



MENTERI KETENAGAKERJAAN
REPUBLIK INDONESIA

KEPUTUSAN MENTERI KETENAGAKERJAAN
REPUBLIK INDONESIA

NOMOR 383 TAHUN 2015

TENTANG

PENETAPAN STANDAR KOMPETENSI KERJA NASIONAL INDONESIA
KATEGORI PERTAMBANGAN DAN PENGGALIAN GOLONGAN POKOK
PERTAMBANGAN BATU BARA DAN LIGNIT BIDANG PELAKSANAAN
PELEDAKAN PADA TAMBANG TERBUKA MINERAL DAN BATUBARA

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA

MENTERI KETENAGAKERJAAN REPUBLIK INDONESIA,

- Menimbang : bahwa untuk melaksanakan ketentuan Pasal 26 Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor 8 Tahun 2012 tentang Tata Cara Penetapan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia, perlu menetapkan Keputusan Menteri tentang Penetapan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Kategori Pertambangan dan Penggalian Golongan Pokok Pertambangan Batu Bara dan Lignit Bidang Pelaksanaan Peledakan Pada Tambang Terbuka Mineral dan Batubara;
- 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. Keputusan Presiden Nomor 121/P Tahun 2014 tentang Pembentukan Kementrian dan Pengangkatan Menteri Kabinet Kerja Periode 2014 – 2019;
5. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor 8 Tahun 2012 tentang Tata Cara Penetapan

Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2012 Nomor 364);

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

- Memperhatikan :
1. Hasil Konvensi Nasional Rancangan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Kategori Pertambangan dan Penggalian Golongan Pokok Pertambangan Batu Bara dan Lignit Bidang Pelaksanaan Peledakan pada Tambang Terbuka Mineral dan Batubara yang diselenggarakan tanggal 27 Mei 2015 bertempat di Jakarta;
 2. Surat Plh. Direktur Teknik dan Lingkungan/Direktur Pembinaan Pengusahaan Batubara Nomor 1804/37.01/DBT/2015 tanggal 24 Juni 2015 perihal Permohonan Penyampaian RSKKNI-3;

MEMUTUSKAN:

Menetapkan :

- KESATU : Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Kategori Pertambangan dan Penggalian Golongan Pokok Pertambangan Batu Bara dan Lignit Bidang Pelaksanaan Peledakan Pada Tambang Terbuka Mineral dan Batubara, 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 Energi dan Sumber Daya Mineral.
- KEEMPAT : Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia sebagaimana dimaksud dalam Diktum KETIGA dikaji ulang setiap 5 (lima) tahun atau sesuai dengan kebutuhan.

KELIMA : Keputusan Menteri ini mulai berlaku pada tanggal ditetapkan.

Ditetapkan di Jakarta
pada tanggal 17 September 2015

MENTERI KETENAGAKERJAAN
REPUBLIK INDONESIA,



M. HANIF DHAKIRI

LAMPIRAN

KEPUTUSAN MENTERI KETENAGAKERJAAN
REPUBLIK INDONESIA

NOMOR 383 TAHUN 2015

TENTANG

PENETAPAN STANDAR KOMPETENSI KERJA
NASIONAL INDONESIA KATEGORI PERTAMBANGAN
DAN PENGGALIAN GOLONGAN POKOK
PERTAMBANGAN BATU BARA DAN LIGNIT BIDANG
PELAKSANAAN PELEDAKAN PADA TAMBANG
TERBUKA MINERAL DAN BATUBARA

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Untuk menyiapkan sumber daya manusia (SDM) yang bermutu sesuai dengan tuntutan kebutuhan tenaga profesional di sektor energi dan sumber daya mineral subsektor mineral dan batubara, diperlukan adanya kerjasama antara instansi pemerintah, dunia usaha/industri dengan lembaga pendidikan dan pelatihan baik pendidikan formal, informal maupun pendidikan yang dikelola oleh industri itu sendiri. Bentuk kerjasama dapat berupa pemberian data kualifikasi kerja yang dibutuhkan oleh instansi pemerintah dan industri/pelaku usaha sehingga lembaga pendidikan dan pelatihan dapat menyediakan tenaga lulusannya yang memenuhi kualifikasi yang dibutuhkan. Hasil kerjasama tersebut dapat menghasilkan standar kebutuhan kualifikasi. Standar kebutuhan kualifikasi SDM tersebut diwujudkan ke dalam Standar Kompetensi Bidang Keahlian yang merupakan refleksi atas kompetensi yang diharapkan dimiliki orang-orang atau seseorang yang akan bekerja di bidang tersebut. Di samping itu standar tersebut harus memiliki ekuivalen dan kesetaraan dengan standar-standar relevan yang berlaku pada sektor industri di negara lain bahkan berlaku secara internasional, sehingga akan memudahkan tenaga-tenaga profesi Indonesia untuk bekerja di manca negara.

Adanya standar kompetensi perlu didukung oleh suatu pedoman untuk penerapan standar kompetensi, sistem akreditasi dan sertifikasi serta pembinaan dan pengawasan penerapan kegiatan standar kompetensi, yang keseluruhannya perlu tertuang dalam suatu sistem standardisasi kompetensi nasional. Dalam rangka mendukung peningkatan profesionalisme sumber daya manusia yaitu untuk meningkatkan produktivitas dan daya saing, pelayanan kepada masyarakat, perlindungan kepada pengusaha dan pekerja serta konsumen, maka kegiatan di bidang standardisasi perlu lebih ditingkatkan.

Standar ini dirumuskan dengan menggunakan acuan:

1. Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja;
2. Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan;
3. Undang-Undang Nomor 4 Tahun 2009 tentang Pertambangan Mineral dan Batubara;
4. Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 1973 tentang Pengaturan dan Pengawasan Keselamatan Kerja di Bidang Pertambangan;
5. Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2004 tentang Badan Nasional Sertifikasi Profesi (BNSP);
6. Peraturan Pemerintah Nomor 31 Tahun 2006 tentang Sistem Pelatihan Kerja Nasional;
7. Peraturan Pemerintah Nomor 55 Tahun 2010 tentang Pembinaan dan Pengawasan Penyelenggaraan Pengelolaan Usaha Pertambangan Mineral dan Batubara;
8. Peraturan Presiden Nomor 8 Tahun 2012 tentang Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia;
9. Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 006 Tahun 2007 tentang Pedoman Teknis Penerapan Kompetensi Profesi Bidang Pertambangan Mineral dan Batubara;
10. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor 5 Tahun 2012 tentang Sistem Standardisasi Kompetensi Kerja Nasional;

11. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor 8 Tahun 2012 tentang Tata Cara Penetapan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia;
12. Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 38 Tahun 2014 tentang Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Pertambangan;
13. Peraturan Kepala Kepolisian Negara Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2008 tentang Pengawasan, Pengendalian, dan Pengamanan Bahan Peledak Komersial;
14. Keputusan Menteri Pertambangan dan Energi Nomor 555.K/26/M.PE/1995 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Pertambangan Umum.

B. Pengertian

1. Peledakan adalah proses pembongkaran atau pemberaian batuan dari massa batuan induknya menjadi fragmentasi yang berukuran butir tertentu.
2. Lubang Ledak adalah lubang bor pada batuan dengan diameter dan kedalaman tertentu yang sudah terisi bahan peledak dan siap untuk diledakkan.
3. Detonator adalah suatu benda (umumnya berbentuk tabung terbuat dari aluminium atau tembaga berdiameter sekitar 7 mm dan tinggi antara 60 – 90 mm) yang mengandung bahan peledak kuat, berfungsi sebagai penggalak awal ledakan dan dalam hal ini termasuk detonator biasa, detonator listrik, detonator bukan listrik (*non-electric*) dan detonator elektronik.
4. Bahan peledak peka detonator adalah bahan peledak kuat (*high explosives*) berbentuk kartrij atau booster yang bisa diledakkan oleh detonator nomor 8.
5. Bahan peledak peka primer (disebut juga bahan peledak utama) adalah bahan peledak kuat (*high explosives*) yang bisa diledakkan oleh primer.
6. Primer adalah bahan peledak peka detonator berbentuk kartrij atau booster yang sudah dilengkapi atau diisi detonator di dalamnya.

7. Bahan ramuan bahan peledak adalah bahan baku yang apabila dicampur dengan perbandingan tertentu akan menjadi bahan peledak peka primer.
8. Material penyumbat (*stemming*) adalah bahan padat untuk menutupi rongga sebuah lubang bor yang tidak terisi bahan peledak.
9. *Fumes* adalah asap yang terbentuk oleh proses peledakan yang pada umumnya bersifat racun atau berbahaya.
10. Peledakan sekunder adalah peledakan tahap kedua untuk pengecilan bongkahan batu hasil peledakan sebelumnya.

Dengan dikuasainya standar kompetensi kerja oleh seseorang, maka yang bersangkutan akan mampu:

- **mengerjakan** suatu tugas atau pekerjaan,
- **mengorganisasikannya** agar pekerjaan tersebut dapat dilaksanakan,
- **menentukan apa yang harus dilakukan** bilamana terjadi sesuatu yang berbeda dengan rencana semula,
- **menggunakan kemampuan** yang dimilikinya untuk memecahkan masalah atau melaksanakan tugas dengan kondisi yang berbeda, dan
- **menyesuaikan kemampuan** yang dimiliki bila bekerja pada kondisi dan lingkungan yang berbeda.

a. Model Standar Kompetensi

Standar kompetensi kerja bidang mineral dan batubara dikembangkan dengan mengacu pada Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor 8 Tahun 2012 tentang Tata Cara Penetapan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia. Atas dasar penetapan tersebut maka standar kompetensi bidang mineral dan batubara yang dikembangkan harus mengacu kepada *Regional Model of Competency Standard (RMCS)*.

- b. Prinsip yang harus dipenuhi dalam penyusunan standar dengan model RMCS

Penyusunan dan perumusan SKKNI yang merefleksikan kompetensi tenaga kerja yang dibutuhkan oleh dunia usaha dan industri, harus memenuhi beberapa hal sebagai berikut.

- 1) Fokus kepada kebutuhan dunia usaha/dunia industri

Kompetensi kerja yang berlaku difokuskan kepada kebutuhan dunia usaha/dunia industri, dalam upaya melaksanakan proses bisnis sesuai dengan tuntutan operasional perusahaan, yang juga dipengaruhi oleh dampak era globalisasi.

