MENTERI KETENAGAKERJAAN
REPUBLIK INDONESIA

KEPUTUSAN MENTERI KETENAGAKERJAAN
REPUBLIK INDONESIA
NOMOR 124 TAHUN 2023
TENTANG
PENETAPAN STANDAR KOMPETENSI KERJA NASIONAL INDONESIA KATEGORI PERTAMBANGAN DAN PENGGALIAN GOLONGAN POKOK AKTIVITAS JASA PENUNJANG PERTAMBANGAN BIDANG PENGELOLAAN BAHAN PELEDAK DI PENGEBORAN DAN KERJA ULANG

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 Pertambangan dan Penggalian Golongan Pokok Aktivitas Jasa Penunjang Pertambangan Bidang Pengelolaan Bahan Peledak di Pengeboran dan Kerja Ulang;

b. bahwa Rancangan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Kategori Pertambangan dan Penggalian Golongan Pokok Aktivitas Jasa Penunjang Pertambangan Bidang Pengelolaan Bahan Peledak di Pengeboran dan Kerja Ulang telah disepakati melalui Konvensi Nasional pada tanggal 27 Oktober 2022 di Bandung;

c. bahwa sesuai surat Direktur Teknik Lingkungan Migas, Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor B-10591 tanggal 18 November 2022 perihal permohonan penetapan Rancangan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Kategori Pertambangan dan Penggalian Golongan Pokok Aktivitas Jasa Penunjang Pertambangan Bidang Pengelolaan Bahan Peledak di Pengeboran dan Kerja Ulang;

d. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud dalam huruf a, huruf b, dan huruf c, perlu menetapkan Keputusan Menteri Ketenagakerjaan tentang Penetapan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Kategori Pertambangan dan Penggalian Golongan Pokok Aktivitas Jasa Penunjang Pertambangan Bidang Pengelolaan Bahan Peledak di Pengeboran dan Kerja Ulang;

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 95 Tahun 2020 tentang Kementerian Ketenagakerjaan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2020 Nomor 213);

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);
7. Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 1 Tahun 2021 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kementerian Ketenagakerjaan (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2021 Nomor 108);

MEMUTUSKAN:

Menetapkan : KEPUTUSAN MENTERI KETENAGAKERJAAN TENTANG PENETAPAN STANDAR KOMPETENSI KERJA NASIONAL INDONESIA KATEGORI PERTAMBANGAN DAN PENGGALIAN GOLONGAN POKOK AKTIVITAS JASA PENUNJANG PERTAMBANGAN BIDANG PENGELOLAAN BAHAN PELEDAK DI PENGEBORAN DAN KERJA ULANG.

KESATU : Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Kategori Pertambangan dan Penggalian Golongan Pokok Aktivitas Jasa Penunjang Pertambangan Bidang Pengelolaan Bahan Peledak di Pengeboran dan Kerja Ulang sebagaimana tercantum dalam Lampiran yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Keputusan Menteri ini.

KEDUA : Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia sebagaimana dimaksud dalam Diktum KESATU menjadi acuan dalam penyusunan jenjang kualifikasi nasional, penyelenggaraan pendidikan dan pelatihan serta sertifikasi kompetensi.

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 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 27 Juli 2023

MENTERI KETENAGAKERJAAN
REPUBLIK INDONESIA,

IDA FAUZIYAH

LAMPIRAN
KEPUTUSAN MENTERI KETENAGAKERJAAN
REPUBLIK INDONESIA
NOMOR 124 TAHUN 2023
TENTANG
PENETAPAN STANDAR KOMPETENSI KERJA NASIONAL INDONESIA KATEGORI PERTAMBANGAN DAN PENGGALIAN GOLONGAN POKOK AKTIVITAS JASA PENUNJANG PERTAMBANGAN BIDANG PENGELOLAAN BAHAN PELEDAK DI PENGEBORAN DAN KERJA ULANG

BAB I
PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Sektor industri minyak dan gas bumi (migas) dengan karakteristik padat modal, padat teknologi dan berisiko bahaya yang tinggi menuntut agar sumber daya manusia terutama untuk jabatan Tenaga Teknik Khusus (TTK) harus memiliki kompetensi kerja standar industri migas. Bidang pengelolaan bahan peledak di pengeboran dan kerja ulang memenuhi semua kriteria karakteristik industri migas tersebut, sehingga kompetensi kerja standar industri migas untuk bidang pengelolaan bahan peledak di pengeboran dan kerja ulang merupakan persyaratan minimal yang harus dipenuhi oleh pemegang jabatan tenaga teknik khusus subsektor industri hulu migas Kategori Pertambangan dan Penggalian, Golongan Pokok Aktivitas Jasa Penunjang Pertambangan, Golongan Aktivitas Penunjang Pertambangan Minyak Bumi dan Gas Alam, Sub Golongan Aktivitas Penunjang Pertambangan Minyak Bumi dan Gas Alam, Kelompok Aktivitas Penunjang Pertambangan Minyak Bumi dan Gas Alam, Bidang Pengelolaan Bahan Peledak di pengeboran dan Kerja Ulang di Indonesia.

Selain hal tersebut di atas, potensi pertambangan minyak dan gas bumi masih merupakan faktor dominan dalam strategi pembangunan bangsa dan negara Indonesia, serta didorong oleh era globalisasi dan pemberlakuan perdagangan bebas untuk Masyarakat Ekonomi Asean

(MEA), *Asean Free Trade Area* (AFTA) dan *Asia Free Labour Area* (AFLA), maka perlu untuk mempersiapkan dan merealisasikan Sumber Daya Manusia (SDM) yang kompeten. Untuk mewujudkan tujuan tersebut perlu dirancang secara sistematis sistem diklat dan perangkat-perangkat pendukungnya. Dengan penyiapan SDM yang memiliki kualifikasi dan kompetensi terstandar maka bangsa Indonesia dapat bersaing dalam menghadapi perdagangan bebas.

Berdasarkan Undang-undang Nomor 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan juga mengatur hal pelatihan kerja yang diselenggarakan sesuai program pelatihan pada standar kompetensi kerja (pasal 10), disebutkan bahwa kompetensi tenaga kerja terbentuk dari tiga ranah (domain) yaitu ranah pengetahuan (*kognitif*), ranah keterampilan *(psikomotorik)*, dan ranah sikap *(afektif)*. Tiga ranah tersebut di atas masing-masing berkaitan dengan kemampuan daya pikir, kemampuan menggerakkan anggota badan dengan metode atau teknik tertentu dan kemampuan mengekspresikan kemauan diri.

Prosedur perumusan dan penyusunan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (SKKNI) ini mengacu pada Peraturan Presiden (Perpres) Nomor 08 Tahun 2012 tentang Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI) yang bersifat legal formal dalam penataan kualifikasi nasional dalam bidang ketenagakerjaan. Perpres ini menjadi rujukan bagi dunia pendidikan dan lembaga pelatihan dalam merumuskan kurikulum serta program pelatihan, dan bagi Lembaga Sertifikasi Profesi (LSP) sebagai acuan dalam melaksanakan uji kompetensi untuk proses sertifikasi kompetensi dan merumuskan ruang lingkup (skema sertifikasi) kualifikasi kompetensi jabatan/jenjang dan bagi kegiatan industri dalam proses rekrutmen terutama terkait dengan pengakuan tingkat kualifikasi tenaga kerja yang dibutuhkan. Peraturan Pemerintah Nomor 31 tahun 2006 tentang Sistem Pelatihan Kerja Nasional pasal 7 juga menyatakan bahwa SKKNI disusun berdasarkan kebutuhan lapangan usaha yang sekurang-kurangnya memuat kompetensi teknis, pengetahuan, dan sikap kerja yang dikelompokkan ke dalam jenjang kualifikasi dengan mengacu pada Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI) dan/atau jenjang jabatan berdasarkan tingkat kesulitan pelaksanaan pekerjaan, sifat

pekerjaan, dan tanggung jawab pekerjaan serta dibakukan melalui forum konvensi antar asosiasi profesi, pakar dan praktisi untuk sektor, sub sektor dan bidang tertentu dan ditetapkan dengan Peraturan Menteri.

Secara ringkas kompetensi tersebut didefinisikan sebagai penguasaan disiplin keilmuan dan pengetahuan serta keterampilan menerapkan metode atau teknik tertentu yang didukung sikap perilaku yang tepat untuk mencapai dan/atau mewujudkan hasil tertentu dalam penyelenggaraan tugas pekerjaan. Sedangkan definisi dari kompetensi kerja adalah kemampuan kerja setiap individu yang mencakup aspek pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang sesuai dengan standar yang ditetapkan.

Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (SKKNI) Kategori Pertambangan dan Penggalian, Golongan Pokok Aktivitas Jasa Penunjang Pertambangan, Golongan Aktivitas Penunjang Pertambangan Minyak Bumi dan Gas Alam, Sub Golongan Aktivitas Penunjang Pertambangan Minyak Bumi dan Gas Alam, Kelompok Aktivitas Penunjang Pertambangan Minyak Bumi dan Gas Alam, Bidang Pengelolaan Bahan Peledak di pengeboran dan Kerja Ulang dirumuskan, disusun dan disempurnakan melalui proses verifikasi internal, pra konvensi, verifikasi eksternal dan konvensi SKKNI. Perumusan dan penyusunan SKKNI dengan menggunakan referensi standar kompetensi kerja yang mengacu pada *Regional Model Of Competency Standard* (RMCS) yang disepakati oleh Indonesia di forum *Association of South East Asia Nations* (ASEAN) pada tahun 1997 di Bangkok, Thailand dan di forum Asia Pasifik pada tahun 1998 di Ciba, Jepang serta berdasarkan permintaan pasar/pemangku kepentingan (*stakeholder*) pada sektor industri minyak dan gas bumi. Sedangkan proses perumusan dan penyusunannya berpedoman pada Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 3 Tahun 2016 tentang Tata Cara Penetapan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia. Perumusan SKKNI ini disusun dengan melibatkan *stakeholder* yang berkaitan dengan substansi standar dan dilaksanakan oleh Panitia Perumusan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (SKKNI) untuk tenaga teknik khusus bidang pengelolaan bahan peledak di pengeboran dan kerja ulang.

Standar ini dirumuskan dengan menggunakan acuan:

1. Ordonansi Bahan Peledak (Lembar Negara Tahun 1983 Nomor 243 junto Lembar Negara Tahun 1971 Nomor 168) tentang Pemasukan, Pemilikan, Pembuatan, Pengangkutan dan Pengamanan Bahan Peledak Komersial.
2. *Minj Polite Reglement* (Lembar Negara Tahun 1930 Nomor 341) tentang Peraturan Keselamatan Kerja Tambang.
3. Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja.
4. Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2001 tentang Minyak dan Gas Bumi.
5. Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan.
6. Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 1973 tentang Pengaturan dan Pengawasan Keselamatan Kerja di Bidang Pertambangan.
7. Peraturan Pemerintah Nomor 17 Tahun 1974 tentang Pengawasan Pelaksanaan Eksplorasi dan Eksploitasi Minyak dan Gas Bumi di Daerah Lepas Pantai.
8. Peraturan Pemerintah Nomor 35 Tahun 2004 tentang Kegiatan Usaha Hulu Minyak dan Gas Bumi.
9. Peraturan Pemerintah Nomor 31 Tahun 2006 tentang Sistem Pelatihan Kerja Nasional.
10. Peraturan Pemerintah Nomor 29 Tahun 2008 tentang Perizinan Pemanfaatan Sumber Radiasi Pengion dan Bahan Nuklir.
11. Peraturan Pemerintah Nomor 10 Tahun 2018 tentang Badan Nasional Sertifikasi Profesi (BNSP).
12. Peraturan Presiden Nomor 125 Tahun 1999 tentang Bahan Peledak.
13. Peraturan Presiden Nomor 8 Tahun 2012 tentang Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI).
14. Peraturan Presiden Nomor 9 Tahun 2013 tentang Penyelenggaraan Pengelolaan Kegiatan Usaha Hulu Minyak dan Gas Bumi.
15. Peraturan Menteri Pertambangan dan Energi Nomor 03.P/123/M.PE/1986 dan/atau Nomor 07.P/075/M.PE/1991 tentang Sertifikasi Tenaga Teknik Khusus Pertambangan Minyak dan

Gas Bumi dan Pengusahaan Sumber Daya Panas Bumi beserta Aturan Pelaksanaannya.

16. Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 21 Tahun 2014 tentang Pedoman Penerapan Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia.
17. Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 5 Tahun 2015 tentang pemberlakuan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia di Bidang Kegiatan Usaha Minyak dan Gas Bumi Secara Wajib.
18. Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 2 Tahun 2016 tentang Sistem Standardisasi Kompetensi Kerja Nasional.
19. Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 3 Tahun 2016 tentang Tata Cara Penetapan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia.
20. Perturan Menteri Pertahanan Nomor 5 Tahun 2016 tentang Pembinaan dan Pengembangan Industri Bahan Peledak.
21. Keputusan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor KEP.211/MEN/2004 tentang Pedoman Penerbitan Sertifikat Kompetensi.
22. Keputusan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor KEP.231A/MEN/X/2005 tentang Pelaksanaan Sertifikasi Kompetensi dan Pembinaan Lembaga Sertifikasi Profesi (LSP).
23. Peraturan Kepala Kepolisian Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2017 tentang Perizinan, Pengamanan, Pengawasan dan Pengendalian Bahan Peledak Komersial.
24. Peraturan Badan Pengawas Tenaga Nuklir Nomor 1 Tahun 2002 tentang Penatalaksanaan Perzinan Berusaha Berbasis Risiko Sektor Ketenaganukliran.
25. Peraturan Badan Pusat Statistik Nomor 2 Tahun 2020 tentang Klasifikasi Baku Lapangan Usaha Indonesia.
26. Keputusan Direktur Jenderal Minyak dan Gas Bumi Nomor Kep. 01.K/60.05/DJM/2003 tentang Lembaga Sertifikasi Personil Tenaga Teknik Khusus Minyak dan Gas Bumi.
27. Peraturan Direktur Jenderal Perhubangan Udara Nomor 128 Tahun 2017 tentang Program Tatacara Pengawasan dan Investigasi

Keselamatan Pengangkutan Barang Berbahaya Dengan Pesawat Udara.

28. Standar Nasional Indonesia (SNI) 13-6910-2002 tentang Pelaksanaan Operasi Pengeboran Darat dan Lepas Pantai yang Aman di Indonesia.
29. Standar Nasional Indonesia (SNI) 13-6913-2021 tentang Operasi Pengeboran, Kerja Ulang dan Perawatan Sumur di Darat dan Lepas Pantai.
30. Standar Nasional Indonesia (SNI) 6911-2022 tentang Penanganan Bahan Peledak Komersial yang Aman pada Kegiatan Minyak dan Gas Bumi.

B. Pengertian

1. Bahan peledak adalah bahan atau zat yang berbentuk padat, cair, gas atau campurannya, yang apabila dikenai suatu aksi berupa panas, benturan atau gesekan akan berubah secara kimiawi menjadi zat-zat lain yang sebagian besar atau seluruhnya berbentuk gas dan perubahan tersebut berlangsung dalam waktu yang sangat singkat disertai efek panas dan tekanan yang sangat tinggi.
2. Bahan peledak komersial adalah bahan peledak yang digunakan untuk kepentingan pembangunan nasional dan proses produksi, pada industri minyak dan gas bumi.
3. Detonator adalah bahan peledak komersial pemicu yang dibungkus selongsong tembaga atau aluminium, yang pada umumnya berdiameter 6,35 mm (1/4 inci) dan panjang sekitar 25,40 mm (1inci) hingga 381 mm (1½ inci). Satu ujung selongsong tertutup dan berisi bahan peledak komersial berkecepatan tinggi, ujung yang satu lagi terbuka agar sumbu api dapat dirangkai.
4. *Shaped charges* adalah bahan peledak yang mempunyai bentuk geometris tertentu guna melaksanakan antara lain *logging*, pemotong pipa selubung atau konduktor, melaksanakan perforasi, *sample taker* atau *ditching*.
5. Perforasi adalah suatu pekerjaan yang dilakukan untuk melubangi pipa selubung (*casing*), semen dan batuan formasi dengan cara menembak menggunakan bahan peledak/*explosive* atau dengan

operasi *jetting* fluida khusus agar terjadi hubungan antara *well bore* dengan batuan reservoir sehingga minyak bumi atau gas bumi dapat berproduksi.

6. Gudang bahan peledak adalah suatu bangunan dan/atau kontener yang digunakan untuk menyimpan bahan peledak dan/atau bahan peledak assesoris dan yang telah memenuhi persyaratan teknis keamanan dan keselamatan tertentu untuk mampu menyimpan bahan peledak dan bahan peledak aksesori.
7. Pengeboran adalah kegiatan membuat lubang sumur hingga mencapai kedalaman sasaran reservoir untuk keperluan eksplorasi dan produksi minyak dan gas bumi di darat atau di lepas pantai dengan menggunakan unit pengeboran sesuai program.
8. Kerja ulang (*workover*) adalah kegiatan perawatan suatu sumur telah berproduksi dengan menggunakan menara/rig atau peralatan lain dengan tujuan untuk meningkatkan atau mengaktifkan kembali produksi sumur yang mengalami masalah-masalah yang terkait dengan produksi sehingga sumur dapat kembali berproduksi secara optimal.
9. *Wireline unit* adalah unit yang digunakan untuk memasukkan casing gun atau tubing gun kedalam sumur, dan digunakan untuk korelasi kedalaman sumur.
10. *Tubing Conveyed Perforating* (TCP) adalah alat/system yang digunakan untuk melobangi casing dan lapisan semen dengan cara masuk menggunakan penghantar *string* (*Tubing/ Drill Pipe*).
11. Alat Pelindung Diri (APD) adalah suatu alat yang mempunyai kemampuan untuk melindungi seseorang yang fungsinya mengisolasi sebagian atau seluruh tubuh dari potensi bahaya di tempat kerja.
12. Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) adalah segala daya upaya atau pemikiran yang ditujukan untuk menjamin keutuhan dan kesempurnaan baik jasmani maupun rohani tenaga kerja khususnya dan manusia pada umumnya, hasil karya dan budayanya, untuk meningkatkan kesejahteraan tenaga kerja menuju masyarakat adil dan makmur.

13. Formulir pengeluaran/pemasukan adalah dokumen pengeluaran/pemasukan bahan peledak yang berfungsi sebagai berita acara (bukti pengeluaran/penerimaan).

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
   a. Memberikan informasi untuk pengembangan program dan kurikulum.
   b. Sebagai acuan dalam penyelenggaraan pelatihan, penilaian, dan sertifikasi.
2. Untuk dunia usaha/industri dan penggunaan tenaga kerja
   a. Membantu dalam rekrutmen.
   b. Membantu penilaian unjuk kerja.
   c. Membantu dalam menyusun uraian jabatan.
   d. Membantu dalam mengembangkan program pelatihan yang spesifik berdasar kebutuhan dunia usaha/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) Bidang Pengelolaan Bahan Peledak di Pengeboran dan Kerja Ulang dibentuk melalui keputusan Direktur Jenderal Minyak dan Gas Bumi Nomor 169.K/HK.02/DJM/2022 tanggal 29 November 2022, selaku Pengarah Komite Rancangan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (RSKKNI) pada kegiatan usaha minyak dan gas bumi dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Susunan komite standar kompetensi RSKKNI Bidang Pengelolaan Bahan Peledak di Pengeboran dan Kerja Ulang

NO.	NAMA	INSTANSI/LEMBAGA	JABATAN DALAM TIM
1	*2*	*3*	*4*
1.	Direktur Jenderal Minyak dan Gas Bumi	Direktorat Jenderal Minyak dan Gas Bumi	Pengarah
2.	Direktur Teknik dan Lingkungan Minyak dan Gas Bumi	Direktorat Jenderal Minyak dan Gas Bumi	Ketua
3.	Koordinator Standardisasi Minyak dan Gas Bumi	Direktorat Jenderal Minyak dan Gas Bumi	Sekretaris
4.	Kepala Pusat Pengembangan Sumber Daya Manusia Minyak dan Gas Bumi (PPSDM Migas)	Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia Energi dan Sumber Daya Mineral	Anggota
5.	Koordinator Pengembangan Standar Kompetensi dan Kualifikasi Nasional	Kementerian Ketenagakerjaan	Anggota
6.	*Drilling Well Intervention Explosive Coordinator*	PT Pertamina Hulu Kalimantan Timur	Anggota
7.	*Team Manager Technical Training & Personnel Certification*	PT Pertamina Hulu Rokan	Anggota
8.	*Head of Safety*	Husky CNOOC Madura Limited	Anggota
9.	*Discipline Manager Enginering, Production, Asia Pacific Region*	BP Berau Ltd.	Anggota
10.	*Assistant Manager* HHSE	PT Pertamina Hulu Mahakam	Anggota
11.	Dewan Pengarah	LSP MIGAS	Anggota
12.	Komite Skema	LSP LSKK3 ICCOSH	Anggota
13.	Ketua LSP	LSP PPSDM MIGAS	Anggota
14.	Direktur LSP	LSP PROFESIONAL MIGAS INDONESIA	Anggota

NO.	NAMA	INSTANSI/LEMBAGA	JABATAN DALAM TIM
1	*2*	*3*	*4*
15.	Anggota Majelis Pemutus Badan Sertifikasi	Asosiasi Perusahaan Pengeboran Migas, Gas dan Pabum Indonesia (APMI)	Anggota
16.	Direktur	PT Alkon Trainindo Utama	Anggota
17.	Sekretaris Umum	Asosiasi Perusahaan Pengeboran Migas, Gas dan Pabum Indonesia (APMI)	Anggota

Susunan tim perumus dan tim verifikasi Rancangan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (RSKKNI) Bidang Pengelolaan Bahan Peledak di Pengeboran dan Kerja Ulang dibentuk melalui Keputusan Direktur Teknik dan Lingkungan Minyak dan Gas Bumi Nomor 40.K/HK.02/DMT/2022 tanggal 19 April 2022, selaku Ketua Komite Rancangan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (RSKKNI) pada kegiatan usaha minyak dan gas bumi dapat dilihat pada Tabel 2 dan Tabel 3.

Tabel 2. Susunan Tim Perumus RSKKNI Bidang Pengelolaan Bahan Peledak di Pengeboran dan Kerja Ulang

NO.	NAMA	INSTANSI/LEMBAGA	JABATAN DALAM TIM
1	*2*	*3*	*4*
1.	FX. Yudi Tryono	Pusat Pengembangan Sumber Daya Manusia Minyak dan Gas Bumi	Ketua
2.	Abdul Wakid	Pusat Pengembangan Sumber Daya Manusia Minyak dan Gas Bumi	Sekretaris
3.	Sri Parwana	Pusat Pengembangan Sumber Daya Manusia Minyak dan Gas Bumi	Anggota
4.	Wahyu Budi Kusuma	Pusat Pengembangan Sumber Daya Manusia Minyak dan Gas Bumi	Anggota

NO.	NAMA	INSTANSI/LEMBAGA	JABATAN DALAM TIM
1	*2*	*3*	*4*
5.	Syafril Ramadhon	Pusat Pengembangan Sumber Daya Manusia Minyak dan Gas Bumi	Anggota
6.	Ridho Pradana Maha Putra	Direktorat Jenderal Minyak dan Gas Bumi	Anggota
7.	Naila Mubarok	LSP Migas	Anggota
8.	M. Yudi Masduki S	LSP Migas	Anggota
9.	Muryono Hadi	Asosiasi Perusahaan Pengeboran Migas, Gas dan Pabum Indonesia (APMI)	Anggota
10.	Budi Prakosa	Asosiasi Perusahaan Pengeboran Migas, Gas dan Pabum Indonesia (APMI)	Anggota
11.	Budiman	Pakar	Anggota
12.	Hanif Thalib	PT Pertamina Hulu Energi	Anggota
13.	Sapto Edi Nugroho	PT Pertamina Hulu Energi	Anggota
14.	Hardiyono	PT Pertamina Hulu Kalimantan Timur	Anggota
15.	Syarif Ahmad	PT Sucofindo	Anggota
16.	Firman Frediantono	PT Sucofindo	Anggota
17.	Dhino Nofian Abdhi	PT Pertamina Hulu Mahakam	Anggota
18.	Mochamad Rizki Adnan	PT Pertamina Hulu Rokan	Anggota
19.	Tri Harjianto	PT Blora Patra Energi	Anggota
20.	Agus Muharram	Kontraktor	Anggota

Tabel 3. Susunan Tim Verifikasi RSKKNI Pengelolaan Bidang Bahan Peledak di Pengeboran dan Kerja Ulang

NO.	NAMA	INSTANSI/LEMBAGA	JABATAN DALAM TIM
1	*2*	*3*	*4*
1.	Agus Alexandri	Pusat Pengembangan Sumber Daya Manusia Minyak dan Gas Bumi	Ketua
2.	Martono	Pusat Pengembangan Sumber Daya Manusia Minyak dan Gas Bumi	Anggota
3.	Agus Sugiharto	Pusat Pengembangan Sumber Daya Manusia Minyak dan Gas Bumi	Anggota
4.	Gunawan Hendro Cahyono	Pusat Pengembangan Sumber Daya Manusia Minyak dan Gas Bumi	Anggota
5.	Denni Nugraha	Direktorat Jenderal Minyak dan Gas Bumi	Anggota

