan di bidang sistem tanggap darurat pengelolaan Limbah B3
 - 2.2.4 Referensi di bidang sistem tanggap darurat pengelolaan Limbah B3
 - 2.2.5 Data kondisi faktual kegiatan pengelolaan Limbah B3
 - 2.2.6 Laporan pelaksanaan sistem tanggap darurat pengelolaan Limbah B3
- 3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Peraturan Pemerintah Nomor 101 Tahun 2014 tentang Pengelolaan Limbah B3 dan peraturan penggantinya
 - 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 21 Tahun 2008 tentang Penyelenggaraan Penanggulangan Bencana dan peraturan penggantinya
 - 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 50 Tahun 2012 tentang Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja dan peraturan penggantinya
 - 3.4 Peraturan Kepala Badan Nasional Penanggulangan Bencana Nomor 02 Tahun 2012 tentang Pedoman Umum Pengkajian Risiko Bencana dan peraturan penggantinya
 - 3.5 Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan transmigrasi Republik Indonesia Nomor: Per.08/Men/VII/2010 tentang Alat Pelindung Diri (APD) dan peraturan penggantinya
 - 3.6 Keputusan Menteri Tenaga Kerja Nomor: KEP.186/MEN/1999 tentang Unit Penanggulangan Kebakaran Di Tempat Kerja dan aturan penggantinya
- 4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)

4.2 Standar

4.2.1 OHSAS 18001: 2007, *Occupational Health and Safety Assessment Series*

4.2.2 ISO 14001: 2015, Sistem Manajemen Lingkungan

4.2.3 ISO 45001: 2018, *Occupational Health and Safety Standard*

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

- 1.1 Penilaian/asesmen kompetensi pada unit ini dapat dilakukan pada Tempat Uji Kompetensi (TUK), tempat kerja dan/atau tempat kerja simulasi.
- 1.2 Metode asesmen yang dapat diterapkan dapat berupa metode tes lisan tes tertulis, observasi di tempat kerja/demonstrasi/ simulasi, verifikasi bukti/portofolio dan wawancara serta metode lain yang relevan.
- 1.3 Penilaian/asesmen kompetensi dilakukan pada aspek pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja untuk memenuhi ketercapaian kompetensi yang ditetapkan.

2. Persyaratan kompetensi

(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan

3.1 Pengetahuan

- 3.1.1 Pengelolaan Limbah B3
- 3.1.2 Karakteristik sifat bahaya B3 dan karakteristik Limbah B3
- 3.1.3 Sumberdaya yang dibutuhkan untuk penerapan sistem tanggap darurat
- 3.1.4 Dasar-dasar K3
- 3.1.5 Teknik pelaksanaan evaluasi

3.2 Keterampilan

- 3.2.1 Menggunakan alat pengolah data
- 3.2.2 Menggunakan alat bantu evaluasi

4. Sikap kerja yang diperlukan

4.1 Cermat

4.2 Teliti

5. Aspek kritis

5.1 Kecermatan dalam melakukan evaluasi penerapan sistem tanggap darurat pengelolaan Limbah B3 sesuai dengan ketentuan.

BAB III PENUTUP

Dengan ditetapkan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Kategori Pengelolaan Air, Pengelolaan Air Limbah, Pengelolaan dan Daur Ulang Sampah, dan Aktivitas Remediasi Golongan Pokok Pengelolaan dan Daur Ulang Sampah Bidang Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun, maka SKKNI ini secara nasional menjadi acuan dalam penyusunan jenjang kualifikasi nasional, penyelenggaraan pendidikan dan pelatihan profesi, uji kompetensi dan sertifikasi profesi.

MENTERI KETENAGAKERJAAN
REPUBLIK INDONESIA



M. HANIF DHAKIRI