- 2) Kompatibilitas

Memiliki kompatibilitas dengan standar-standar yang berlaku di dunia usaha/dunia industri untuk bidang pekerjaan yang sejenis dan kompatibel dengan standar sejenis yang berlaku di negara lain ataupun secara internasional.

- 3) Fleksibilitas

Memiliki sifat generik yang mampu mengakomodasi perubahan dan penerapan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi, yang diaplikasikan dalam bidang pekerjaan yang terkait.

- 4) Keterukuran

Meskipun bersifat generik, standar kompetensi harus memiliki kemampuan ukur yang akurat, untuk itu standar harus memperhatikan hal sebagai berikut.

- a. Terfokus pada apa yang diharapkan dapat dilakukan pekerja di tempat kerja.
- b. Memberikan pengarahan yang cukup untuk pelatihan dan penilaian.
- c. Diperlihatkan dalam bentuk hasil akhir yang diharapkan.
- d. Selaras dengan peraturan perundang-undangan terkait yang berlaku, standar produk dan jasa yang terkait serta kode etik profesi bila ada.

5) Ketelusuran

Standar harus memiliki sifat ketelusuran yang tinggi, sehingga dapat menjamin hal sebagai berikut.

- a. Kebenaran substansi yang tertuang dalam standar.
- b. Dapat ditelusuri sumber rujukan yang menjadi dasar perumusan standar.

6) Transferlibilitas

- a. Terfokus pada keterampilan dan pengetahuan yang dapat dialihkan ke dalam situasi maupun di tempat kerja yang baru.
- b. Aspek pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja, terumuskan secara menyeluruh (holistik).

C. Penggunaan SKKNI

Penyusunan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia bidang pelaksanaan peledakan pada tambang terbuka mempunyai tujuan:

1. Pengembangan Sumber Daya Manusia (SDM) yang bergerak dalam bidang keahlian di atas sesuai dengan kebutuhan masing-masing pihak (institusi pendidikan/pelatihan, dunia usaha/dunia industri dan penyelenggara pengujian dan sertifikasi).
2. Mendapatkan pengakuan tenaga kerja secara nasional dan internasional.

Standar Kompetensi dibutuhkan oleh beberapa lembaga/institusi yang berkaitan dengan pengembangan sumber daya manusia, sesuai dengan kebutuhan masing-masing sebagai berikut.

1. Untuk institusi pendidikan dan pelatihan
 - a. Memberikan informasi untuk pengembangan program dan kurikulum.
 - b. Sebagai acuan dalam penyelenggaraan pelatihan, penilaian, dan sertifikasi.
2. Untuk dunia usaha/dunia industri dan pengguna tenaga kerja
 - a. Membantu dalam rekrutmen.
 - b. Membantu penilaian unjuk kerja.

- c. Membantu dalam menyusun uraian jabatan.
 - d. Untuk mengembangkan program pelatihan yang spesifik berdasarkan kebutuhan dunia usaha/dunia industri.
3. Untuk institusi penyelenggara pengujian dan sertifikasi
- a. Sebagai acuan dalam merumuskan paket-paket program sertifikasi sesuai dengan kualifikasi dan levelnya.
 - b. Sebagai acuan dalam penyelenggaraan pelatihan, penilaian dan sertifikasi.
- D. Komite Standar Kompetensi

Susunan komite standar kompetensi pada Rancangan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (RSKKNI) area pengeboran dan peledakan bidang pelaksanaan peledakan pada Tambang Terbuka ditetapkan melalui Keputusan Direktur Jenderal Mineral dan Batubara Nomor 431.K/73.07/DJB/2014 tanggal 2 Mei 2014 tentang Pengangkatan Anggota Komite Standar Kompetensi Pertambangan Mineral dan Batubara Tahun 2014 – 2015 dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Susunan Komite Standar Kompetensi Pertambangan Mineral dan Batubara.

NO	NAMA	INSTANSI/ LEMBAGA	JABATAN DALAM TIM
1.	Ir. Bambang Susigit, M.T	Ditjen Mineral dan Batubara	Pengarah
2.	Supriyanto, S.T., M.T	Ditjen Mineral dan Batubara	Ketua
3.	Muhamad Ansari, S.T., M.Si	Ditjen Mineral dan Batubara	Sekretaris
4.	Anton Priangga Utama, S.T., M.T.	Ditjen Mineral dan Batubara	Anggota
5.	I Made Edy Suryana, S.T, M.E.	Ditjen Mineral dan Batubara	Anggota
6.	Hendro Ariwibowo, S.H, M.M.	Pusdiklat Minerba KESDM	Anggota
7.	Drs. Muhammad Zuhri, M.Si.	Ditjen Binalattas, Kemenakertrans	Anggota
8.	Dedi Rustandi, S.E.	Balai Diklat TBT Sawahlunto	Anggota
9.	Ir. Yose Rizal, M.T.	Pusdiklat Geologi KESDM	Anggota

NO	NAMA	INSTANSI/ LEMBAGA	JABATAN DALAM TIM
10.	Bambang PW, S.T.	Pusdiklat Minerba KESDM	Anggota
11.	Ludya Harmayanti, S.T.	Pusdiklat Minerba KESDM	Anggota
12.	Timtim Tauhidin PS, S.Pd., M.Pd.	Pusdiklat Geologi KESDM	Anggota
13.	Ir. Mulyono H.P., M.Sc.	LSP GPPB	Anggota
14.	Drs. Ichsan E. Nasution, B.E.	LSP GPPB	Anggota
15.	Handoko Setiadji, S.T., M.I.L.	Balai Diklat TBT Sawahlunto	Anggota
16.	Revi Timora Salajar, S.T.	Balai Diklat TBT Sawahlunto	Anggota
17.	Ir. Nur Hardono, M.M.	LSP Perhapi	Anggota
18.	Ir. Bambang Hartoyo, M.Sc.	LSP Perhapi	Anggota
19.	Ir. Awang Suwandhi, M.Sc.	Pakar	Anggota
20.	Ir. Dadzui Ismail	Pakar	Anggota
21.	Dr. Eng. Syafrizal, S.T., M.T.	Fakultas Teknik Pertambangan dan Perminyakan, ITB	Anggota
22.	Muhamad Nur Heriawan, S.T., M.T., Ph.D.	Fakultas Teknik Pertambangan dan Perminyakan, ITB	Anggota
23.	Amri Amron	PT. Bumi Ethometi Utama	Anggota
24.	Wahyu Sunyoto	PT. Freeport Indonesia	Anggota
25.	Janjan Hertrijana	PT. Agincourt Resources	Anggota
26.	Chairul Nas	Asosiasi IAGI	Anggota
27.	Elino Febriadi	Asosiasi IAGI	Anggota
28.	Arif Zardi Dahlias	Asosiasi IAGI	Anggota
29.	Sukmandaru Prihatmoko	Asosiasi IAGI	Anggota

Tim Perumus dan tim verifikasi Rancangan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (RSKKNI) Bidang Pelaksanaan Peledakan pada Tambang Terbuka ditetapkan melalui Keputusan Direktur Jenderal Mineral dan Batubara Nomor 228.K/73.07/DJB/2015 tanggal 13 Januari 2015 sebagaimana terlihat pada Tabel 2 dan Tabel 3 di bawah ini.

Tabel 2. Susunan tim penyusun RSKKNI Bidang Pelaksanaan Peledakan pada Tambang Terbuka.

NO	NAMA	INSTANSI/ LEMBAGA	JABATAN DALAM TIM
1.	Ir. Bambang Susigit, MT	Ditjen Mineral dan Batubara	Pengarah
2.	Supriyanto, ST, MT	Ditjen Mineral dan Batubara	Ketua
3.	Muhamad Ansari, ST, M.Si	Ditjen Mineral dan Batubara	Sekretaris
4.	Ludya Harmayanti, ST	Pusdiklat Minerba KESDM	Anggota
5.	Ahmad Helmi, ST., M.Eng	Pusdiklat Minerba KESDM	Anggota
6.	Handoko Setiadji, ST, M.IL	Pusdiklat Minerba KESDM	Anggota
7.	Wanda Adinugraha, ST, M.IL	Pusdiklat Minerba KESDM	Anggota
8.	Makmun Abdullah, ST, MT	Pusdiklat Minerba KESDM	Anggota
9.	Charles Tambunan, ST, MT	Pusdiklat Minerba KESDM	Anggota
10.	Ir. Awang Suwandhi, M.Sc	Pakar	Anggota
11.	Ir. Mulyono, M.Sc	LSP GPPB	Anggota
12.	Ir. Dadzui Ismail	Pakar	Anggota
13.	Kurnia, ST	CV Fajar Raya	Anggota
14.	Johannes Dahiang Heru Utama	PT Leighton Contractors Indonesia	Anggota
15.	Sudirjo Heru	PT Dahana (Persero), Tbk	Anggota
16.	Taufik Prayudo, ST	PT Saptaindra Sejati	Anggota
17.	Firmansyah Adi P., ST	Ditjen Minerba	Anggota
18.	Achmad Saefulloh, ST	Balai Diklat Tambang Bawah	Anggota
19.	Dwihandoyo Marmer	Pakar	Anggota
20.	Dr. Pancanita N. H., ST, MT	Universitas Trisakti	Anggota
21.	Menuk Hardaniwati	Badan Pengembangan dan Pembinaan Bahasa	Anggota

NO	NAMA	INSTANSI/ LEMBAGA	JABATAN DALAM TIM
22.	Ir. Nur Hardono, MM	LSP-Perhapi	Anggota
23.	Suryadi	PT Kideco Jaya Agung	Anggota
24.	Hayat	PT Tala Delapan Mulia	Anggota
25.	Herry Purwito	PT Tenaga Kimia Indonesia	Anggota
26.	Diki W.	PT Orica Mining Services	Anggota
27.	Arman Ismail	PT Indominco Mandiri	Anggota
28.	Hendro Ichwanto	PT Kaltim Prima Coal	Anggota

Tabel 3. Susunan Tim verifikasi RSKKNI Bidang Pelaksanaan Peledakan pada Tambang Terbuka.