BAB II
STANDAR KOMPETENSI KERJA NASIONAL INDONESIA

A. Pemetaan Standar Kompetensi

TUJUAN UTAMA	FUNGSI KUNCI	FUNGSI UTAMA	FUNGSI DASAR
Melakukan pekerjaan pengelolaan dan penggunaan bahan peledak di operasi pengeboran minyak dan gas bumi serta kerja ulang sumur pengeboran secara aman, efektif dan efisien	Melakukan kegiatan pengelolaan penggunaan bahan peledak pada kegiatan pengeboran dan kerja ulang	Memastikan pengadaan bahan peledak untuk keperluan pengeboran dan kerja ulang sesuai rencana	Melakukan perencanaan penggunaan bahan peledak untuk kegiatan pengeboran dan kerja ulang
			Melakukan Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Lindungan Lingkungan (K3LL) pengelolaan bahan peledak
		Melakukan inventarisasi pengelolaan bahan peledak di gudang	Melakukan pengelolaan bahan peledak di gudang
			Membuat laporan pengelolaan bahan peledak
	Memastikan pekerjaan penembakan berjalan sesuai program yang sudah ditetapkan	Melakukan penembakan sesuai target yang sudah ditetapkan dengan menggunakan *wireline*	Merencanakan pelaksanaan pekerjaan menggunakan bahan peledak
			Melakukan persiapan penembakan sesuai rencana
			Melakukan penembakan sesuai program kerja
		Melakukan evaluasi terhadap pelaksanaan pekerjaan penembakan	Melakukan penanganan permasalahan yang muncul selama proses penembakan

		dengan menggunakan *wireline*	Membuat laporan pelaksanaan penembakan
		Melakukan penanganan peralatan penembakan	Melakukan pemasangan rangkaian peralatan penembakan sesuai program
			Melakukan perawatan terhadap peralatan operasi
			Melakukan pengelolaan bahan peledak selama operasi
		Melakukan penembakan sesuai target yang sudah ditetapkan dengan menggunakan *Tubing Conveyed Perforating* (TCP)	Melakukan persiapan pekerjaan *Tubing Conveyed Perforating* (TCP)
			Melakukan pekerjaan *Tubing Conveyed Perforating* (TCP) sesuai program yang sudah ditetapkan
			Melakukan evaluasi pekerjaan *Tubing Conveyed Perforating* (TCP)

B. Daftar Unit Kompetensi

NO.	KODE UNIT	JUDUL UNIT KOMPETENSI
1	*2*	*3*
1.	B.09PLD00.001.1	Melakukan Perencanaan Penggunaan Bahan Peledak untuk Kegiatan Pengeboran dan Kerja Ulang
2.	B.09PLD00.002.1	Melakukan Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Lindungan Lingkungan (K3LL) Pengelolaan Bahan Peledak
3.	B.09PLD00.003.1	Melakukan Pengelolaan Bahan Peledak di Gudang
4.	B.09PLD00.004.1	Membuat Laporan Pengelolaan Bahan Peledak
5.	B.09PLD00.005.1	Merencanakan Pelaksanaan Pekerjaan Menggunakan Bahan Peledak
6.	B.09PLD00.006.1	Melakukan Persiapan Penembakan sesuai Rencana
7.	B.09PLD00.007.1	Melakukan Penembakan sesuai Program Kerja
8.	B.09PLD00.008.1	Melakukan Penanganan Permasalahan yang Muncul Selama Proses Penembakan
9.	B.09PLD00.009.1	Membuat Laporan Pelaksanaan Penembakan
10.	B.09PLD00.010.1	Melakukan Pemasangan Rangkaian Peralatan Penembakan sesuai Program
11.	B.09PLD01.011.1	Melakukan Perawatan Terhadap Peralatan Operasi
12.	B.09PLD01.012.1	Melakukan Pengelolaan Bahan Peledak Selama Operasi
13.	B.09PLD01.013.1	Melakukan Persiapan Pekerjaan *Tubing Conveyed Perforating* (TCP)
14.	B.09PLD00.014.1	Melakukan Pekerjaan *Tubing Conveyed Perforating* (TCP) sesuai Program yang Sudah Ditetapkan
15.	B.09PLD00.015.1	Melakukan Evaluasi Pekerjaan *Tubing Conveyed Perforating* (TCP)

C. Uraian Unit Kompetensi

KODE UNIT : **B.09PLD00.001.1**

JUDUL UNIT : **Melakukan Perencanaan Penggunaan Bahan Peledak untuk Kegiatan Pengeboran dan Kerja Ulang**

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam menetapkan kebutuhan bahan peledak untuk kegiatan pengeboran dan kerja ulang serta melakukan koordinasi dengan pihak terkait tentang rencana penggunaan bahan peledak.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menetapkan kebutuhan bahan peledak untuk kegiatan pengeboran dan kerja ulang	1.1 Kebutuhan bahan peledak untuk kegiatan pengeboran dan kerja ulang dikoordinasikan dengan pihak terkait. 1.2 Prosedur pengadaan bahan peledak diidentifikasi sesuai rencana penggunaan. 1.3 Perizinan pengelolaan bahan peledak diidentifikasi secara seksama.
2. Melakukan koordinasi dengan pihak terkait tentang rencana penggunaan bahan peledak	2.1 Komunikasi terkait rencana penggunaan bahan peledak dilakukan dengan pihak terkait. 2.2 **Perencanaan penggunaan bahan peledak** ditentukan sesuai prosedur. 2.3 Jadwal operasional bahan peledak ditetapkan sesuai prosedur.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
   1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk memastikan kebutuhan penggunaan bahan peledak pada kegiatan pengeboran dan kerja ulang serta melakukan perencanaan penggunaan bahan peledak

untuk kegiatan pengeboran dan kerja ulang di lapangan minyak dan gas bumi.

1.2 Perencanaan penggunaan bahan peledak meliputi:

1.2.1 Proses pengadaan bahan peledak dikoordinasikan dengan pihak berwenang terkait keamanannya.

1.2.2 Proses pengangkutan bahan peledak dikoordinasikan dengan pihak berwenang terkait keamanannya.

1.2.3 Proses penyimpanan bahan peledak dikoordinasikan dengan pihak berwenang terkait keamanannya.

1.2.4 Proses pemusnahan bahan peledak dikoordinasikan dengan pihak berwenang terkait keamanannya.

1.3 Pengadaan bahan peledak adalah suatu kegiatan untuk menyediakan bahan peledak dan/atau bahan peledak aksesori melalui produksi di dalam negeri atau impor.

1.4 Pengangkutan bahan peledak adalah pemindahan bahan peledak komersial dari gudang bahan peledak komersial ke gudang bahan peledak komersial lainnya dan/atau ke lokasi penggunaan dengan menggunakan sarana angkut yang memenuhi persyaratan.

1.5 Penyimpanan bahan peledak adalah suatu kegiatan yang dilakukan untuk mengamankan dan menyelamatkan bahan peledak dalam suatu tempat agar terhindar dari pencurian, kerusakan, berdasarkan ketentuan Perundang-undangan yang berlaku.

1.6 Pemusnahan bahan peledak adalah suatu tindakan atau kegiatan penghancuran bahan peledak komersial yang dianggap telah rusak dan/atau tidak dipergunakan lagi.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

2.1.1 Alat pengolah data

2.1.2 Alat Tulis Kantor (ATK)

2.1.3 Alat hitung

2.2 Perlengkapan

2.2.1 Desain sumur

2.2.2 Data geologi

2.2.3 Data Reservoir

2.2.4 Data *log*

3. Peraturan yang diperlukan

3.1 *Minj Polite Reglement* (Lembar Negara Tahun 1930 Nomor 341) tentang Peraturan Keselamatan Kerja Tambang

3.2 Ordonansi Bahan Peledak (Lembar Negara Tahun 1983 Nomor 243 junto Lembar Negara Tahun 1971 Nomor 168) tentang Pemasukan, Pemilikan, Pembuatan, Pengangkutan dan Pengamanan Bahan Peledak Komersial

3.3 Peraturan Kepala Kepolisian Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2017 tentang Perizinan, Pengamanan, Pengawasan dan Pengendalian Bahan Peledak Komersial

3.4 Peraturan Direktur Jenderal Perhubangan Udara Nomor 128 Tahun 2017 tentang Program Tatacara Pengawasan dan Investigasi Keselamatan Pengangkutan Barang Berbahaya Dengan Pesawat Udara

4. Norma dan standar

4.1 Norma

4.1.1 Etika berkomunikasi

4.1.2 Etika organisasi/perusahaan

4.2 Standar

4.2.1 Standar Nasional Indonesia (SNI) 13-6910-2002 tentang Pelaksanaan Operasi Pengeboran Darat dan Lepas Pantai yang Aman di Indonesia

4.2.2 Standar Nasional Indonesia (SNI) 13-6913-2021 tentang Operasi Pengeboran, Kerja Ulang dan Perawatan Sumur di Darat dan Lepas Pantai

4.2.3 Standar Nasional Indonesia (SNI) 6911-2022 tentang Penanganan Bahan Peledak Komersial yang Aman pada Kegiatan Minyak dan Gas Bumi

4.2.4 Tata Kerja Organisasi tentang Pengurusan Izin Bahan Peledak

4.2.5 Tata Kerja Organisasi tentang Penerimaan dan Penyimpanan Bahan Peledak

4.2.6 Tata Kerja Organisasi tentang Pengelolaan Bahan Peledak

4.2.7 Tata Kerja Organisasi tentang Penggunaan Bahan Peledak untuk Operasi Sumur

4.2.8 Tata Kerja Individu tentang Pengelolaan Bahan Peledak di Pengeboran dan Kerja Ulang

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian
   1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini.
   1.2 Penilaian dilakukan untuk mengetahui kemampuan yang meliputi aspek pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja dalam melaksanakan pekerjaan.
   1.3 Penilaian dilakukan dengan ujian tertulis, ujian lisan, ujian praktik/ demonstrasi, dan/atau simulasi.
   1.4 Penilaian dapat dilakukan di tempat kerja, dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan kompetensi
   (Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
   3.1 Pengetahuan
      3.1.1 Pengadaan barang dan jasa kegiatan hulu minyak dan gas bumi
      3.1.2 Bahan peledak komersial
      3.1.3 Pengelolaan bahan peledak
      3.1.4 Dasar-dasar *wireline logging*
      3.1.5 Pengeboran dan kerja ulang
      3.1.6 Perencanaan perforasi
   3.2 Keterampilan
      3.2.1 Melakukan pengadaan bahan peledak sesuai kebutuhan
      3.2.2 Mengurus perijinan pengelolaan bahan peledak

3.2.3 Melakukan analisis kuantitatif dan kualitatif data untuk pemilihan *explosive*/bahan peledak

3.2.4 Menentukan metode perforasi untuk setiap zona target

3.2.5 Menentukan peralatan yang akan digunakan pada operasi perforasi

3.2.6 Membuat jadwal opeasional perforasi

3.2.7 Membuat laporan hasil pekerjaan

4. Sikap kerja yang diperlukan

4.1 Bertanggung jawab pada perencanaan yang dibuat

4.2 Teliti dalam membuat perencanaan penggunaan bahan peledak

4.3 Cermat dalam menghitung rencana penggunaan bahan peledak

4.4 Akurat dalam menentukan jenis dan ukuran bahan peledak

5. Aspek kritis

5.1 Ketelitian dalam merencanakan pengadaan bahan peledak sesuai penggunaan

5.2 Ketepatan dalam melakukan koordinasi pada proses pengadaan, pengangkutan, penyimpanan dan pemusnahan bahan peledak

KODE UNIT : **B.09PLD00.002.1**

JUDUL UNIT : **Melakukan Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Lindungan Lingkungan (K3LL) Pengelolaan Bahan Peledak**

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan *risk assessment* pengelolaan bahan peledak dan melakukan audit pengelolaan bahan peledak.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Melakukan *risk asesment* pengelolaan bahan peledak	1.1 Prosedur pengelolaan bahan peledak disiapkan sesuai peraturan yang berlaku. 1.2 Prosedur mitigasi penanganan bahan peledak ditetapkan. 1.3 Prosedur pengelolaan bahan peledak dikoordinasikan dengan semua pihak terkait.
2. Melakukan audit pengelolaan bahan peledak	2.1 Penanganan dan pengelolaan bahan peledak di audit secara berkala. 2.2 Penanganan dan pengelolaan bahan peledak diinspeksi dengan melibatkan pihak terkait.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
   1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk memastikan Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Lindungan Lingkungan (K3LL) diterapkan dan dilaksanakan pada kegiatan pengelolaan bahan peledak khususnya pada kegiatan pengeboran dan kerja ulang di lapangan minyak dan gas bumi.