NO	NAMA	INSTANSI/LEMBAGA	JABATAN DALAM TIM
1.	Rosalina Febrianti, ST	Ditjen Mineral dan Batubara	Ketua
2.	Deva Satria, ST	Ditjen Mineral dan Batubara	Anggota
3.	Horas Pasaribu, ST	Ditjen Mineral dan Batubara	Anggota
4.	Mochamad Febiyanto, ST	Ditjen Mineral dan Batubara	Anggota

BAB II

STANDAR KOMPETENSI KERJA NASIONAL INDONESIA

A. Pemetaan dan Kemasan Standar Kompetensi

A.1 Pemetaan Kompetensi

Pemetaan kompetensi ini disusun berdasarkan analisis fungsi produktif yang terdiri atas analisis tujuan utama, fungsi kunci, fungsi utama dan fungsi dasar. Analisis fungsi produktif area pengeboran dan peledakan ini bertujuan untuk mengidentifikasi setiap faktor/variabel yang menjadi tujuan utama, fungsi kunci, fungsi utama dan fungsi dasar dari area kegiatan tersebut.

Berikut ini pemetaan kompetensi area pengeboran dan peledakan pada tambang terbuka sebagaimana pada Tabel 4 di bawah ini.

Tabel 4. Pemetaan SKKNI area Pengeboran dan Peledakan Tambang Terbuka Mineral dan Batubara

TUJUAN UTAMA	FUNGSI KUNCI	FUNGSI UTAMA	FUNGSI DASAR
Melaksanakan pengeboran dan peledakan dalam rangka penambangan sesuai dengan rencana produksi dan ketentuan peraturan perundangan	Mengelola gudang bahan peledak	Mengawasi penanganan bahan peledak di area gudang bahan peledak	1. Memeriksa dan mencatat jenis, kualitas dan jumlah handak (bahan peledak) 2. Memeriksa penanganan penimbunan handak dalam gudang handak 3. Memeriksa identitas pemasok bahan peledak 4. Memeriksa izin pembelian bahan peledak 5. Memeriksa timbunan bahan peledak peka primer 6. Memeriksa timbunan bahan peledak peka detonator

TUJUAN UTAMA	FUNGSI KUNCI	FUNGSI UTAMA	FUNGSI DASAR
			7. Memeriksa timbunan bahan peledak detonator 8. Memeriksa timbunan bahan ramuan bahan peledak 9. Membuat laporan penggunaan bahan peledak 10. Mengawasi penanganan bahan peledak di area gudang bahan peledak
		Menangani bahan peledak di area gudang bahan peledak	11. Memeriksa penangkal petir 12. Memeriksa tanggul 13. Memeriksa temperatur 14. Memeriksa lampu penerangan 15. Memeriksa apar dan hydrant 16. Memeriksa drainase disekitar gudang handak
	Melaksanakan perancangan dan evaluasi pengeboran dan peledakan	Merancang dan mengevaluasi pengeboran dan peledakan	17. Melaksanakan perancangan pengeboran 18. Melaksanakan perancangan peledakan 19. Melaksanakan evaluasi hasil pengeboran 20. Melaksanakan evaluasi hasil peledakan 21. Melaksanakan evaluasi dampak peledakan
	Melaksanakan pengeboran	Mengoperasikan mesin bor	22. Mempersiapkan alat bor 23. Melaksanakan pengeboran

TUJUAN UTAMA	FUNGSI KUNCI	FUNGSI UTAMA	FUNGSI DASAR
			24. Melaksanakan perawatan alat bor
		Mengawasi kegiatan pengeboran dan peledakan	25. Menunjukkan kepatuhan dalam penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) di unit kerjanya. 26. Melaksanakan komunikasi timbal balik 27. Menetapkan standar kerja 28. Mengimplementasikan standar kerja 29. Menyusun dan mempresentasikan laporan rutin dan kemajuan pekerjaan 30. Merencanakan pengeboran lubang ledak 31. Mengelola pengeboran lubang ledak 32. Merencanakan peledakan 33. Mengelola peledakan 34. Menerapkan prinsip geoteknik dalam operasi pengeboran dan peledakan 35. Menerapkan prinsip keselamatan pertambangan dan pengelolaan lingkungan hidup dalam operasi pengeboran dan peledakan

TUJUAN UTAMA	FUNGSI KUNCI	FUNGSI UTAMA	FUNGSI DASAR
		Memandu kegiatan pengeboran	36. Menentukan titik pengeboran sesuai dengan rancangan pengeboran 37. Memandu pelaksanaan pengeboran
	Melaksanakan peledakan	Mempersiapkan bahan peledak	38. Melaksanakan komunikasi timbal balik* 39. Melaksanakan prinsip-prinsip Sistem Keselamatan Kerja (K3) di tempat kerja* 40. Menyusun dan menerapkan rencana kerja* 41. Meramu bahan peledak 42. Mengangkut berbagai jenis bahan peledak
		Mengisi lubang ledak	43. Melaksanakan komunikasi timbal balik* 44. Melaksanakan prinsip-prinsip Sistem Keselamatan Kerja (K3) di tempat kerja* 45. Menyusun dan menerapkan rencana kerja* 46. Mempersiapkan lubang ledak 47. Melaksanakan pengisian lubang ledak
		Menghubungkan lubang ledak	48. Melaksanakan komunikasi timbal balik* 49. Melaksanakan prinsip-prinsip Sistem Keselamatan

TUJUAN UTAMA	FUNGSI KUNCI	FUNGSI UTAMA	FUNGSI DASAR
			Kerja (K3) di tempat kerja* 50. Menyusun dan Menerapkan rencana kerja* 51. Merangkai peledakan sesuai dengan rancangan peledakan 52. Meledakkan lubang ledak
		Memeriksa lokasi pasca-peledakan	53. Melaksanakan komunikasi timbal balik* 54. Melaksanakan prinsip-prinsip Sistem Keselamatan Kerja (K3) di tempat kerja* 55. Menyusun dan menerapkan rencana kerja* 56. Memeriksa hasil peledakan 57. Menangani gagal ledak
		Memandu kegiatan peledakan	58. Menunjukkan kepatuhan dalam penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) di unit kerjanya* 59. Melaksanakan komunikasi timbal balik untuk menyampaikan informasi dan ide dalam pelaksanaan pekerjaan* 60. Menetapkan standar kinerja* 61. Mengimplementasikan standar kerja* 62. Menyusun dan mempresentasikan

TUJUAN UTAMA	FUNGSI KUNCI	FUNGSI UTAMA	FUNGSI DASAR
			laporan rutin* 63. Mengendalikan pelaksanaan peledakan 64. Mengendalikan pekerjaan pascapeledakan

*) fungsi dasar yang diadopsi

Berdasarkan pemetaan SKKNI area Pengeboran dan Peledakan Tambang Terbuka tersebut diketahui bahwa mempersiapkan bahan peledak, mengisi lubang ledak, menghubungkan lubang ledak, memeriksa lokasi pascapeledakan, dan memandu kegiatan peledakan merupakan bagian kompetensi kerja subbidang pelaksanaan peledakan tambang terbuka mineral dan batubara yang terdiri atas 10 (sepuluh) unit kompetensi.

A.2 Kemasan standar kompetensi

Pemaketan jenjang kualifikasi pekerjaan/jabatan SKKNI Bidang Pelaksanaan Peledakan pada Tambang Terbuka dengan klasifikasi subbidang sebagai berikut.

1. Mempersiapkan bahan peledak

- Kategori : Pertambangan dan Penggalian
- Golongan Pokok : Pertambangan Batubara dan Lignit
- Area Pekerjaan : Peledakan Tambang Terbuka
- Jenjang KKNi : Sertifikat III (tiga)

Tabel 5. Judul Unit Kompetensi Subbidang Mempersiapkan Bahan Peledak

NO	Kode Unit	Judul Unit Kompetensi
1.	MBP.MB01.011.01	Melaksanakan Komunikasi Timbal Balik
2.	MBP.MB01.012.01	Melaksanakan Prinsip-Prinsip Sistem Keselamatan Kerja (K3) di Tempat Kerja
3.	MBP.MB01.013.01	Menyusun dan Menerapkan Rencana Kerja

NO	Kode Unit	Judul Unit Kompetensi
4.	B.051010.010.01	Meramu Bahan Peledak
5.	B.051010.011.01	Mengangkut Berbagai Jenis Bahan Peledak

2. Mengisi lubang ledak

Kategori : Pertambangan dan Penggalan

Golongan Pokok : Pertambangan Batubara dan Lignit

Area Pekerjaan : Peledakan Tambang Terbuka

Jenjang KKNI : Sertifikat III (tiga)

Tabel 6. Judul Unit Kompetensi Subbidang Mengisi Lubang Ledak

NO	Kode Unit	Judul Unit Kompetensi
1.	MBP.MB01.011.01	Melaksanakan Komunikasi Timbal Balik
2.	MBP.MB01.012.01	Melaksanakan Prinsip-Prinsip Sistem Keselamatan Kerja (K3) di Tempat Kerja
3.	MBP.MB01.013.01	Menyusun dan Menerapkan Rencana Kerja
4.	B.051010.012.01	Mempersiapkan Lubang Ledak
5.	B.051010.013.01	Melaksanakan Pengisian Lubang Ledak

3. Menghubungkan lubang ledak

Kategori : Pertambangan dan Penggalan

Golongan Pokok : Pertambangan Batubara dan Lignit

Area Pekerjaan : Peledakan Tambang Terbuka

Jenjang KKNI : Sertifikat III (tiga)

Tabel 7. Judul Unit Kompetensi Subbidang Menghubungkan lubang ledak

NO	Kode Unit	Judul Unit Kompetensi
1.	MBP.MB01.011.01	Melaksanakan Komunikasi Timbal Balik
2.	MBP.MB01.012.01	Melaksanakan Prinsip-Prinsip Sistem Keselamatan Kerja (K3) di Tempat Kerja
3.	MBP.MB01.013.01	Menyusun dan Menerapkan Rencana Kerja
4.	B.051010.014.01	Merangkai Peledakan Sesuai dengan Rancangan Peledakan
5.	B.051010.015.01	Meledakkan Lubang Ledak

4. Memeriksa lokasi pascapedledakan

Kategori : Pertambangan dan Penggalian

Golongan Pokok : Pertambangan Batubara dan Lignit

Area Pekerjaan : Peledakan Tambang Terbuka

Jenjang KKNI : Sertifikat III (tiga)

Tabel 8. Judul Unit Kompetensi Subbidang Memeriksa Lokasi Pascapedledakan

NO	Kode Unit	Judul Unit Kompetensi
1.	MBP.MB01.011.01	Melaksanakan Komunikasi Timbal Balik
2.	MBP.MB01.012.01	Melaksanakan Prinsip-Prinsip Sistem Keselamatan Kerja (K3) di Tempat Kerja
3.	MBP.MB01.013.01	Menyusun dan Menerapkan Rencana Kerja
4.	B.051010.016.01	Memeriksa Hasil Peledakan
5.	B.051010.017.01	Menangani Gagal Ledak

5. Memandu kegiatan peledakan

Kategori : Pertambangan dan Penggalian

Golongan Pokok : Pertambangan Batubara dan Lignit

Area Pekerjaan : Peledakan Tambang Terbuka

Jenjang KKNI : Sertifikat IV (empat)

Tabel 9. Judul Unit Kompetensi Subbidang Memandu Kegiatan Peledakan

NO	Kode Unit	Judul Unit Kompetensi
1.	MBP.MB01.016.01	Menunjukkan Kepatuhan dalam Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) di Unit Kerjanya
2.	MBP.MB01.017.01	Melaksanakan Komunikasi Timbal Balik untuk Menyampaikan Informasi dan Ide dalam Pelaksanaan Pekerjaan
3.	MBP.MB01.004.01	Menetapkan Standar Kinerja
4.	MBP.MB01.006.01	Mengimplementasikan Standar Kerja
5.	MBP.MB01.018.01	Menyusun dan Mempresentasikan Laporan Rutin
6.	B.051010.018.01	Mengendalikan Pelaksanaan Peledakan
7.	B.051010.019.01	Mengendalikan Pekerjaan Pascapedledakan

B. Daftar Unit Kompetensi

Pengodean pada setiap judul unit kompetensi mengacu kepada Klasifikasi Baku Lapangan Usaha Indonesia (KBLUI), dengan penjabaran kode unit kompetensi sebagai berikut.

Kode unit: B.051010.004.01

B : Pertambangan dan penggalian (kode Kategori),

05 : Pertambangan batubara dan lignit (Kode Golongan Pokok)

051 : Pertambangan batubara (Kode Golongan)

0510 : Pertambangan batubara (Kode Subgolongan)

05101 : Pertambangan batubara (Kode Kelompok Usaha)

Kode B.051010.004.01 berlaku juga untuk kegiatan pertambangan mineral.

Unit kompetensi SKKNI area Pengeboran dan Peledakan bidang Pelaksanaan Peledakan pada Tambang Terbuka terdiri atas 18 (delapan belas) unit kompetensi yang tersusun atas 8 (delapan) unit kompetensi umum dan 10 (sepuluh) unit kompetensi inti. Unit kompetensi umum dengan kode unit MBP.MB01.011.01, MBP.MB01.012.01, MBP.MB01.013.01, MBP.MB01.016.01, MBP.MB01.017.01, MBP.MB01.004.01, MBP.MB01.006.01, dan MBP.MB01.018.01 merupakan unit kompetensi yang diadopsi seluruhnya dari SKKNI melalui Keputusan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor 716 Tahun 2012 tentang Penetapan Rancangan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Sektor Pertambangan dan Penggalian Sub Sektor Mineral dan Batubara Bidang Keselamatan dan Kesehatan Kerja dan Lingkungan Pertambangan Sub Bidang Lingkungan Pertambangan menjadi Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia sebagaimana Tabel 10 di bawah ini.

Tabel 10. Daftar Unit Kompetensi

No.	Kode Unit	Judul Unit Kompetensi
1.	MBP.MB01.011.01	Melaksanakan Komunikasi Timbal Balik
2.	MBP.MB01.012.01	Melaksanakan Prinsip-Prinsip Sistem Keselamatan Kerja (K3) di Tempat Kerja
3.	MBP.MB01.013.01	Menyusun dan Menerapkan Rencana Kerja

No.	Kode Unit	Judul Unit Kompetensi
4.	MBP.MB01.016.01	Menunjukkan Kepatuhan dalam Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) di Unit Kerjanya
5.	MBP.MB01.017.01	Melaksanakan Komunikasi Timbal Balik untuk Menyampaikan Informasi dan Ide dalam Pelaksanaan Pekerjaan
6.	MBP.MB01.004.01	Menetapkan Standar Kinerja
7.	MBP.MB01.006.01	Mengimplementasikan Standar Kerja
8.	MBP.MB01.018.01	Menyusun dan Mempresentasikan Laporan Rutin
9.	B.051010.010.01	Meramu Bahan Peledak
10.	B.051010.011.01	Mengangkut Berbagai Jenis Bahan Peledak
11.	B.051010.012.01	Mempersiapkan Lubang Ledak
12.	B.051010.013.01	Melaksanakan Pengisian Lubang Ledak
13.	B.051010.014.01	Merangkai Peledakan Sesuai dengan Rancangan Peledakan
14.	B.051010.015.01	Meledakkan Lubang Ledak
15.	B.051010.016.01	Memeriksa Hasil Peledakan
16.	B.051010.017.01	Menangani Gagal Peledakan
17.	B.051010.018.01	Mengendalikan Pelaksanaan Peledakan
18.	B.051010.019.01	Mengendalikan Pekerjaan Pascapeledakan

C. Uraian Unit Kompetensi

KODE UNIT : B.051010.010.01

JUDUL UNIT : Meramu Bahan Peledak

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam meramu bahan peledak sesuai dengan prosedur operasi standar.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan alat pencampur bahan peledak	1.1 Alat pencampur diidentifikasi sesuai dengan bahan ramuan bahan peledak yang akan diramu. 1.2 Alat pencampur diperiksa dan dikondisikan siap pakai sesuai prosedur operasi standar.
2. Menyiapkan bahan ramuan bahan peledak	2.1 Bahan ramuan bahan peledak diidentifikasi sesuai dengan bahan peledak yang akan diramu. 2.2 Kualitas bahan ramuan bahan peledak diperiksa sesuai dengan spesifikasi teknis bahan peledak yang akan diramu. 2.3 Kuantitas bahan ramuan bahan peledak ditetapkan sesuai dengan rencana dan komposisi peramuan bahan peledak.
3. Mencampur bahan ramuan bahan peledak	3.1 Tahapan peramuan bahan peledak dijelaskan sesuai dengan prosedur operasi standar. 3.2 Pencampuran bahan ramuan bahan peledak dilaksanakan sesuai dengan prosedur operasi standar pencampuran bahan peledak. 3.3 Kualitas hasil peramuan bahan peledak diperiksa sesuai dengan prosedur operasi standar. 3.4 Hasil pemeriksaan kualitas peramuan bahan peledak dilaporkan sesuai dengan prosedur operasi standar.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

- 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk melaksanakan peramuan sesuai dengan petunjuk dalam prosedur operasi standar pada kegiatan pertambangan mineral dan batubara.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

- 2.1.1 Alat pencampur
- 2.1.2 Alat uji kualitas

2.2 Perlengkapan

- 2.2.1 Alat Pelindung Diri (APD)
- 2.2.2 Formulir hasil pemeriksaan kualitas peramuan bahan peledak

3. Peraturan yang diperlukan

- 3.1 Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 1973 tentang Pengaturan dan Pengawasan Keselamatan Kerja di Bidang Pertambangan
- 3.2 Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 006 Tahun 2007 tentang Pedoman Teknis Penerapan Kompetensi Profesi Bidang Pertambangan Mineral dan Batubara
- 3.3 Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 38 Tahun 2014 tentang Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Pertambangan
- 3.4 Peraturan Kepala Kepolisian Negara Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2008 tentang Pengawasan, Pengendalian, dan Pengamanan Bahan Peledak Komersial
- 3.5 Keputusan Menteri Pertambangan dan Energi Nomor 555.K/26/M.PE/1995 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Pertambangan Umum

4. Norma dan standar

4.1 Norma

(Tidak ada.)

4.2 Standar

4.2.1 Prosedur pencampuran bahan peledak

4.2.2 Prosedur penentuan kualitas hasil peramuan, yakni *Quality Assurance* (QA) dan *Quality Control* (QC)

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

Unit kompetensi ini dinilai berdasarkan tingkat kemampuan dalam meramu bahan peledak sesuai dengan prosedur operasi standar. Penilaian dapat dilakukan di Tempat Uji Kompetensi (TUK) dengan cara sebagai berikut.

1.1 Wawancara mengacu kepada Kriteria Unjuk Kerja.

1.2 Demonstrasi secara konseptual dalam rangka aktualisasi pelaksanaan pekerjaan.

1.3 Menunjukkan hasil kerja yang pernah dilaksanakan sesuai perencanaan baik dalam bentuk fisik maupun laporan dan/atau metode-metode lain yang relevan.

2. Persyaratan kompetensi

2.1 MBP.MB01.012.01 : Melaksanakan Prinsip-prinsip Sistem Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) di tempat kerja

3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan

3.1 Pengetahuan

3.1.1 Jenis bahan ramuan bahan peledak

3.1.2 Karakteristik dari bahan ramuan (*material safety data sheet*/MSDS)

3.2 Keterampilan

3.2.1 Meramu bahan ramuan bahan peledak

3.2.2 Mengoperasikan alat peramu bahan peledak

3.2.3 Mengukur kuantitas bahan ramuan bahan peledak

3.2.4 Mengukur kualitas bahan peledak

4. Sikap kerja yang diperlukan

4.1 Disiplin

4.2 Teliti

4.3 Tanggung jawab

5. Aspek kritis

5.1 Ketepatan dalam mencampur bahan ramuan bahan peledak

5.2 Ketepatan dalam menentukan kualitas bahan ramuan bahan peledak

KODE UNIT : B.051010.011.01

JUDUL UNIT : Mengangkut Berbagai Jenis Bahan Peledak

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam memuat, mengangkut, dan meletakkan berbagai jenis bahan peledak di dalam area pertambangan sesuai dengan prosedur operasi standar.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Mempersiapkan pengangkutan bahan peledak	1.1 Kelengkapan keselamatan kerja pada alat muat dan angkut bahan peledak dipasang sesuai prosedur operasi standar. 1.2 Wadah tempat bahan peledak di dalam alat angkut diperiksa sesuai prosedur operasi standar.
2. Memindahkan bahan peledak	2.1 Jenis, jumlah, dan kualitas bahan peledak diperiksa sesuai dengan spesifikasi teknis. 2.2 Tata cara memuat dan meletakkan bahan peledak ke dalam alat angkut dijelaskan sesuai persyaratan yang berlaku. 2.3 Bahan peledak dimuat ke dalam alat angkut sesuai prosedur operasi standar. 2.4 Jumlah bahan peledak yang akan diangkut, dihitung sesuai dengan rencana peledakan. 2.5 Pengangkutan bahan peledak dilakukan sesuai dengan prosedur operasi standar. 2.6 Pengangkutan bahan peledak dilaporkan sesuai dengan prosedur operasi standar. 2.7 Bahan peledak diletakkan sesuai prosedur operasi standar.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