2. Peralatan dan perlengkapan
   2.1 Peralatan
      2.1.1 Alat Pelindung Diri (APD)
      2.1.2 Alat hitung

2.2 Perlengkapan

2.2.1 Buku catatan keluar masuk bahan peledak

2.2.2 Formulir pengeluaran/pemasukan bahan peledak

2.2.3 Alat peringatan tanggap darurat

3. Peraturan yang diperlukan

3.1 *Minj Polite Reglement* (Lembar Negara Tahun 1930 Nomor 341) tentang Peraturan Keselamatan Kerja Tambang

3.2 Ordonansi Bahan Peledak (Lembar Negara Tahun 1983 Nomor 243 junto Lembar Negara Tahun 1971 Nomor 168) tentang Pemasukan, Pemilikan, Pembuatan, Pengangkutan dan Pengamanan Bahan Peledak Komersial

3.3 Peraturan Kepala Kepolisian Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2017 tentang Perizinan, Pengamanan, Pengawasan dan Pengendalian Bahan Peledak Komersial

3.4 Peraturan Direktur Jenderal Perhubangan Udara Nomor 128 Tahun 2017 tentang Program Tatacara Pengawasan dan Investigasi Keselamatan Pengangkutan Barang Berbahaya Dengan Pesawat Udara

4. Norma dan standar

4.1 Norma

4.1.1 Etika berkomunikasi

4.1.2 Etika organisasi/perusahaan

4.2 Standar

4.2.1 Standar Nasional Indonesia (SNI) 6911-2022 tentang Penanganan Bahan Peledak Komersial yang Aman pada Kegiatan Minyak dan Gas Bumi

4.2.2 Tata Kerja Organisasi tentang Penerimaan dan Penyimpanan Bahan Peledak

4.2.3 Tata Kerja Organisasi tentang Pengelolaan Bahan Peledak

4.2.4 Tata Kerja Organisasi tentang Penggunaan Bahan Peledak untuk Operasi Sumur

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian
   1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini.
   1.2 Penilaian dilakukan untuk mengetahui kemampuan yang meliputi aspek pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja dalam melaksanakan pekerjaan.
   1.3 Penilaian dilakukan dengan ujian tertulis, ujian lisan, ujian praktik/ demonstrasi, dan/atau simulasi.
   1.4 Penilaian dapat dilakukan di tempat kerja, dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan kompetensi
   (Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
   3.1 Pengetahuan
      3.1.1 Keselamatan, Kesehatan kerja dan Lindungan Lingkuangan (K3LL)
      3.1.2 Bahan peledak komersial
      3.1.3 Pengelolaan bahan peledak
   3.2 Keterampilan
      3.2.1 Menerapkan peraturan dan prosedur pengelolaan bahan peledak
      3.2.2 Melakukan mitigasi penanganan bahan peledak
      3.2.3 Mengaudit penanganan dan pengelolaan bahan peledak secara berkala
      3.2.4 Menginspeksi penanganan dan pengelolaan bahan peledak

4. Sikap kerja yang diperlukan
   4.1 Bertanggung jawab pada K3LL pengelolaan bahan peledak
   4.2 Disiplin dalam melakukan audit secara berkala
   4.3 Teliti dalam melakukan *risk asesment* pengelolaan bahan peledak
   4.4 Cermat dalam memilih prosedur pengelolaan bahan peledak

5. Aspek kritis
    5.1 Ketepatan dalam memilih prosedur mitigasi penanganan bahan peledak
    5.2 Kecermatan dalam melakukan audit penanganan dan pengelolaan bahan peledak secara berkala

KODE UNIT : **B.09PLD00.003.1**

JUDUL UNIT : **Melakukan Pengelolaan Bahan Peledak di Gudang**

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam menerima dan mengeluarkan bahan peledak di gudang bahan peledak untuk memenuhi kebutuhan di lokasi pengeboran dan kerja ulang.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menerima bahan peledak di gudang	1.1 **Dokumen penerimaan bahan peledak** diperiksa dengan melibatkan pihak terkait. 1.2 Bahan peledak diperiksa kualitas fisik maupun jumlahnya sesuai prosedur. 1.3 Bahan peledak dan detonator disimpan digudang terpisah disertai **kartu rayon/*inventory card*** sesuai prosedur. 1.4 Berita acara penerimaan bahan peledak dibuat, divalidasi dan ditandatangani oleh pihak terkait sesuai prosedur. 1.5 Gudang bahan peledak dipastikan sudah terkunci dengan baik dan aman sesuai prosedur.
2. Mengeluarkan bahan peledak di gudang bahan peledak	2.1 Dokumen permintaan penggunaan bahan peledak diperiksa dengan teliti dan seksama. 2.2 Seluruh personil yang bertanggung jawab terhadap pengeluaran bahan peledak dari gudang dipastikan sudah mengisi buku tamu di pos penjagaan. 2.3 Spesifikasi dan jumlah bahan peledak dipastikan kesesuaianya dengan berita acara pengeluaran bahan peledak serta dicatat di buku rayon. 2.4 Berita acara pengeluaran bahan peledak dibuat, divalidasi dan

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	ditandatangani oleh pihak terkait sesuai prosedur. 2.5 Gudang bahan peledak dikunci kembali setelah dipastikan jumlah dan keamanannya sesuai prosedur.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
   1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk memastikan pengelolaan bahan peledak di gudang bahan peledak untuk kegiatan pengeboran dan kerja ulang sudah memenuhi peraturan dan prosedur yang sesuai aman dan terkendali.
   1.2 Dokumen penerimaan bahan peledak adalah dokumen penerimaan bahan peledak pembelian baru dan/atau alih guna.
   1.3 Kartu rayon/*inventory card* adalah kartu yang digunakan untuk media pencatatan bahan peledak yang disimpan didalam gudang bahan peledak sesuai *part number*-nya yang umumnya berisikan tentang: deskripsi bahan peledak, surat ijin *(permit number)*, stok awal dan stok akhir, tanggal kegiatan dan masa kadaluwarsa bahan peledak, dan lain-lain.

2. Peralatan dan perlengkapan
   2.1 Peralatan
      2.1.1 Alat pengolah data
   2.2 Perlengkapan
      2.2.1 Alat Pelindung Diri (APD)
      2.2.2 Dokumen pengadaan bahan peledak
      2.2.3 Formulir berita acara penerimaan bahan peledak
      2.2.4 Formulir pengeluaran/pemasukan bahan peledak
      2.2.5 Buku catatan keluar masuk bahan peledak
      2.2.6 Alat hitung

3. Peraturan yang diperlukan
   3.1 *Minj Polite Reglement* (Lembar Negara Tahun 1930 Nomor 341) tentang Peraturan Keselamatan Kerja Tambang
   3.2 Ordonansi Bahan Peledak (Lembar Negara Tahun 1983 Nomor 243 junto Lembar Negara Tahun 1971 Nomor 168) tentang Pemasukan, Pemilikan, Pembuatan, Pengangkutan dan Pengamanan Bahan Peledak Komersial
   3.3 Peraturan Kepala Kepolisian Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2017 tentang Perizinan, Pengamanan, Pengawasan dan Pengendalian Bahan Peledak Komersial

4. Norma dan standar
   4.1 Norma
   (Tidak ada.)
   4.2 Standar
      4.2.1 Standar Nasional Indonesia (SNI) 6911-2022 tentang Penanganan Bahan Peledak Komersial yang Aman pada Kegiatan Minyak dan Gas Bumi
      4.2.2 Tata Kerja Organisasi tentang Pengurusan Izin Bahan Peledak
      4.2.3 Tata Kerja Organisasi tentang Penerimaan dan Penyimpanan Bahan Peledak
      4.2.4 Tata Kerja Organisasi tentang Pengelolaan Bahan Peledak
      4.2.5 Tata Kerja Organisasi tentang Penggunaan Bahan Peledak untuk Operasi Sumur

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian
   1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini.
   1.2 Penilaian dilakukan untuk mengetahui kemampuan yang meliputi aspek pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja dalam melaksanakan pekerjaan.
   1.3 Penilaian dilakukan dengan ujian tertulis, ujian lisan, ujian praktik/ demonstrasi, dan/atau simulasi.

1.4 Penilaian dapat dilakukan di tempat kerja, dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan kompetensi
   2.1 B.09PLD00.002.1: Melakukan Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Lindungan Lingkungan (K3LL) Pengelolaan Bahan Peledak

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
   3.1 Pengetahuan
      3.1.1 Bahan peledak komersial
      3.1.2 Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Lindungan Lingkungan (K3LL)
      3.1.3 Proses perijinan bahan peledak
      3.1.4 Pengelolaan bahan peledak
   3.2 Keterampilan
      3.2.1 Memeriksa dokumen pengadaan bahan peledak pembelian baru dan/atau alih guna
      3.2.2 Memeriksa kualitas fisik maupun jumlah bahan peledak
      3.2.3 Menyimpan bahan peledak dan detonator
      3.2.4 Membuat berita acara penerimaan dan pengeluaran bahan peledak di gudang
      3.2.5 Mengunci gudang bahan peledak

4. Sikap kerja yang diperlukan
   4.1 Bertanggung jawab pada pengelolaan bahan peledak di gudang
   4.2 Disiplin dalam mengecek stok bahan peledak di gudang
   4.3 Teliti dalam memeriksa dokumen penerimaan bahan peledak dan permintaan penggunaannya
   4.4 Cermat dalam memeriksa kualitas bahan peledak

5. Aspek kritis
   5.1 Ketelitan dalam memeriksa kualitas fisik dan jumlah bahan peledak

5.2 Kecermatan dalam memastikan spesifikasi dan jumlah bahan peledak sesuai dengan berita acara pengeluaran bahan peledak serta dicatat di buku rayon

KODE UNIT : **B.09PLD00.004.1**

JUDUL UNIT : **Membuat Laporan Pengelolaan Bahan Peledak**

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam membuat laporan penggunaan bahan peledak dan laporan pemusnahan bahan peledak.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Membuat laporan penggunaan bahan peledak	1.1 Data penggunaan bahan peledak disiapkan sesuai pengggunaan. 1.2 **Laporan penggunaan bahan peledak** disusun sesuai dengan format yang berlaku. 1.3 Surat pengantar laporan disusun sesuai **ketentuan**.
2. Membuat laporan pemusnahan bahan peledak	2.1 Bahan peledak yang akan dimusnahkan diidentifikasi sesuai ketentuan. 2.2 Laporan pelaksanaan pemusnahan bahan peledak disusun sesuai format yang berlaku.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
   1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk memastikan pembuatan laporan penggunaan dan pemusnahan bahan peledak pada kegiatan pengeboran dan kerja ulang dilakukan sesuai dengan kaidah-kaidah pelaporan yang ditentukan.
   1.2 Laporan penggunaan bahan peledak adalah laporan pengelolaan dan penggunaan bahan peledak yang meliputi laporan periodik (harian, mingguan, bulanan, triwulan, semesteran dan tahunan) dan laporan insidentil (dibuat setiap terjadi kasus penyimpangan atau penyalahgunaan bahan peledak).
   1.3 Ketentuan pada KUK 1.3 adalah membuat surat pengantar dan meminta persetujuan kepada Kepala Teknik/Wakil Kepala Teknik yang merupakan pegawai Kontraktor Kontrak Kerjasama (KKKS).

Kepala Teknik/Wakil Kepala Teknik bertanggung jawab pada kegiatan eksplorasi dan eksploitasi minyak dan gas bumi yang tugasnya meliputi keselamatan kerja, diangkat oleh dan bertanggung jawab kepada kepala inspeksi.