- 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk melaksanakan pengangkutan jenis-jenis bahan peledak untuk keperluan penambangan bahan galian mineral dan batubara.
- 1.2 Bahan peledak dapat berupa detonator, bahan peledak peka detonator, bahan peledak peka primer, dan bahan ramuan bahan peledak.
- 1.3 Kelengkapan keselamatan kerja pada alat angkut terdiri atas bendera khusus, *buggy whip*, tulisan “*explosive*” atau “bahan peledak”, lampu rotator, sirine, dan lain-lain.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

- 2.1.1 Alat angkut
- 2.1.2 Alat keselamatan kerja

2.2 Perlengkapan

- 2.2.1 Alat Pelindung Diri (APD)
- 2.2.2 Isolator pelapis bak penampung bahan peledak
- 2.2.3 Terpal penutup bak penampung bahan peledak yang tahan api
- 2.2.4 Formulir pengangkutan bahan peledak

3. Peraturan yang diperlukan

- 3.1 Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 1973 tentang Pengaturan dan Pengawasan Keselamatan Kerja di Bidang Pertambangan
- 3.2 Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 006 Tahun 2007 tentang Pedoman Teknis Penerapan Kompetensi Profesi Bidang Pertambangan Mineral dan Batubara
- 3.3 Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 38 Tahun 2014 tentang Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Pertambangan
- 3.4 Peraturan Kepala Kepolisian Negara Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2008 tentang Pengawasan, Pengendalian, dan Pengamanan Bahan Peledak Komersial

3.5 Keputusan Menteri Pertambangan dan Energi Nomor 555.K/26/M.PE/1995 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Pertambangan Umum

4. Norma dan standar

4.1 Norma

(Tidak ada.)

4.2 Standar

4.2.1 Prosedur pengangkutan jenis-jenis bahan peledak

4.2.2 Prosedur tata cara mewadahi bahan peledak di dalam alat angkut

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

Unit kompetensi ini dinilai berdasarkan tingkat kemampuan dalam mengangkut berbagai jenis bahan peledak yang dilaksanakan sesuai dengan petunjuk dalam prosedur operasi standar. Penilaian dapat dilakukan di Tempat Uji Kompetensi (TUK) dengan cara sebagai berikut.

1.1 Wawancara mengacu kepada Kriteria Unjuk Kerja.

1.2 Demonstrasi secara konseptual dalam rangka aktualisasi pelaksanaan pekerjaan.

1.3 Menunjukkan hasil kerja yang pernah dilaksanakan sesuai perencanaan baik dalam bentuk fisik maupun laporan dan/atau metode-metode lain yang relevan.

2. Persyaratan kompetensi

2.1 MBP.MB01.012.01 : Melaksanakan Prinsip-prinsip Sistem Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) di tempat kerja

3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan

3.1 Pengetahuan

3.1.1 Jenis-jenis bahan peledak

3.1.2 Wadah tempat bahan peledak di dalam alat pengangkut

3.2 Keterampilan

3.2.1 Menata penyimpanan bahan peledak di dalam wadah pada alat angkut

3.2.2 Mengidentifikasi penampung bahan peledak pada alat pengangkut

4. Sikap kerja yang diperlukan

4.1 Disiplin

4.2 Teliti

4.3 Tanggung jawab

5. Aspek kritis

5.1 Ketepatan dalam memuat, mengangkut, dan meletakkan bahan peledak sesuai prosedur operasi standar

KODE UNIT : B.051010.012.01

JUDUL UNIT : Mempersiapkan Lubang Ledak

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam memeriksa dan mengatasi permasalahan pada setiap lubang ledak.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Memeriksa geometri peledakan	1.1 Geometri peledakan dijelaskan berdasarkan rencana peledakan. 1.2 Kedalaman lubang ledak diukur sesuai dengan prosedur. 1.3 Kemiringan lubang ledak diukur sesuai dengan prosedur.
2. Memeriksa kondisi lubang ledak	2.1 Kondisi lubang ledak dijelaskan untuk menentukan jenis bahan peledak yang akan digunakan. 2.2 Air di dalam lubang ledak diperiksa keberadaannya. 2.3 Lubang ledak yang terindikasi suhu tinggi diperiksa sesuai dengan prosedur. 2.4 Perbedaan kekerasan batuan dan adanya rongga di dalam kolom lubang ledak diidentifikasi berdasarkan data pengeboran. 2.5 Penghambat lain lubang ledak diperiksa keberadaannya. 2.6 <i>Reactive ground/hot hole</i> yang terdapat di dalam lubang ledak diidentifikasi berdasarkan sifatnya.
3. Mengatasi hambatan pada lubang ledak	3.1 Penanganan air di dalam lubang ledak dilakukan sesuai dengan prosedur. 3.2 Penanganan suhu lubang ledak yang tinggi dilakukan sesuai dengan prosedur. 3.3 Penanganan perbedaan kekerasan dan rongga dilakukan sesuai dengan prosedur. 3.4 Penanganan penghambat lain lubang ledak dilakukan sesuai dengan prosedur.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	3.5 Penanganan <i>reactive ground</i> dilakukan sesuai dengan prosedur.
	3.6 Persiapan lubang ledak dilaporkan sesuai dengan prosedur operasi standar.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

- 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk memeriksa dan mengatasi permasalahan pada setiap lubang ledak.
- 1.2 Penghambat lain lubang ledak meliputi benda-benda yang bisa menyumbat atau menghambat masuknya bahan peledak sampai ke dasar lubang ledak.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

- 2.1.1 Meteran
- 2.1.2 Tongkat pendorong bahan peledak
- 2.1.3 Alat keselamatan kerja
- 2.1.4 Alat pengukur suhu

2.2 Perlengkapan

- 2.2.1 Alat Pelindung Diri (APD)
- 2.2.2 Formulir persiapan lubang ledak
- 2.2.3 Data hasil pemboran

3. Peraturan yang diperlukan

- 3.1 Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 1973 tentang Pengaturan dan Pengawasan Keselamatan Kerja di Bidang Pertambangan
- 3.2 Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 006 Tahun 2007 tentang Pedoman Teknis Penerapan Kompetensi Profesi Bidang Pertambangan Mineral dan Batubara

- 3.3 Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 38 Tahun 2014 tentang Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Pertambangan
 - 3.4 Peraturan Kepala Kepolisian Negara Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2008 tentang Pengawasan, Pengendalian, dan Pengamanan Bahan Peledak Komersial
 - 3.5 Keputusan Menteri Pertambangan dan Energi Nomor 555.K/26/M.PE/1995 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Pertambangan Umum
4. Norma dan standar
- 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 Prosedur pemeriksaan lubang ledak

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

Unit kompetensi ini dinilai berdasarkan tingkat kemampuan dalam memeriksa setiap lubang ledak dan mengatasi permasalahan pada lubang ledak. Penilaian dapat dilakukan di Tempat Uji Kompetensi (TUK) dengan cara sebagai berikut.

- 1.1 Wawancara mengacu kepada Kriteria Unjuk Kerja.
- 1.2 Demonstrasi secara konseptual dalam rangka aktualisasi pelaksanaan pekerjaan.
- 1.3 Menunjukkan hasil kerja yang pernah dilaksanakan sesuai perencanaan baik dalam bentuk fisik maupun laporan dan/atau metode-metode lain yang relevan.

2. Persyaratan kompetensi

- 2.1 MBP.MB01.012.01 : Melaksanakan Prinsip-prinsip Sistem Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) di tempat kerja

3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Geometri peledakan
 - 3.1.2 Dampak dan cara mengatasi keberadaan air, perbedaan kekerasan pelapisan batuan, rongga, hambatan, dan anomali dalam lubang ledak
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Mengatasi keberadaan air
 - 3.2.2 Menafsirkan hasil *log bor*
 - 3.2.3 Mengukur geometri peledakan
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Disiplin
 - 4.2 Teliti
 - 4.3 Tanggung jawab
5. Aspek kritis
 - 5.1 Ketepatan dalam mengatasi keberadaan air dalam lubang ledak

KODE UNIT : B.051010.013.01

JUDUL UNIT : Melaksanakan Pengisian Lubang Ledak

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melaksanakan pengisian lubang ledak sesuai dengan prosedur.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Mengisikan bahan peledak ke dalam lubang ledak	1.1 Tata cara pengisian bahan peledak dijelaskan sesuai prosedur pengisian bahan peledak. 1.2 Primer dirangkai sesuai dengan prosedur operasi standar. 1.3 Primer dimasukkan ke dalam setiap kolom lubang ledak. 1.4 Bahan peledak utama (<i>primary charge</i>) dimasukkan ke setiap lubang ledak sesuai dengan perhitungan.
2. Melakukan penyumbatan lubang ledak (<i>stemming</i>)	2.1 Jenis dan penggunaan material penyumbat dijelaskan sesuai dengan prosedur. 2.2 Material penyumbat dituangkan ke setiap lubang ledak. 2.3 Tata cara penyumbatan dilakukan sesuai dengan prosedur.

BATASAN VARIABEL

- 1. Konteks variabel
 - Unit kompetensi ini berlaku untuk mengisikan bahan peledak dan menyumbat lubang ledak.
- 2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Tongkat pendorong bahan peledak dan pemadat *stemming*
 - 2.1.2 Alat keselamatan kerja
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.1.1 Alat Pelindung Diri (APD)

3. Peraturan yang diperlukan

- 3.1 Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 1973 tentang Pengaturan dan Pengawasan Keselamatan Kerja di Bidang Pertambangan
- 3.2 Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 006 Tahun 2007 tentang Pedoman Teknis Penerapan Kompetensi Profesi Bidang Pertambangan Mineral dan Batubara
- 3.3 Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 38 Tahun 2014 tentang Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Pertambangan
- 3.4 Peraturan Kepala Kepolisian Negara Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2008 tentang Pengawasan, Pengendalian, dan Pengamanan Bahan Peledak Komersial
- 3.5 Keputusan Menteri Pertambangan dan Energi Nomor 555.K/26/M.PE/1995 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Pertambangan Umum

4. Norma dan standar

- 4.1 Norma
(Tidak ada.)
- 4.2 Standar
 - 4.2.1 Prosedur pengisian bahan peledak ke dalam lubang ledak
 - 4.2.2 Prosedur penyumbatan dan pemadatan material penyumbat

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

Unit kompetensi ini dinilai berdasarkan tingkat kemampuan dalam melaksanakan pengisian lubang ledak sesuai dengan prosedur operasi standar. Penilaian dapat dilakukan di Tempat Uji Kompetensi (TUK) dengan cara sebagai berikut.

- 1.1 Wawancara mengacu kepada Kriteria Unjuk Kerja.
- 1.2 Demonstrasi secara konseptual dalam rangka aktualisasi pelaksanaan pekerjaan.
- 1.3 Menunjukkan hasil kerja yang pernah dilaksanakan sesuai perencanaan baik dalam bentuk fisik maupun laporan dan/atau metode-metode lain yang relevan.

2. Persyaratan kompetensi

2.1 MBP.MB01.012.01 : Melaksanakan Prinsip-prinsip Sistem Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) di tempat kerja

2.2 B.051010.012.01 : Mempersiapkan Lubang Ledak

3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan

3.1 Pengetahuan

3.1.1 Jenis-jenis bahan peledak

3.1.2 Fungsi primer

3.1.3 Fungsi *stemming*

3.2 Keterampilan

3.2.1 Merangkai dan memasukkan primer ke dalam kolom lubang ledak

3.2.2 Mengisi bahan peledak ke dalam kolom lubang ledak

3.2.3 Mengisi *stemming* ke dalam kolom lubang ledak

4. Sikap kerja yang diperlukan

4.1 Disiplin

4.2 Teliti

4.3 Tanggung jawab

5. Aspek kritis

5.1 Ketepatan dalam mengisi bahan peledak dan memadatkan *stemming* ke dalam kolom lubang ledak

KODE UNIT : B.051010.014.01

JUDUL UNIT : Merangkai Peledakan Sesuai dengan Rancangan Peledakan

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam merangkai peledakan sesuai dengan rancangan peledakan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Memeriksa kondisi lokasi peledakan	1.1 Kondisi tidak aman di lokasi peledakan diidentifikasi. 1.2 Kondisi tidak aman di lokasi peledakan dilaporkan. 1.3 Kondisi tidak aman di lokasi peledakan diatasi.
2. Merangkai pola peledakan	2.1 Tata cara perangkaian antar lubang ledak dijelaskan berdasarkan metode peledakan . 2.2 Perangkaian pola peledakan dilakukan sesuai dengan metode peledakan yang digunakan. 2.3 Rangkaian pola peledakan diperiksa sesuai prosedur operasi standar. 2.4 Hasil perangkaian dilaporkan sesuai prosedur.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

- 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk mengamankan lokasi peledakan dan merangkai peledakan sesuai dengan rancangan peledakan.
- 1.2 Metode peledakan meliputi metode peledakan nonel, elektrik, sumbu ledak, sumbu api, dan elektronik.
- 1.3 Pola peledakan merupakan urutan waktu peledakan antara lubang-lubang ledak dalam satu baris dengan lubang ledak pada baris berikutnya, ataupun antara lubang ledak yang satu dengan lubang ledak yang lainnya yang ditentukan berdasarkan waktu urutan peledakan serta arah runtuh material yang diharapkan.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

2.1.1 Alat pemeriksa rangkaian

2.1.2 Alat keselamatan kerja

2.2 Perlengkapan

2.2.1 Detonator

2.2.2 Kabel atau sumbu ledak

2.2.3 Alat Pelindung Diri (APD)

2.2.4 Formulir perangkaian pola peledakan

3. Peraturan yang diperlukan

3.1 Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 1973 tentang Pengaturan dan Pengawasan Keselamatan Kerja di Bidang Pertambangan

3.2 Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 006 Tahun 2007 tentang Pedoman Teknis Penerapan Kompetensi Profesi Bidang Pertambangan Mineral dan Batubara

3.3 Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 38 Tahun 2014 tentang Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Pertambangan;

3.4 Peraturan Kepala Kepolisian Negara Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2008 tentang Pengawasan, Pengendalian, dan Pengamanan Bahan Peledak Komersial

3.5 Keputusan Menteri Pertambangan dan Energi Nomor 555.K/26/M.PE/1995 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Pertambangan Umum

4. Norma dan standar

4.1 Norma

(Tidak ada.)

4.2 Standar

4.2.1 Prosedur perangkaian lubang ledak

4.2.2 Prosedur pengamanan lokasi peledakan

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

Unit kompetensi ini dinilai berdasarkan tingkat kemampuan dalam melaksanakan pengamanan dan perangkaian peledakan sesuai dengan petunjuk dalam prosedur operasi standar. Penilaian dapat dilakukan di Tempat Uji Kompetensi (TUK) dengan cara sebagai berikut.

1.1 Wawancara mengacu kepada Kriteria Unjuk Kerja.

1.2 Demonstrasi secara konseptual dalam rangka aktualisasi pelaksanaan pekerjaan.

1.3 Menunjukkan hasil kerja yang pernah dilaksanakan sesuai perencanaan baik dalam bentuk fisik maupun laporan dan/atau metode-metode lain yang relevan.

2. Persyaratan kompetensi

2.1 MBP.MB01.012.01 : Melaksanakan Prinsip-prinsip Sistem Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) di tempat kerja

2.2 B.051010.012.01 : Mempersiapkan Lubang Ledak

2.3 B.051010.013.01 : Melaksanakan Pengisian Lubang Ledak

3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan

3.1 Pengetahuan

3.1.1 Kondisi tidak aman di lokasi peledakan

3.1.2 Peralatan dan perlengkapan peledakan

3.1.3 Sistem rangkaian pada peledakan

3.2 Keterampilan

3.2.1 Mengidentifikasi kondisi tidak aman di lokasi peledakan

3.2.2 Merangkai kabel listrik, *signal tube* atau sumbu ledak

4. Sikap kerja yang diperlukan

4.1 Disiplin

4.2 Teliti

4.3 Tanggung jawab

5. Aspek kritis

5.1 Ketepatan dalam merangkai pola peledakan yang dilakukan sesuai dengan metode peledakan

KODE UNIT : B.051010.015.01

JUDUL UNIT : Meledakkan Lubang Ledak

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam meledakkan lubang ledak sesuai prosedur operasi standar.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Melakukan identifikasi kondisi prapeledakan	1.1 Tempat untuk berlindung juru ledak (<i>shelter</i>) disiapkan berdasarkan jarak aman sesuai prosedur. 1.2 Jarak aman untuk karyawan dan alat-alat berat ditentukan. 1.3 Peringatan persiapan peledakan dilaksanakan sesuai prosedur operasi standar.
2. Melakukan peledakan	2.1 Penyambungan hasil rangkaian pola peledakan dengan alat pemicu ledak dijelaskan sesuai dengan metode peledakan. 2.2 Alat pemicu ledak disiapkan berdasarkan metode peledakan. 2.3 Rangkaian pola peledakan disambungkan dengan sumbu atau kabel utama sesuai prosedur operasi standar. 2.4 Sumbu atau kabel utama dihubungkan dengan alat pemicu ledak. 2.5 Peledakan dilakukan sesuai prosedur operasi standar. 2.6 Peledakan dilaporkan sesuai prosedur.

BATASAN VARIABEL

- Konteks variabel
 - Unit kompetensi ini berlaku untuk mengamankan peledakan dan melakukan peledakan sesuai dengan prosedur operasi standar yang dilakukan pada kegiatan penambangan terbuka.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

2.1.1 Alat peringatan (sirine)

2.1.2 Penguat suara

2.1.3 *Shelter*

2.1.4 Alat pemicu ledak

2.1.5 Alat komunikasi

2.2 Perlengkapan

2.2.1 Kabel, *signal tube* atau sumbu utama

2.2.2 Alat Pelindung Diri (APD)

2.2.3 Formulir peledakan

3. Peraturan yang diperlukan

3.1 Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 1973 tentang Pengaturan dan Pengawasan Keselamatan Kerja di Bidang Pertambangan

3.2 Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 006 Tahun 2007 tentang Pedoman Teknis Penerapan Kompetensi Profesi Bidang Pertambangan Mineral dan Batubara

3.3 Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 38 Tahun 2014 tentang Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Pertambangan

3.4 Peraturan Kepala Kepolisian Negara Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2008 tentang Pengawasan, Pengendalian, dan Pengamanan Bahan Peledak Komersial

3.5 Keputusan Menteri Pertambangan dan Energi Nomor 555.K/26/M.PE/1995 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Pertambangan Umum

4. Norma dan standar

4.1 Norma

(Tidak ada.)

4.2 Standar

4.2.1 Prosedur pelaksanaan peledakan

4.2.2 Prosedur pengamanan lokasi peledakan

- 4.2.3 Prosedur penggunaan peralatan peledakan
- 4.2.4 Prosedur peledakan sesuai tata kerja baru

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

Unit kompetensi ini dinilai berdasarkan tingkat kemampuan dalam meledakkan lubang ledak yang dilaksanakan sesuai dengan petunjuk dalam prosedur operasi standar. Penilaian dapat dilakukan di Tempat Uji Kompetensi (TUK) dengan cara sebagai berikut.

- 1.1 Wawancara mengacu kepada Kriteria Unjuk Kerja.
- 1.2 Demonstrasi secara konseptual dalam rangka aktualisasi pelaksanaan pekerjaan.
- 1.3 Menunjukkan hasil kerja yang pernah dilaksanakan sesuai perencanaan baik dalam bentuk fisik maupun laporan dan/atau metode-metode lain yang relevan.