2. Peralatan dan perlengkapan
   2.1 Peralatan
      2.1.1 Alat pengolah data
      2.1.2 Alat hitung
   2.2 Perlengkapan
      2.2.1 Kartu rayon/*inventory card*
      2.2.2 Formulir berita acara penerimaan bahan peledak
      2.2.3 Formulir pengeluaran/pemasukan bahan peledak
      2.2.4 Buku catatan keluar masuk bahan peledak

3. Peraturan yang diperlukan
   3.1 Peraturan Kepala Kepolisian Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2017 tentang Perizinan, Pengamanan, Pengawasan, dan Pengendalian Bahan Peledak Komersial

4. Norma dan standar
   4.1 Norma
      4.1.1 Etika organisasi/perusahaan
   4.2 Standar
      4.2.1 Standar Nasional Indonesia (SNI) 6911-2022 tentang Penanganan Bahan Peledak Komersial yang Aman pada Kegiatan Minyak dan Gas Bumi
      4.2.2 Tata Kerja Organisasi tentang Penerimaan dan Penyimpanan Bahan Peledak
      4.2.3 Tata Kerja Organisasi tentang Pengelolaan Bahan Peledak
      4.2.4 Tata Kerja Organisasi tentang Penggunaan Bahan Peledak untuk Operasi Sumur

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian
   1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini.
   1.2 Penilaian dilakukan untuk mengetahui kemampuan yang meliputi aspek pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja dalam melaksanakan pekerjaan.
   1.3 Penilaian dilakukan dengan ujian lisan, ujian tertulis, ujian praktik/ demonstrasi, dan/atau simulasi.
   1.4 Penilaian dapat dilakukan di tempat kerja dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan kompetensi
   2.1 B.09PLD00.003.1: Melakukan Pengelolaan Bahan Peledak di Gudang

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
   3.1 Pengetahuan
      3.1.1 Bahan peledak komersial
      3.1.2 Pemusnahan bahan peledak
      3.1.3 Pembuatan laporan
   3.2 Keterampilan
      3.2.1 Menyiapkan data bahan laporan penggunaan bahan peledak
      3.2.2 Mengidentifikasi bahan peledak yang akan dimusnahkan baik jenis maupun jumlahnya
      3.2.3 Membuat laporan pelaksanaan pemusnahan bahan peledak

4. Sikap kerja yang diperlukan
   4.1 Bertanggung jawab dalam membuat laporan pemusnahan bahan peledak
   4.2 Disiplin dalam menyampaikan laporan bulanan
   4.3 Teliti dalam mengidentifikasi bahan peledak yang akan dimusnahkan
   4.4 Cermat dalam memverifikasi laporan pengelolaan bahan peledak

5. Aspek kritis
    5.1 Ketelitian dalam membuat laporan penggunaan bahan peledak setiap kegiatan/aktivitas
    5.2 Ketelitian dalam mengidentifikasi bahan peledak yang akan dimusnahkan baik jenis maupun jumlahnya

KODE UNIT : **B.09PLD00.005.1**

JUDUL UNIT : **Merencanakan Pelaksanaan Pekerjaan Menggunakan Bahan Peledak**

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam menyusun program kerja berdasarkan data dan kondisi sumur serta melakukan koordinasi dengan pihak terkait tentang rencana pelaksanaan pekerjaan penembakan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyusun program kerja berdasarkan data dan kondisi sumur	1.1 **Data sumur** diidentifikasi untuk menetapkan target pekerjaan. 1.2 Metode pelaksanaan pekerjaan penembakan ditentukan sesuai ketentuan. 1.3 Tipe bahan peledak yang akan digunakan ditentukan sesuai peruntukannya.
2. Melakukan koordinasi dengan pihak terkait tentang rencana pelaksanaan pekerjaan	2.1 Target dan metode pelaksanaan pekerjaan dikomunikasikan dengan pihak terkait. 2.2 Prosedur Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Lindungan Lingkungan (K3LL) pekerjaan penembakan ditetapkan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
   1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk memastikan perencanaan pelaksanaan pekerjaan yang menggunakan bahan peledak pada kegiatan pengeboran dan kerja ulang di lapangan minyak dan gas bumi.
   1.2 Data sumur pada KUK 1.1 adalah data sejarah sumur dan data terkini kondisi sumur.

2. Peralatan dan perlengkapan
   2.1 Peralatan
      2.1.1 Alat pengolah data
      2.1.2 Alat hitung
   2.2 Perlengkapan
      2.2.1 Data sumur
      2.2.2 Data *log*

3. Peraturan yang diperlukan
   (Tidak ada.)

4. Norma dan standar
   4.1 Norma
      4.1.1 Etika komunikasi
   4.2 Standar
      4.2.1 Standar Nasional Indonesia (SNI) 13-6910-2002 tentang Pelaksanaan Operasi Pengeboran Darat dan Lepas Pantai yang Aman di Indonesia
      4.2.2 Standar Nasional Indonesia (SNI) 13-6913-2021 tentang Operasi Pengeboran, Kerja Ulang dan Perawatan Sumur di Darat dan Lepas Pantai
      4.2.3 Standar Nasional Indonesia (SNI) 6911-2022 tentang Penanganan Bahan Peledak Komersial yang Aman pada Kegiatan Minyak dan Gas Bumi
      4.2.4 Tata Kerja Organisasi tentang Penggunaan Bahan Peledak untuk Operasi Sumur
      4.2.5 Tata Kerja Individu tentang Pengelolaan Bahan Peledak di Pengeboran dan Kerja Ulang

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian
   1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini.

1.2 Penilaian dilakukan untuk mengetahui kemampuan yang meliputi aspek pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja dalam melaksanakan pekerjaan.

1.3 Penilaian dilakukan dengan ujian tertulis, ujian lisan, ujian praktik/ demonstrasi, dan/atau simulasi.

1.4 Penilaian dapat dilakukan di tempat kerja, dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan kompetensi

(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan

3.1 Pengetahuan

3.1.1 *Wireline unit*

3.1.2 Bahan peledak komersial perforasi

3.1.3 Data *log*

3.2 Keterampilan

3.2.1 Mengidentifikasi data dan kondisi sumur

3.2.2 Menentukan pelaksanaan pekerjaan penembakan

3.2.3 Menentukan tipe bahan peledak yang akan digunakan

4. Sikap kerja yang diperlukan

4.1 Bertanggung jawab pada perencanaan program kerja pelaksanaan pekerjaan yang dibuat

4.2 Teliti dalam mengidentifikasi data sumur

4.3 Cermat dalam menentukan tipe bahan peledak yang digunakan

4.4 Akurat dalam menentukan target pelaksanaan pekerjaan

5. Aspek kritis

5.1 Ketelitian dalam mengidentifikasi data dan kondisi sumur untuk menetapkan target pekerjaan

5.2 Ketepatan dalam menentukan tipe bahan peledak

KODE UNIT : **B.09PLD00.006.1**

JUDUL UNIT : **Melakukan Persiapan Penembakan sesuai Rencana**

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam memeriksa kesiapan rangkaian peralatan penembakan dan memastikan target penembakan sesuai rencana.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Memeriksa kesiapan rangkaian peralatan penembakan	1.1 Rangkaian peralatan **penembakan** yang akan digunakan diperiksa dengan teliti sesuai prosedur. 1.2 Bahan peledak yang akan digunakan diperiksa dengan teliti sesuai prosedur.
2. Memastikan target penembakan sesuai rencana	2.1 Kedalaman target penembakan dipastikan sesuai data korelasi ***log Gamma Ray*** **(GR)** dan ***Casing Collar Locator*** **(CCL)**. 2.2 Metode pelaksanaan penembakan dipastikan sesuai program yang disepakati.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
   1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk memastikan dalam melakukan persiapan penembakan sesuai rencana dengan tetap menerapkan kaidah-kaidah Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Lindungan Lingkungan (K3LL) pada kegiatan pengeboran dan kerja ulang.
   1.2 Penembakan pada KUK 1.1 adalah suatu pekerjaan yang dilakukan untuk melubangi pipa selubung (*casing*), semen dan batuan formasi dengan cara menembak menggunakan bahan peledak/*explosive* atau dengan operasi *jetting* fluida khusus agar terjadi hubungan antara *well bore* dengan batuan reservoir sehingga minyak bumi atau gas bumi dapat berproduksi, penembakan dalam hal ini melingkupi juga

kegiatan peledakan pada lobang sumur dalam rangka untuk memotong tubing/pipa produksi.

1.3 *Log Gamma Ray* (GR) adalah data perekaman hasil pengukuran radiasi sinar gamma yang dihasilkan oleh unsur-unsur radioaktif yang terdapat dalam lapisan batuan di sepanjang lubang bor.

1.4 *Casing Collar Locator* (CCL) adalah sensor yang membaca sambungan antara casing didalam sumur.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

2.1.1 *Wireline Unit*

2.1.2 *Pressure Control Equipment* (PCE)

2.1.3 *Hands tool*

2.1.4 *Pressure gauge*

2.1.5 *Shaped charged*

2.1.6 *Detonator*

2.1.7 *Detonating cord/primacord*

2.1.8 *Gun carrier*

2.1.9 *Booster*

2.2 Perlengkapan

2.2.1 Alat Pelindung Diri (APD)

2.2.2 Alat pengolah data

2.2.3 Data sumur

2.2.4 Data *log*

2.2.5 Rambu peringatan

2.2.6 Alat peringatan tanggap darurat

3. Peraturan yang diperlukan

(Tidak ada.)

4. Norma dan standar

4.1 Norma

(Tidak ada.)

4.2 Standar

4.2.1 Standar Nasional Indonesia (SNI) 13-6910-2002 tentang Pelaksanaan Operasi Pengeboran Darat dan Lepas Pantai yang Aman di Indonesia

4.2.2 Standar Nasional Indonesia (SNI) 13-6913-2021 tentang Operasi Pengeboran, Kerja Ulang dan Perawatan Sumur di Darat dan Lepas Pantai

4.2.3 Standar Nasional Indonesia (SNI) 6911-2022 tentang Penanganan Bahan Peledak Komersial yang Aman pada Kegiatan Minyak dan Gas Bumi

4.2.4 Tata Kerja Organisasi tentang Penggunaan Bahan Peledak untuk Operasi Sumur

4.2.5 Tata Kerja Individu tentang Pengelolaan Bahan Peledak di Pengeboran dan Kerja Ulang

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini.

1.2 Penilaian dilakukan untuk mengetahui kemampuan yang meliputi aspek pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja dalam melaksanakan pekerjaan.

1.3 Penilaian dilakukan dengan ujian tertulis, ujian lisan, ujian praktik/ demonstrasi, dan/atau simulasi.

1.4 Penilaian dapat dilakukan di tempat kerja, dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan kompetensi

(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan

3.1 Pengetahuan

3.1.1 *Wireline unit*

3.1.2 *Pressure Control Equipment* (PCE)

3.1.3 Bahan peledak komersial

3.1.4 *Carrier gun*

3.1.5 Peralatan perforasi

3.2 Keterampilan

3.2.1 Memeriksa rangkaian peralatan yang akan digunakan

3.2.2 Memeriksa rangkaian *carrier gun*

3.2.3 Melakukan korelasi *log Casing Collar Locator* (CCL) dan *log Gamma Ray* (GR)

4. Sikap kerja yang diperlukan

4.1 Bertanggung jawab atas pemeriksaan kesiapan rangkaian peralatan penembakan

4.2 Disiplin dalam menggunakan prosedur operasi persiapan penembakan

4.3 Teliti dalam melakukan korelasi data *logging*

4.4 Cermat dalam memilih metode pelaksanaan penembakan

5. Aspek kritis

5.1 Ketelitian dalam memeriksa rangkaian peralatan operasi

5.2 Ketepatan dalam memastikan kedalaman target sesuai data korelasi *log Casing Collar Locator* (CCL) dan *log Gamma Ray* (GR)

KODE UNIT : **B.09PLD00.007.1**

JUDUL UNIT : **Melakukan Penembakan sesuai Program Kerja**

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam memasukkan rangkaian peralatan penembakan kedalam sumur dan melakukan penembakan sesuai dengan program kerja yang telah ditetapkan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Memasukkan rangkaian peralatan penembakan kedalam lubang sumur	1.1 Rangkaian bahan peledak dipastikan sudah tersusun sesuai program sebelum dimasukan kedalam sumur. 1.2 Rangkaian bahan peledak diposisikan tepat pada kedalaman/interval yang telah dikorelasi sesuai prosedur.
2. Melakukan penembakan	2.1 Proses penembakan (*firing*) dilakukan sesuai program kerja. 2.2 Hasil penembakan (*firing*) diidentifikasi sesuai prosedur. 2.3 Rangkaian ***carrier gun*** dikeluarkan dari sumur sesuai prosedur. 2.4 Bahan peledak pada *carrier gun* diperiksa sesuai prosedur untuk memastikan bahan peledak meledak semua atau tidak.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
   1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk memastikan dalam melakukan pelaksanaan penembakan bahan peledak pada sumur pengeboran dan/atau kerja ulang sudah sesuai dengan program kerja dengan tetap menerapkan kaidah-kaidah Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Lindungan Lingkungan (K3LL) pada kegiatan pengeboran dan kerja ulang.
   1.2 *Carrier gun* adalah alat/sistem tempat disusunnya rangkaian bahan peledak yang digunakan untuk melobangi *casing,* lapisan semen dan

formasi, dengan cara dimasukkan kedalam *casing* tanpa adanya rangkaian pipa produksi.

2. Peralatan dan perlengkapan
   2.1 Peralatan
      2.1.1 *Wireline Unit*
      2.1.2 *Pressure Control Equipment* (PCE)
      2.1.3 *Hand tools*
      2.1.4 *Pressure gauge*
      2.1.5 *Shaped charged*
      2.1.6 *Detonator*
      2.1.7 *Detonating cord/primacord*
      2.1.8 *Gun carrier*
      2.1.9 *Booster*
   2.2 Perlengkapan
      2.2.1 Alat Pelindung Diri (APD)
      2.2.2 Alat pengolah data
      2.2.3 Data sumur
      2.2.4 Data *log*
      2.2.5 Rambu peringatan
      2.2.6 Alat peringatan tanggap darurat

3. Peraturan yang diperlukan
   3.1 *Minj Polite Reglement* (Lembar Negara Tahun 1930 Nomor 341) tentang Peraturan Keselamatan Kerja Tambang
   3.2 Ordonansi Bahan Peledak (Lembar Negara Tahun 1983 Nomor 243 junto Lembar Negara Tahun 1971 Nomor 168) tentang Pemasukan, Pemilikan, Pembuatan, Pengangkutan dan Pengamanan Bahan Peledak Komersial
   3.3 Peraturan Kepala Kepolisian Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2017 tentang Perizinan, Pengamanan, Pengawasan dan Pengendalian Bahan Peledak Komersial

4. Norma dan standar
    4.1 Norma
        4.1.1 Etika berkomunikasi
        4.1.2 Etika organisasi/perusahaan
    4.2 Standar
        4.2.1 Standar Nasional Indonesia (SNI) 13-6910-2002 tentang Pelaksanaan Operasi Pengeboran Darat dan Lepas Pantai yang Aman di Indonesia
        4.2.2 Standar Nasional Indonesia (SNI) 13-6913-2021 tentang Operasi Pengeboran, Kerja Ulang dan Perawatan Sumur di Darat dan Lepas Pantai
        4.2.3 Standar Nasional Indonesia (SNI) 6911-2022 tentang Penanganan Bahan Peledak Komersial yang Aman pada Kegiatan Minyak dan Gas Bumi
        4.2.4 Tata Kerja Organisasi tentang Penggunaan Bahan Peledak untuk Operasi Sumur
        4.2.5 Tata Kerja Individu tentang Pengelolaan Bahan Peledak di Pengeboran dan Kerja Ulang

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian
    1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini.
    1.2 Penilaian dilakukan untuk mengetahui kemampuan yang meliputi aspek pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja dalam melaksanakan pekerjaan.
    1.3 Penilaian dilakukan dengan ujian tertulis, ujian lisan, ujian praktik/ demonstrasi, dan/atau simulasi.
    1.4 Penilaian dapat dilakukan di tempat kerja, dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan kompetensi
    2.1 B.09PLD00.006.1: Melakukan Persiapan Penembakan sesuai Rencana

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
   3.1 Pengetahuan
      3.1.1 *Wireline unit*
      3.1.2 *Pressure Control Equipment* (PCE)
      3.1.3 Bahan peledak komersial
      3.1.4 *Carrier gun*
      3.1.5 Peralatan perforasi
   3.2 Keterampilan
      3.2.1 Menyusun rangkaian bahan peledak sesuai program
      3.2.2 Memposisikan rangkaian bahan peledak tepat pada kedalaman/interval yang telah dikorelasi
      3.2.3 Mengidentifikasi hasil penembakan (*firing*)
      3.2.4 Memeriksa jumlah bahan peledak yang meledak pada rangkaian bahan peledak

4. Sikap kerja yang diperlukan
   4.1 Bertanggung jawab atas hasil penembakan sesuai program
   4.2 Disiplin dalam menerapkan dan menggunakan prosedur operasi
   4.3 Teliti dalam mengidentifikasi hasil penembakan (*firing*)
   4.4 Cermat dalam memeriksa rangkaian *gun carier* setelah dikeluarkan dari sumur

5. Aspek kritis
   5.1 Ketepatan dalam memposisikan rangkaian bahan peledak pada kedalaman/interval yang telah dikorelasi
   5.2 Ketelitian dalam memeriksa Bahan peledak pada *carrier gun* untuk memastikan bahan peledak meledak semua atau tidak

KODE UNIT : **B.09PLD00.008.1**

JUDUL UNIT : **Melakukan Penanganan Permasalahan yang Muncul Selama Proses Penembakan**

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam menangani permasalahan yang timbul selama proses penembakan dan menangani problem gagal ledak (*misfire*).

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menangani permasalahan yang timbul selama proses penembakan	1.1 Permasalahan yang terjadi selama proses penembakan diidentifikasi. 1.2 Perbaikan terhadap permasalahan yang terjadi selama proses penembakan dilakukan sesuai prosedur. 1.3 Permasalahan yang terjadi selama proses penembakan dilaporkan.
2. Menangani problem gagal ledak (*misfire*)	2.1 Kejadian **gagal ledak (*misfire*)** diidentifikasi sesuai prosedur. 2.2 Penanganan kejadian gagal ledak (*misfire*) dilakukan sesuai prosedur.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
   1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk memastikan penanganan permasalahan yang muncul selama proses penembakan di kegiatan pengeboran maupun kerja ulang diselesaikan sesuai dengan ketentuan dengan menerapkan Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Lindungan Lingkungan (K3LL).
   1.2 Gagal ledak (*misfire*) adalah suatu keadaan dimana bahan peledak yang dipasang dan diisikan ke dalam lubang bor tidak dapat meledak, dalam hal ini dapat berasal dari bahan peledaknya sendiri, detonator, dan sumbu/kawat penghantar atau dapat juga terjadi akibat kesalahan teknis seperti kesalahan dalam perangkaian peledakan.

2. Peralatan dan perlengkapan
    2.1 Peralatan
        2.1.1 *Wireline Unit*
        2.1.2 *Pressure Control Equipment* (PCE)
        2.1.3 *Hand tools*
        2.1.4 *Pressure gauge*
        2.1.5 *Shaped charged*
        2.1.6 *Detonator*
        2.1.7 *Detonating cord/primacord*
        2.1.8 *Gun carrier*
        2.1.9 *Booster*
    2.2 Perlengkapan
        2.2.1 Alat Pelindung Diri (APD)
        2.2.2 Alat pengolah data
        2.2.3 Data sumur
        2.2.4 Data *log*
        2.2.5 Rambu peringatan
        2.2.6 Alat peringatan tanggap darurat

3. Peraturan yang diperlukan
    3.1 *Minj Polite Reglement* (Lembar Negara Tahun 1930 Nomor 341) tentang Peraturan Keselamatan Kerja Tambang
    3.2 Ordonansi Bahan Peledak (Lembar Negara Tahun 1983 Nomor 243 junto Lembar Negara Tahun 1971 Nomor 168) tentang Pemasukan, Pemilikan, Pembuatan, Pengangkutan dan Pengamanan Bahan Peledak Komersial
    3.3 Peraturan Kepala Kepolisian Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2017 tentang Perizinan, Pengamanan, Pengawasan, dan Pengendalian Bahan Peledak Komersial

4. Norma dan standar
    4.1 Norma
        4.1.1 Etika berkomunikasi

4.2 Standar

4.2.1 Standar Nasional Indonesia (SNI) 13-6910-2002 tentang Pelaksanaan Operasi Pengeboran Darat dan Lepas Pantai yang Aman di Indonesia

4.2.2 Standar Nasional Indonesia (SNI) 13-6913-2021 tentang Operasi Pengeboran, Kerja Ulang dan Perawatan Sumur di Darat dan Lepas Pantai

4.2.3 Standar Nasional Indonesia (SNI) 6911-2022 tentang Penanganan Bahan Peledak Komersial yang Aman pada Kegiatan Minyak dan Gas Bumi

4.2.4 Tata Kerja Organisasi tentang Penggunaan Bahan Peledak untuk Operasi Sumur

4.2.5 Tata Kerja Individu tentang Pengelolaan Bahan Peledak di Pengeboran dan Kerja Ulang

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini.

1.2 Penilaian dilakukan untuk mengetahui kemampuan yang meliputi aspek pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja dalam melaksanakan pekerjaan.

1.3 Penilaian dilakukan dengan ujian tertulis, ujian lisan, ujian praktik/ demonstrasi, dan/atau simulasi.

1.4 Penilaian dapat dilakukan di tempat kerja, dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan kompetensi

2.1 B.09PLD00.007.1: Melakukan Penembakan sesuai Program Kerja

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan

3.1 Pengetahuan

3.1.1 *Wireline unit*

3.1.2 *Pressure Control Equipment* (PCE)

3.1.3 Bahan peledak komersial

3.1.4 *Carrier gun*

3.1.5 Peralatan perforasi

3.2 Keterampilan

3.2.1 Mengidentifikasi kejadian gagal ledak (*misfire*)

3.2.2 Melakukan penanganan kejadian gagal ledak (*misfire*)

4. Sikap kerja yang diperlukan

4.1 Bertanggung jawab dalam menyelesaikan permasalahan yang muncul selama proses penembakan

4.2 Disiplin dalam menerapkan prosedur operasi

4.3 Teliti dalam mengidentifikasi gagal ledak (*misfire*)

4.4 Cermat dan cepat dalam menangani problem gagal ledak (*misfire*)

5. Aspek kritis

5.1 Ketelitian dalam mengidentifikasi permasalahan yang terjadi selama proses penembakan

5.2 Ketepatan dan kecepatan dalam menangani gagal ledak (*misfire*)

KODE UNIT : **B.09PLD00.009.1**

JUDUL UNIT : **Membuat Laporan Pelaksanaan Penembakan**

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam menyusun laporan pelaksanaan pekerjaan penembakan dan melakukan inventarisasi penggunaan bahan peledak.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyusun laporan pelaksanaan pekerjaan penembakan	1.1 Semua data terkait pelaksanaan pekerjaan penembakan disiapkan. 1.2 Laporan pekerjaan penembakan dibuat sesuai format yang berlaku.
2. Melakukan inventarisasi penggunaan bahan peledak	2.1 Dokumen pengambilan, pemindahan dan pemakaian bahan peledak disiapkan. 2.2 Inventarisasi penggunaan bahan peledak selama pekerjaan dilakukan sesuai prosedur. 2.3 Laporan penggunaan bahan peledak disusun sesuai format yang berlaku.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
   1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk memastikan pembuatan laporan pelaksanaan penembakan pada kegiatan pengeboran dan kerja ulang dilaksanakan sesuai dengan kaidah-kaidah dan format penyusunan laporan.

2. Peralatan dan perlengkapan
   2.1 Peralatan
      2.1.1 Alat pengolah data
   2.2 Perlengkapan
      2.2.1 Data sumur

2.2.2 Data *log*

2.2.3 Data pelaksananan pekerjaan penembakan

3. Peraturan yang diperlukan

(Tidak ada.)

4. Norma dan standar

4.1 Norma

4.1.1 Etika berkomunikasi

4.1.2 Etika pembuatan laporan

4.2 Standar

(Tidak ada.)

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini.

1.2 Penilaian dilakukan untuk mengetahui kemampuan yang meliputi aspek pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja dalam melaksanakan pekerjaan.

1.3 Penilaian dilakukan dengan ujian tertulis, ujian lisan, ujian praktik/ demonstrasi, dan/atau simulasi.

1.4 Penilaian dapat dilakukan di tempat kerja, dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan kompetensi

(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan

3.1 Pengetahuan

(Tidak ada.)