2. Persyaratan kompetensi

- 2.1 MBP.MB01.012.01 : Melaksanakan Prinsip-prinsip Sistem Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) di Tempat Kerja
- 2.2 B.051010.014.01 : Merangkai Peledakan Sesuai dengan Rancangan Peledakan

3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan

3.1 Pengetahuan

- 3.1.1 Jarak aman yang berlaku
- 3.1.2 Jenis pemicu peledakan

3.2 Keterampilan

- 3.2.1 Menentukan tempat yang aman untuk keselamatan peledakan
- 3.2.2 Menggunakan peralatan peledakan
- 3.2.3 Menyambung hasil rangkaian peledakan dengan alat pemicu ledak

4. Sikap kerja yang diperlukan

4.1 Disiplin

4.2 Teliti

4.3 Tanggung jawab

5. Aspek kritis

5.1 Ketepatan dalam melaksanakan peledakan sesuai prosedur

KODE UNIT : B.051010.016.01

JUDUL UNIT : Memeriksa Hasil Peledakan

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam memeriksa hasil peledakan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Memeriksa lokasi pascapeledakan	1.1 Pengamanan pascapeledakan dijelaskan berdasarkan prosedur operasi standar. 1.2 Lokasi pascapeledakan dipastikan aman dari gas hasil peledakan yang beracun (<i>fumes</i>) sesuai dengan hasil pengamatan. 1.3 Kabel listrik, sumbu, atau <i>signal tube</i> dari setiap lubang ledak diperiksa berdasarkan prosedur operasi standar. 1.4 Tumpukan fragmentasi hasil peledakan dipastikan stabil sesuai prosedur operasi standar. 1.5 Keberadaan lubang yang gagal meledak diidentifikasi sesuai prosedur operasi standar.
2. Memeriksa kualitas fragmentasi hasil peledakan	2.1 Tata cara pemeriksaan kualitas fragmentasi hasil peledakan dijelaskan sesuai dengan prosedur operasi standar. 2.2 Ukuran dan sebaran lemparan fragmentasi hasil peledakan diperiksa sesuai dengan perencanaan peledakan. 2.3 Ukuran dan sebaran fragmentasi hasil peledakan dilaporkan sesuai prosedur operasi standar.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
 - 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk melaksanakan pengamanan pascapeledakan dan melakukan pemeriksaan kualitas fragmentasi hasil peledakan.
 - 1.2 Fragmentasi adalah pemecahan bahan galian atau batuan dengan ukuran tertentu sebagai hasil peledakan.
2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Tongkat
 - 2.1.2 Blastohmeter
 - 2.1.3 Alat potong untuk kabel atau *signal tube*
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.1.1 Kabel listrik, *signal tube* atau sumbu ledak
 - 2.1.2 Alat Pelindung Diri (APD)
 - 2.1.3 Formulir ukuran dan sebaran fragmentasi hasil peledakan
3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 1973 tentang Pengaturan dan Pengawasan Keselamatan Kerja di Bidang Pertambangan
 - 3.2 Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 006 Tahun 2007 tentang Pedoman Teknis Penerapan Kompetensi Profesi Bidang Pertambangan Mineral dan Batubara
 - 3.3 Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 38 Tahun 2014 tentang Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Pertambangan
 - 3.4 Peraturan Kepala Kepolisian Negara Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2008 tentang Pengawasan, Pengendalian, dan Pengamanan Bahan Peledak Komersial
 - 3.5 Keputusan Menteri Pertambangan dan Energi Nomor 555.K/26/M.PE/1995 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Pertambangan Umum

4. Norma dan standar

4.1 Norma

(Tidak ada.)

4.2 Standar

4.2.1 Prosedur pemeriksaan hasil peledakan

4.2.2 Prosedur pengamanan pascapedledakan

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

Unit kompetensi ini dinilai berdasarkan tingkat kemampuan dalam melaksanakan pengamanan pascapedledakan dan pemeriksaan kualitas fragmentasi hasil peledakan sesuai dengan petunjuk dalam prosedur operasi standar. Penilaian dapat dilakukan di Tempat Uji Kompetensi (TUK) dengan cara sebagai berikut.

1.1 Wawancara mengacu kepada Kriteria Unjuk Kerja.

1.2 Demonstrasi secara konseptual dalam rangka aktualisasi pelaksanaan pekerjaan.

1.3 Menunjukkan hasil kerja yang pernah dilaksanakan sesuai perencanaan baik dalam bentuk fisik maupun laporan dan/atau metode-metode lain yang relevan.

2. Persyaratan kompetensi

2.1 MBP.MB01.012.01 : Melaksanakan prinsip-prinsip sistem Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) di Tempat Kerja

2.2 B.051010.015.01 : Meledakkan Lubang Ledak

3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan

3.1 Pengetahuan

3.1.1 Prosedur pengamanan lokasi pascapedledakan

3.1.2 Tatacara pemeriksaan kualitas fragmentasi hasil peledakan

3.1.3 Distribusi ukuran dan sebaran fragmentasi hasil peledakan

3.2 Keterampilan

3.2.1 Memastikan lokasi pascapedledakan aman dari *fumes*

3.2.2 Memeriksa kabel listrik atau sumbu dari setiap lubang ledak

3.2.3 Mengidentifikasi lubang yang gagal meledak

3.2.4 Memeriksa distribusi ukuran dan sebaran lemparan fragmentasi hasil peledakan

4. Sikap kerja yang diperlukan

4.1 Disiplin

4.2 Teliti

4.3 Tanggung jawab

5. Aspek kritis

5.1 Ketepatan dalam memeriksa ukuran dan sebaran lemparan fragmentasi hasil peledakan sesuai dengan perencanaan peledakan

KODE UNIT : B.051010.017.01

JUDUL UNIT : Menangani Gagal Peledakan

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam menangani gagal peledakan sesuai dengan prosedur operasi standar.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Melakukan penanganan pada lubang yang gagal meledak (<i>misfire</i>)	1.1 Lubang ledak yang gagal meledak diamankan sesuai prosedur operasi standar. 1.2 Seluruh sambungan kabel listrik, sumbu, atau <i>signal tube</i> dari setiap lubang ledak diperiksa sesuai prosedur operasi standar. 1.3 Lubang yang gagal meledak ditangani sesuai dengan prosedur operasi standar.
2. Melakukan peledakan bongkahan	2.1 Tata cara peledakan bongkahan batu (<i>boulders</i>) hasil peledakan dijelaskan sesuai prosedur operasi standar. 2.2 Jumlah bongkahan batu yang akan diledakkan ulang dihitung berdasarkan banyak bongkahannya. 2.3 Ukuran bongkahan batu yang akan diledakkan ulang diperkirakan berdasarkan volumenya. 2.4 Peledakan sekunder terhadap bongkahan batu dilaksanakan berdasarkan prosedur operasi standar.

BATASAN VARIABEL

- Konteks variabel
 - Unit kompetensi ini berlaku untuk melaksanakan peledakan pada lubang yang gagal meledak (*misfire*) dan melaksanakan peledakan bongkahan.

- 1.2 Gagal peledakan adalah suatu kejadian dimana lubang ledak tidak meledak setelah diinisiasi atau dipicu.
2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Pita pengaman
 - 2.1.2 Peralatan peledakan
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Perlengkapan peledakan
 - 2.2.2 Alat Pelindung Diri (APD)
3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 1973 tentang Pengaturan dan Pengawasan Keselamatan Kerja di Bidang Pertambangan
 - 3.2 Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 006 Tahun 2007 tentang Pedoman Teknis Penerapan Kompetensi Profesi Bidang Pertambangan Mineral dan Batubara
 - 3.3 Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 38 Tahun 2014 tentang Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Pertambangan
 - 3.4 Peraturan Kepala Kepolisian Negara Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2008 tentang Pengawasan, Pengendalian, dan Pengamanan Bahan Peledak Komersial
 - 3.5 Keputusan Menteri Pertambangan dan Energi Nomor 555.K/26/M.PE/1995 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Pertambangan Umum
4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 Prosedur penanganan *misfire*
 - 4.2.2 Prosedur penanganan *boulders*

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

Unit kompetensi ini dinilai berdasarkan tingkat kemampuan dalam melaksanakan penanganan terhadap gagal peledakan sesuai dengan petunjuk dalam prosedur operasi standar. Penilaian dapat dilakukan di Tempat Uji Kompetensi (TUK) dengan cara sebagai berikut.

- 1.1 Wawancara mengacu kepada Kriteria Unjuk Kerja.
- 1.2 Demonstrasi secara konseptual dalam rangka aktualisasi pelaksanaan pekerjaan.
- 1.3 Menunjukkan hasil kerja yang pernah dilaksanakan sesuai perencanaan baik dalam bentuk fisik maupun laporan dan/atau metode-metode lain yang relevan.

2. Persyaratan kompetensi

- 2.1 MBP.MB01.012.01 : Melaksanakan Prinsip-prinsip Sistem Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) di Tempat Kerja
- 2.2 B.051010.016.01 : Memeriksa Hasil Peledakan

3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan

- 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Penanganan gagal peledakan
- 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Menangani lubang yang gagal meledak
 - 3.2.2 Menghitung dan memperkirakan jumlah bongkahan batu besar hasil peledakan
 - 3.2.3 Melaksanakan peledakan sekunder

4. Sikap kerja yang diperlukan

- 4.1 Disiplin
- 4.2 Teliti
- 4.3 Tanggung jawab

5. Aspek kritis

- 5.1 Ketepatan dalam menangani lubang yang gagal peledakan

KODE UNIT : B.051010.018.01

JUDUL UNIT : Mengendalikan Pelaksanaan Peledakan

DESKRIPSI UNIT : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap, yang dibutuhkan dalam mengendalikan pelaksanaan peledakan sesuai dengan prosedur.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Mengendalikan pengisian bahan peledak	1.1 Tata cara pengisian bahan peledak dan pengamanan area yang akan diledakkan dijelaskan sesuai prosedur. 1.2 Batas area (demarkasi) yang akan diledakkan dipastikan aman dari gangguan. 1.3 Kedalaman lubang ledak dipastikan telah diukur ulang dan diberi tanda. 1.4 Perangkaian primer dipastikan sesuai prosedur. 1.5 Pemasangan primer ke dalam setiap kolom lubang ledak dipastikan sesuai prosedur. 1.6 Pengisian bahan peledak utama (<i>primary charge</i>) ke setiap lubang ledak dipastikan sesuai dengan lembar rencana pengisian bahan peledak.
2. Mengendalikan penyumbatan lubang ledak (<i>stemming</i>)	2.1 Tata cara penyumbatan lubang ledak dijelaskan sesuai dengan prosedur. 2.2 Pengisian material penyumbat ke setiap lubang ledak dipastikan sesuai dengan prosedur. 2.3 Pemadatan material penyumbat dipastikan sesuai dengan prosedur.
3. Mengendalikan perangkaian pola peledakan	3.1 Tata cara perangkaian pola peledakan dijelaskan sesuai dengan prosedur. 3.2 Perangkaian pola peledakan dipastikan sesuai dengan perencanaan peledakan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	3.3 Pengecekan akhir rangkaian pola peledakan dipastikan terlaksana sesuai dengan perencanaan peledakan. 3.4 Laporan hasil perangkaian peledakan divalidasi sesuai dengan kondisi aktual.
4. Mengkoordinasikan pelaksanaan peledakan sesuai dengan perencanaan	4.1 Prosedur isolasi (blokade) radius area peledakan dijelaskan. 4.2 Prinsip dan tujuan pengevakasian personel dan peralatan dijelaskan. 4.3 Evakuasi personel di sekitar area peledakan dikoordinasikan sesuai dengan prosedur. 4.4 Evakuasi peralatan tambang di sekitar area peledakan dikoordinasikan sesuai dengan prosedur 4.5 Pelaksanaan peledakan dipastikan sesuai dengan prosedur dan jadwal yang direncanakan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