3.2 Keterampilan

3.2.1 Menyiapkan data pelaksanaan pekerjaan penembakan

3.2.2 Menyiapkan dokumen pengelolaan bahan peledak

3.2.3 Menyusun laporan penggunaan bahan peledak

4. Sikap kerja yang diperlukan
   4.1 Bertanggung jawab dalam membuat laporan pelaksanaan penembakan
   4.2 Disiplin dalam menyusun laporan setiap pelaksanaan penembakan
   4.3 Teliti dalam menyiapkan dokumen bahan peledak
   4.4 Cermat dalam menginventarisasi penggunaan bahan peledak

5. Aspek kritis
   5.1 Ketelitian dalam menyiapkan dokumen pengelolaan bahan peledak
   5.2 Ketelitian dalam menyusun laporan penggunaan bahan peledak

KODE UNIT : **B.09PLD00.010.1**

JUDUL UNIT : **Melakukan Pemasangan Rangkaian Peralatan Penembakan sesuai Program**

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam menyiapkan peralatan dan kelengkapan operasi yang akan digunakan serta melakukan perangkaian peralatan yang akan digunakan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan peralatan dan kelengkapan operasi yang akan digunakan	1.1 Peralatan yang akan digunakan sesuai dengan program yang sudah ditentukan disiapkan. 1.2 Peralatan yang akan digunakan dipastikan berfungsi dengan baik.
2. Melakukan perangkaian peralatan yang akan digunakan	2.1 Rangkaian peralatan dan bahan peledak yang akan digunakan disiapkan. 2.2 Rangkaian peralatan dan bahan peledak yang akan digunakan dirangkai sesuai prosedur. 2.3 Prosedur Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Lindungan Lingkungan (K3LL) diterapkan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
   1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk memastikan pemasangan rangkaian peralatan penembakan sesuai program pada kegiatan pengeboran maupun kerja ulang dengan tetap menerapkan kaidah-kaidah Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Lindungan Lingkungan (K3LL).

2. Peralatan dan perlengkapan
   2.1 Peralatan

2.1.1 *Wireline Unit*

2.1.2 *Pressure Control Equipment* (PCE)

2.1.3 *Hands tool*

2.1.4 *Pressure gauge*

2.1.5 *Shaped charged*

2.1.6 *Detonator*

2.1.7 *Detonating cord/primacord*

2.1.8 *Gun carrier*

2.1.9 *Booster*

2.2 Perlengkapan

2.2.1 Alat Pelindung Diri (APD)

2.2.2 Data sumur

2.2.3 Data *log*

2.2.4 Rambu peringatan

2.2.5 Alat peringatan tanggap darurat

3. Peraturan yang diperlukan

3.1 Minj Polite Reglement (Lembar Negara Tahun 1930 Nomor 341) tentang Peraturan Keselamatan Kerja Tambang

3.2 Ordonansi Bahan Peledak (Lembar Negara Tahun 1983 Nomor 243 junto Lembar Negara Tahun 1971 Nomor 168) tentang Pemasukan, Pemilikan, Pembuatan, Pengangkutan dan Pengamanan Bahan Peledak Komersial

3.3 Peraturan Kepala Kepolisian Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2017 tentang Perizinan, Pengamanan, Pengawasan dan Pengendalian Bahan Peledak Komersial

4. Norma dan standar

4.1 Norma

4.1.1 Etika berkomunikasi

4.2 Standar

4.2.1 Standar Nasional Indonesia (SNI) 13-6910-2002 tentang Pelaksanaan Operasi Pengeboran Darat dan Lepas Pantai yang Aman di Indonesia

4.2.2 Standar Nasional Indonesia (SNI) 13-6913-2021 tentang Operasi Pengeboran, Kerja Ulang dan Perawatan Sumur di Darat dan Lepas Pantai

4.2.3 Standar Nasional Indonesia (SNI) 6911-2022 tentang Penanganan Bahan Peledak Komersial yang Aman pada Kegiatan Minyak dan Gas Bumi

4.2.4 Tata Kerja Organisasi tentang Penggunaan Bahan Peledak untuk Operasi Sumur

4.2.5 Tata Kerja Individu tentang Pengelolaan Bahan Peledak di Pengeboran dan Kerja Ulang

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian
   1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini.
   1.2 Penilaian dilakukan untuk mengetahui kemampuan yang meliputi aspek pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja dalam melaksanakan pekerjaan.
   1.3 Penilaian dilakukan dengan ujian tertulis, ujian lisan, ujian praktik/ demonstrasi, dan/atau simulasi.
   1.4 Penilaian dapat dilakukan di tempat kerja, dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan kompetensi
   (Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
   3.1 Pengetahuan
      3.1.1 *Wireline unit*
      3.1.2 *Pressure Control Equipment* (PCE)
      3.1.3 Bahan peledak komersial
      3.1.4 *Carrier gun*
      3.1.5 Peralatan perforasi
   3.2 Keterampilan

3.2.1 Memastikan peralatan berfungsi dengan baik

3.2.2 Menyiapkan rangkaian peralatan dan bahan peledak

3.2.3 Merangkai rangkaian peralatan dan bahan peledak yang akan digunakan

4. Sikap kerja yang diperlukan

4.1 Bertanggung jawab dalam pemasangan rangkaian peralatan penembakan

4.2 Disiplin dalam menerapkan prosedur/instruksi kerja alat

4.3 Teliti dan cermat dalam melakukan perangkaian peralatan penembakan

5. Aspek kritis

5.1 Ketelitian dalam menyiapkan peralatan dan fungsinya

5.2 Kesesuaian dan ketepatan dalam merangkai peralatan dan bahan peledak

KODE UNIT : **B.09PLD00.011.1**

JUDUL UNIT : **Melakukan Perawatan Terhadap Peralatan Operasi**

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam membongkar peralatan operasi setelah digunakan dan menyimpannya.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Membongkar peralatan operasi setelah digunakan	1.1 Peralatan operasi setelah digunakan diperiksa kondisinya sesuai prosedur. 1.2 Peralatan operasi dibongkar sesuai prosedur.
2. Menyimpan peralatan operasi	2.1 Peralatan operasi diperiksa fungsinya sesuai prosedur. 2.2 Peralatan operasi disimpan setelah dibersihkan sesuai prosedur.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
   1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk memastikan dalam melakukan perawatan terhadap peralatan operasi penembakan pada kegiatan pengeboran dan kerja ulang sudah memenuhi prosedur operasi dan peralatan.

2. Peralatan dan perlengkapan
   2.1 Peralatan
      2.1.1 *Pressure Control Equipment* (PCE)
      2.1.2 *Hand tools*
   2.2 Perlengkapan
      2.2.1 Alat Pelindung Diri (APD)
      2.2.2 Minyak pelumas
      2.2.3 Kain majun

3. Peraturan yang diperlukan

   (Tidak ada.)

4. Norma dan standar

   4.1 Norma

   (Tidak ada.)

   4.2 Standar

   4.2.1 Tata Kerja Organisasi tentang Penggunaan Bahan Peledak untuk Operasi Sumur

   4.2.2 Tata Kerja Individu tentang Pengelolaan Bahan Peledak di Pengeboran dan Kerja Ulang

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

   1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini.

   1.2 Penilaian dilakukan untuk mengetahui kemampuan yang meliputi aspek pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja dalam melaksanakan pekerjaan.

   1.3 Penilaian dilakukan dengan ujian tertulis, ujian lisan, ujian praktik/ demonstrasi, dan/atau simulasi.

   1.4 Penilaian dapat dilakukan di tempat kerja, dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan kompetensi

   (tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan

   3.1 Pengetahuan

   3.1.1 *Wireline unit*

   3.1.2 *Pressure Control Equipment* (PCE)

   3.1.3 *Carrier gun*

   3.1.4 Peralatan perforasi

   3.2 Keterampilan

3.2.1 Memeriksa peralatan operasi

3.2.2 Membongkar peralatan operasi

3.2.3 Membersihkan peralatan operasi

4. Sikap kerja yang diperlukan

4.1 Bertanggung jawab terhadap hasil perawatan peralatan operasi

4.2 Disiplin dalam melakukan perawatan peralatan operasi secara berkala

4.3 Teliti dalam memeriksa kondisi peralatan operasi

4.4 Cermat dalam melakukan pembongkaran dan pembersihan peralatan operasi

5. Aspek kritis

5.1 Kecermatan dan ketelitian dalam membongkar peralatan operasi

5.2 Kesesuaian dan ketepatan dalam menyimpan peralatan operasi

KODE UNIT : **B.09PLD00.012.1**

JUDUL UNIT : **Melakukan Pengelolaan Bahan Peledak Selama Operasi**

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam memeriksa bahan peledak yang akan digunakan selama proses operasi, memastikan gudang penyimpanan bahan peledak sementara dan menyusun laporan penggunaan bahan peledak.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Memeriksa bahan peledak yang akan digunakan selama proses operasi	1.1 Dokumen pemindahan, pengambilan dan penggunaan bahan peledak diperiksa sesuai prosedur. 1.2 Fisik bahan peledak yang akan digunakan di pastikan dalam kondisi baik.
2. Memastikan gudang penyimpanan bahan peledak sementara	2.1 Dokumen perijinan gudang sementara diperiksa sesuai prosedur. 2.2 Prosedur penyimpanan bahan peledak diikuti sesuai ketentuan yang berlaku.
3. Menyusun laporan penggunaan bahan peledak	3.1 Data terkait pemakaian bahan peledak disiapkan sesuai prosedur. 3.2 Laporan pemakaian bahan peledak dibuat sesuai format yang berlaku.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
   1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk memastikan pengelolaan bahan peledak selama operasi pada kegiatan pengeboran dan kerja ulang yang meliputi pengeluaran, pemasukan, pelaporan dan perpanjangan surat ijin bahan peledak dilakukan sesuai dengan peraturan dan perundang-undangan yang berlaku serta menerapkan kaidah-kaidah Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Lindungan Lingkungan (K3LL).

2. Peralatan dan perlengkapan
    2.1 Peralatan
        2.1.1 Alat pengolah data
        2.1.2 Alat hitung
    2.2 Perlengkapan
        2.2.1 Alat Pelindung Diri (APD)
        2.2.2 Kartu rayon/*inventory card*
        2.2.3 Formulir berita acara penerimaan bahan peledak
        2.2.4 Formulir pengeluaran/pemasukan bahan peledak
        2.2.5 Buku catatan keluar masuk bahan peledak

3. Peraturan yang diperlukan
    3.1 *Minj Polite Reglement* (Lembar Negara Tahun 1930 Nomor 341) tentang Peraturan Keselamatan Kerja Tambang
    3.2 Ordonansi bahan peledak (Lembar Negara Tahun 1983 Nomor 243 junto Lembar Negara Tahun 1971 Nomor 168) tentang Pemasukan, Pemilikan, Pembuatan, Pengangkutan dan Pengamanan Bahan Peledak Komersial
    3.3 Peraturan Kepala Kepolisian Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2017 tentang Perizinan, Pengamanan, Pengawasan dan Pengendalian Bahan Peledak Komersial

4. Norma dan standar
    4.1 Norma
    (Tidak ada.)
    4.2 Standar
        4.2.1 Standar Nasional Indonesia (SNI) 6911-2022 tentang Penanganan Bahan Peledak Komersial yang Aman pada Kegiatan Minyak dan Gas Bumi
        4.2.2 Tata Kerja Organisasi tentang Pengurusan Izin Bahan Peledak
        4.2.3 Tata Kerja Organisasi tentang Penerimaan dan Penyimpanan Bahan Peledak
        4.2.4 Tata Kerja Organisasi tentang Pengelolaan Bahan Peledak

4.2.5 Tata Kerja Organisasi tentang Penggunaan Bahan Peledak untuk Operasi Sumur

4.2.6 Tata Kerja Individu tentang Pengelolaan Bahan Peledak di Pengeboran dan Kerja Ulang

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian
   1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini.
   1.2 Penilaian dilakukan untuk mengetahui kemampuan yang meliputi aspek pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja dalam melaksanakan pekerjaan.
   1.3 Penilaian dilakukan dengan ujian tertulis, ujian lisan, ujian praktik/ demonstrasi, dan/atau simulasi.
   1.4 Penilaian dapat dilakukan di tempat kerja, dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan kompetensi
   2.1 B.09PLD00.002.1: Melakukan Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Lindungan Lingkungan (K3LL) Pengelolaan Bahan Peledak

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
   3.1 Pengetahuan
      3.1.1 Bahan peledak komersial
      3.1.2 Perijinan bahan peledak
      3.1.3 Pengelolaan bahan peledak
      3.1.4 Gudang bahan peledak
   3.2 Keterampilan
      3.2.1 Memeriksa dokumen pemindahan, pengambilan dan penggunaan bahan peledak
      3.2.2 Memeriksa fisik bahan peledak yang akan digunakan
      3.2.3 Memeriksa dokumen perijinan gudang sementara
      3.2.4 Membuat laporan pemakaian bahan peledak

4. Sikap kerja yang diperlukan
   4.1 Bertanggung jawab dalam membuat laporan penggunaan bahan peledak
   4.2 Disiplin dalam menerapkan prosedur penggunaan bahan peledak
   4.3 Teliti dalam memastikan kondisi fisik bahan peledak
   4.4 Cermat dalam memverifikasi laporan penggunaan bahan peledak

5. Aspek kritis
   5.1 Ketelitian dalam memeriksa dokumen bahan peledak
   5.2 Ketelitian dalam memeriksa dan memastikan kondisi fisik bahan peledak

KODE UNIT : **B.09PLD00.013.1**

JUDUL UNIT : **Melakukan Persiapan Pekerjaan *Tubing Conveyed Perforating* (TCP)**

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam mempersiapkan program pekerjaan *Tubing Conveyed Perforating* (TCP) dan melakukan koordinasi dengan pihak terkait.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Mempersiapkan program pekerjaan *Tubing Conveyed Perforating* (TCP)	1.1 Data *log Gamma Ray* (GR) digunakan sebagai penanda/marker/referensi korelasi untuk memastikan zona interval sesuai prosedur. 1.2 Program *firing sequence* dalam operasi TCP disiapkan sesuai prosedur.
2. Melakukan koordinasi dengan pihak terkait	2.1 Program *firing sequence* dalam operasi TCP dan metode pelaksanaan pekerjaaan dikomunikasikan sesuai prosedur. 2.2 Prosedur Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Lindungan Lingkungan (K3LL) pekerjaan TCP ditetapkan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
   1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk melakukan persiapan pekerjaan *Tubing Conveyed Perforating* (TCP) pada kegiatan operasi penembakan di pengeboran dan kerja ulang sesuai dengan prosedur yang berlaku, spesifikasi peralatan, interval lubang perforasi dan memenuhi kaidah-kaidah Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Lindungan Lingkungan (K3LL).