- 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk mengendalikan pelaksanaan pengisian bahan peledak dan memandu penyumbatan lubang ledak.
- 1.2 Batas area (demarkasi) dibatasi oleh pita; *safety cone* berwarna mencolok; papan informasi waktu dan tempat peledakan beserta bendera merah dan hijau.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

- 2.1.1 Tongkat pendorong bahan peledak dan pemadat *stemming*
- 2.1.2 Alat keselamatan kerja

2.2 Perlengkapan

- 2.2.1 Alat Pelindung Diri (APD)
- 2.2.2 Alat komunikasi

2.2.3 Formulir hasil perangkaian peledakan

3. Peraturan yang diperlukan

- 3.1 Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 1973 tentang Pengaturan dan Pengawasan Keselamatan Kerja di Bidang Pertambangan
- 3.2 Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 006 Tahun 2007 tentang Pedoman Teknis Penerapan Kompetensi Profesi Bidang Pertambangan Mineral dan Batubara
- 3.3 Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 38 Tahun 2014 tentang Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Pertambangan
- 3.4 Peraturan Kepala Kepolisian Negara Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2008 tentang Pengawasan, Pengendalian, dan Pengamanan Bahan Peledak Komersial
- 3.5 Keputusan Menteri Pertambangan dan Energi Nomor 555.K/26/M.PE/1995 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Pertambangan Umum

4. Norma dan standar

- 4.1 Norma
(Tidak ada.)
- 4.2 Standar
 - 4.2.1 Prosedur penyumbatan lubang ledak
 - 4.2.2 Prosedur pemasangan primer ke dalam setiap kolom lubang
 - 4.2.3 Prosedur pengisian bahan peledak dan pengamanan area yang akan diledakkan
 - 4.2.4 Prosedur perangkaian lubang ledak
 - 4.2.5 Prosedur isolasi (blokade) radius area peledakan
 - 4.2.6 Prosedur evakuasi personel dan peralatan tambang di sekitar area peledakan

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

Unit kompetensi ini dinilai berdasarkan tingkat kemampuan dalam mengendalikan pelaksanaan pengisian bahan peledak sesuai dengan prosedur operasi standar. Penilaian dapat dilakukan di Tempat Uji Kompetensi (TUK) dengan cara sebagai berikut.

- 1.1 Wawancara mengacu kepada Kriteria Unjuk Kerja.
- 1.2 Demonstrasi secara konseptual dalam rangka aktualisasi pelaksanaan pekerjaan.
- 1.3 Menunjukkan hasil kerja yang pernah dilaksanakan sesuai perencanaan baik dalam bentuk fisik maupun laporan dan/atau metode-metode lain yang relevan.

2. Persyaratan kompetensi

- 2.1 MBP.MB01.012.01 : Menunjukkan Kepatuhan dalam Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) di Unit Kerjanya

3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan

3.1 Pengetahuan

- 3.1.1 Jenis-jenis bahan peledak
- 3.1.2 Fungsi primer
- 3.1.3 Fungsi *stemming*
- 3.1.4 Cara pengisian bahan peledak dan *stemming*

3.2 Keterampilan

- 3.2.1 Mengisi bahan peledak ke dalam kolom lubang ledak
- 3.2.2 Mengisi *stemming* ke dalam kolom lubang ledak
- 3.2.3 Membuat dan memasukkan primer ke dalam kolom lubang ledak

4. Sikap kerja yang diperlukan

- 4.1 Disiplin
- 4.2 Teliti
- 4.3 Tanggung jawab

5. Aspek kritis

- 5.1 Ketepatan dalam memastikan pelaksanaan peledakan sesuai dengan prosedur dan jadwal yang direncanakan

KODE UNIT : B.051010.019.01

JUDUL UNIT : Mengendalikan Pekerjaan Pascapeledakan

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam mengendalikan pelaksanaan pascapeledakan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menentukan area yang sudah diledakkan dapat diperiksa	1.1 Tata cara pemeriksaan area yang sudah diledakkan dijelaskan sesuai dengan prosedur. 1.2 Gas hasil peledakan yang berbahaya (<i>fumes</i>) diidentifikasi berdasarkan warna. 1.3 Debu hasil peledakan yang berbahaya diidentifikasi berdasarkan kepekatan. 1.4 Instruksi pemeriksaan area yang sudah diledakkan diberikan sesuai dengan prosedur.
2. Memastikan pemeriksaan pascapeledakan dapat dilaksanakan	2.1 Tata cara pemeriksaan hasil peledakan dijelaskan sesuai dengan prosedur. 2.2 Kondisi tidak aman hasil peledakan diidentifikasi. 2.3 Kuantitas dan kualitas hasil peledakan dievaluasi sesuai prosedur. 2.4 Kuantitas dan kualitas peledakan dilaporkan sesuai prosedur.
3. Mengendalikan penanganan kondisi dan situasi pasca peledakan	3.1 Tata cara penanganan hasil peledakan dijelaskan sesuai dengan prosedur. 3.2 Cara penanganan kondisi tidak aman hasil peledakan ditentukan sesuai dengan situasi lapangan . 3.3 Pelaksanaan peledakan sekunder (<i>secondary blasting</i>) ditentukan berdasarkan hasil peledakan pertama (<i>primary blasting</i>) . 3.4 Blokade area peledakan dibuka setelah peledakan dipastikan aman.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

- 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk mengendalikan pekerjaan pascapeledakan pada tambang terbuka, kegiatan pertambangan mineral dan batubara.
- 1.2 Jarak aman peledakan disesuaikan dengan SOP perusahaan masing-masing.
- 1.3 Kondisi tidak aman hasil peledakan diantaranya *misfire*, *back break*, *over hang*, pasir lepas, *cratering*, *caving*, dan potensi longsor.
- 1.4 Situasi lapangan terkait dengan sisa waktu peledakan, cuaca, dan aktivitas sekitar area peledakan.
- 1.5 Peledakan pertama (*primary blasting*) adalah peledakan yang dilakukan sesuai dengan rencana produksi.
- 1.6 Peledakan sekunder (*secondary blasting*) adalah peledakan yang dilakukan apabila fragmentasi/ukuran batuan hasil peledakan pertama tidak sesuai dengan rencana.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

- 2.1.1 Alat keselamatan kerja
- 2.1.2 Radio komunikasi
- 2.1.3 *Global Positioning System* (GPS)

2.2 Perlengkapan

- 2.2.1 Alat Pelindung Diri (APD)
- 2.2.2 Formulir hasil peledakan

3. Peraturan yang diperlukan

- 3.1 Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 1973 tentang Pengaturan dan Pengawasan Keselamatan Kerja di Bidang Pertambangan
- 3.2 Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 006 Tahun 2007 tentang Pedoman Teknis Penerapan Kompetensi Profesi Bidang Pertambangan Mineral dan Batubara

- 3.3 Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 38 Tahun 2014 tentang Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Pertambangan
 - 3.4 Peraturan Kepala Kepolisian Negara Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2008 tentang Pengawasan, Pengendalian, dan Pengamanan Bahan Peledak Komersial
 - 3.5 Keputusan Menteri Pertambangan dan Energi Nomor 555.K/26/M.PE/1995 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Pertambangan Umum
4. Norma dan standar
- 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 Prosedur pemeriksaan hasil peledakan
 - 4.2.2 Prosedur penanganan hasil peledakan

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

Unit kompetensi ini dinilai berdasarkan tingkat kemampuan dalam mengendalikan pelaksanaan peledakan sesuai dengan petunjuk dalam prosedur operasi standar. Penilaian dapat dilakukan di Tempat Uji Kompetensi (TUK) dengan cara sebagai berikut.

- 1.1 Wawancara mengacu kepada Kriteria Unjuk Kerja.
- 1.2 Demonstrasi secara konseptual dalam rangka aktualisasi pelaksanaan pekerjaan.
- 1.3 Menunjukkan hasil kerja yang pernah dilaksanakan sesuai perencanaan baik dalam bentuk fisik maupun laporan dan/atau metode-metode lain yang relevan.

2. Persyaratan kompetensi

- 2.1 MBP.MB01.012.01 : Menunjukkan Kepatuhan dalam Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) di Unit Kerjanya

3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan

3.1 Pengetahuan

3.1.1 Cara pemeriksaan area yang sudah diledakkan

3.1.2 Cara penanganan kondisi tidak aman hasil peledakan

3.2 Keterampilan

3.2.1 Menentukan kondisi tidak aman pascapedledakan

3.2.2 Menentukan pilihan yang tepat untuk menangani kondisi tidak aman hasil peledakan

4. Sikap kerja yang diperlukan

4.1 Disiplin

4.2 Teliti

4.3 Tanggung jawab

5. Aspek kritis

5.1 Ketepatan dalam menentukan kondisi tidak aman dan cara penanganan

BAB III PENUTUP

Dengan ditetapkan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Kategori Pertambangan dan Penggalian Golongan Pokok Pertambangan Batu Bara dan Lignit Bidang Pelaksanaan Peledakan pada Tambang Terbuka Mineral dan Batubara, maka SKKNI ini secara nasional menjadi acuan dalam penyusunan jenjang kualifikasi nasional, penyelenggaraan pendidikan dan pelatihan profesi, uji kompetensi dan sertifikasi profesi.

Ditetapkan di Jakarta
Pada tanggal 17 September 2015

Menteri Ketenagakerjaan
Republik Indonesia



M. HANIF DHAKIRI