2. Peralatan dan perlengkapan
   2.1 Peralatan
      2.1.1 *Wireline Unit*

2.1.2 *Wireline accumulator* dan *well control equipment*

2.1.3 *Pressure Control Equipment* (PCE)

2.1.4 *Hands tool*

2.1.5 *Pressure gauge*

2.1.6 *Tubing Convayed Perforating Gun* (TCP *Gun*)

2.1.7 Bahan peledak

2.1.8 Detonator

2.2 Perlengkapan

2.2.1 Alat Pelindung Diri (APD)

2.2.2 *Safety chain/ whip check/ safety sling*

2.2.3 *Fishing tools*

2.2.4 Slickline tools

2.2.5 Data sumur

2.2.6 Data *log*

3. Peraturan yang diperlukan

3.1 Peraturan Badan Pengawas Tenaga Nuklir Nomor 1 Tahun 2022 tentang Penatalaksanaan Perizinan Berusaha Berbasis Risiko Sektor Ketenaganukliran.

3.2 Peraturan Kepala Kepolisian Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2017 tentang Perizinan, Pengamanan, Pengawasan dan Pengendalian Bahan Peledak Komersial

4. Norma dan standar

4.1 Norma

4.1.1 Etika berkomunikasi

4.2 Standar

4.2.1 Standar Nasional Indonesia (SNI) 13-6910-2002 tentang Pelaksanaan Operasi Pengeboran Darat dan Lepas Pantai yang Aman di Indonesia

4.2.2 Standar Nasional Indonesia (SNI) 13-6913-2021 tentang Operasi Pengeboran, Kerja Ulang dan Perawatan Sumur di Darat dan Lepas Pantai

4.2.3 Standar Nasional Indonesia (SNI) 6911-2022 tentang Penanganan Bahan Peledak Komersial yang Aman pada Kegiatan Minyak dan Gas Bumi

4.2.4 Tata Kerja Organisasi tentang Penggunaan Bahan Peledak untuk Operasi Sumur

4.2.5 Tata Kerja Individu tentang Pengelolaan Bahan Peledak di Pengeboran dan Kerja Ulang

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian
   1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini.
   1.2 Penilaian dilakukan untuk mengetahui kemampuan yang meliputi aspek pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja dalam melaksanakan pekerjaan.
   1.3 Penilaian dilakukan dengan ujian tertulis, ujian lisan, ujian praktik/ demonstrasi, dan/atau simulasi.
   1.4 Penilaian dapat dilakukan di tempat kerja, dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan kompetensi
   (tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
   3.1 Pengetahuan
      3.1.1 *Pressure Control Equipment* (PCE)
      3.1.2 *Tubing Convayed Perforating Gun* (TCP *Gun*)
      3.1.3 Bahan peledak komersial
      3.1.4 *Log* sumur dan pembacaan *log*
   3.2 Keterampilan
      3.2.1 Membaca log sumur (*log gamma ray* dan *log resistivity*)
      3.2.2 Menentukan jenis dan jumlah bahan peledak
      3.2.3 Mengukur diameter dan panjang rangkaian bahan peledak atau TCP *gun*

3.2.4 Mengukur jarak ujung *gun tools* ke *marker radioactive*/*pipe tag*

4. Sikap kerja yang diperlukan
   4.1 Bertanggung jawab dalam menyiapkan pekerjaan *Tubing Conveyed Perforating* (TCP)
   4.2 Disiplin dalam mentaati urut-urutan tahapan program pekerjaan
   4.3 Teliti dalam membaca data *log Gamma Ray* (GR) untuk memastikan zona interval
   4.4 Cermat dalam menentukan metode pelaksanaan pekerjaan

5. Aspek kritis
   5.1 Ketepatan dalam memastikan zona interval dari data *log Gamma Ray* (GR)

KODE UNIT : **B.09PLD00.014.1**

JUDUL UNIT : **Melakukan Pekerjaan *Tubing Conveyed Perforating* (TCP) sesuai Program yang Sudah Ditetapkan**

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam mempersiapkan rangkaian peralatan dan melaksanakan pekerjaan *Tubing Conveyed Perforating* (TCP).

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Mempersiapkan rangkaian peralatan *Tubing Conveyed Perforating* (TCP)	1.1 Rangkaian peralatan TCP *gun* disiapkan sesuai prosedur. 1.2 Jenis *firing head* dipastikan sesuai rekomendasi. 1.3 *Radioactive pipe tag* dipasang pada *radioactive sub* sesuai prosedur.
2. Melaksanakan pekerjaan *Tubing Conveyed Perforating* (TCP)	2.1 *Logging Gamma Ray* (GR) dimasukkan kedalam sumur untuk memastikan kedalaman target sesuai program. 2.2 Rangkaian TCP *gun* dimasukkan kedalam sumur sesuai prosedur. 2.3 Rangkaian TCP *gun* dipastikan posisinya sudah sesuai dengan target yang ditentukan. 2.4 Proses *firing* dilakukan sesuai program.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
   1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk melakukan pekerjaan *Tubing Conveyed Perforating* (TCP) sesuai program yang sudah ditetapkan pada kegiatan operasi penembakan di pengeboran dan kerja ulang sesuai dengan prosedur yang berlaku, spesifikasi peralatan, interval lubang perforasi dan memenuhi kaidah-kaidah Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Lindungan Lingkungan (K3LL).

2. Peralatan dan perlengkapan
    2.1 Peralatan
        2.1.1 *Wireline Unit*
        2.1.2 *Wireline accumulator* dan *well control equipment*
        2.1.3 *Pressure Control Equipment* (PCE)
        2.1.4 *Hands tool*
        2.1.5 *Pressure gauge*
        2.1.6 *Tubing Convayed Perforating Gun* (TCP *Gun*)
        2.1.7 Bahan peledak
        2.1.8 Detonator
    2.2 Perlengkapan
        2.2.1 Alat Pelindung Diri (APD)
        2.2.2 *Safety chain/ whip check/ safety sling*
        2.2.3 *Fishing tools*
        2.2.4 *Slickline tools*
        2.2.5 Data Sumur
        2.2.6 Data *log*

3. Peraturan yang diperlukan
    3.1 Peraturan Badan Pengawas Tenaga Nuklir Nomor 1 Tahun 2022 tentang Penatalaksanaan Perizinan Berusaha Berbasis Risiko Sektor Ketenaganukliran.
    3.2 Peraturan Kepala Kepolisian Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2017 tentang Perizinan, Pengamanan, Pengawasan dan Pengendalian Bahan Peledak Komersial

4. Norma dan standar
    4.1 Norma
        4.1.1 Etika berkomunikasi
        4.1.2 Etika organisasi/perusahaan
    4.2 Standar
        4.2.1 Standar Nasional Indonesia (SNI) 13-6910-2002 tentang Pelaksanaan Operasi Pengeboran Darat dan Lepas Pantai yang Aman di Indonesia

4.2.2 Standar Nasional Indonesia (SNI) 13-6913-2021 tentang Operasi Pengeboran, Kerja Ulang dan Perawatan Sumur di Darat dan Lepas Pantai

4.2.3 Standar Nasional Indonesia (SNI) 6911-2022 tentang Penanganan Bahan Peledak Komersial yang Aman pada Kegiatan Minyak dan Gas Bumi

4.2.4 Tata Kerja Organisasi tentang Penggunaan Bahan Peledak untuk Operasi Sumur

4.2.5 Tata Kerja Individu tentang Pengelolaan Bahan Peledak di Pengeboran dan Kerja Ulang

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian
   1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini.
   1.2 Penilaian dilakukan untuk mengetahui kemampuan yang meliputi aspek pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja dalam melaksanakan pekerjaan.
   1.3 Penilaian dilakukan dengan ujian tertulis, ujian lisan, ujian praktik/ demonstrasi, dan/atau simulasi.
   1.4 Penilaian dapat dilakukan di tempat kerja, dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan kompetensi
   2.1 B.09PLD00.013.1: Melakukan Persiapan Pekerjaan *Tubing Conveyed Perforating* (TCP)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
   3.1 Pengetahuan
      3.1.1 *Pressure Control Equipment* (PCE)
      3.1.2 *Tubing Convayed Perforating Gun* (TCP *Gun*)
      3.1.3 Bahan peledak komersial
      3.1.4 *Log* sumur dan pembacaan *log*
   3.2 Keterampilan

3.2.1 Merangkai TCP *gun* pada rangkaian *Drill Stem Test* (DST)/Rangkaian Pipa Produksi (RPP) berdasarkan *tally*

3.2.2 Memasukkan rangkaian TCP *gun* kedalam sumur sesuai program

3.2.3 Memasukkan *log Casing Collar Locator* (CCL) dan *log Gamma Ray* (GR) untuk korelasi

3.2.4 Memposisikan TCP *gun* pada selang pelubangan

4. Sikap kerja yang diperlukan
   4.1 Bertanggung jawab atas hasil pekerjaan *Tubing Conveyed Perforating* (TCP)
   4.2 Disiplin dalam menerapkan prosedur operasi di lapangan
   4.3 Teliti dalam membaca data *log Gamma Ray* (GR) untuk memastikan kedalaman target sesuai program
   4.4 Cermat dan akurat dalam memastikan posisi rangkaian TCP *gun* kedalam sumur sesuai target yang ditentukan

5. Aspek kritis
   5.1 Ketepatan dalam memastikan kedalaman target sesuai *log Gamma Ray* (GR)
   5.2 Kecermatan dalam memposisikan rangkaian TCP *gun* sesuai dengan target yang ditentukan

KODE UNIT : **B.09PLD00.015.1**

JUDUL UNIT : **Melakukan Evaluasi Pekerjaan *Tubing Conveyed Perforating* (TCP)**

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan pengecekan hasil *firing* dan membuat laporan pekerjaan *Tubing Conveyed Perforating* (TCP).

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Melakukan pengecekan hasil *firing*	1.1 Indikasi keberhasilan proses *firing* diamati sesuai prosedur. 1.2 Kegagalan proses *firing* ditangani sesuai prosedur.
2. Membuat laporan pekerjaan *Tubing Conveyed Perforating* (TCP)	2.1 Semua data terkait pekerjaan TCP disiapkan sesuai ketentuan. 2.2 Rangkaian laporan pekerjan TCP dibuat sesuai format yang berlaku.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
   1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk melakukan evaluasi pekerjaan *Tubing Conveyed Perforating* (TCP) pada operasi penembakan di pengeboran dan kerja ulang sudah sesuai dengan prosedur yang berlaku, spesifikasi peralatan, interval lubang perforasi dan memenuhi kaidah-kaidah Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Lindungan Lingkungan (K3LL).

2. Peralatan dan perlengkapan
   2.1 Peralatan
      2.1.1 Alat pengolah data
      2.1.2 Data sumur
      2.1.3 Data *log Casing Collar Locator* (CCL) dan *log Gamma Ray* (GR)
      2.1.4 *Completion log* (*open hole log*)
      2.1.5 Data hasil pekerjaan *Tubing Conveyed Perforating* (TCP)

2.2 Perlengkapan

(Tidak ada.)

3. Peraturan yang diperlukan

(Tidak ada.)

4. Norma dan standar

4.1 Norma

4.1.1 Etika berkomunikasi

4.1.2 Etika organisasi/perusahaan

4.2 Standar

4.2.1 Standar Nasional Indonesia (SNI) 13-6910-2002 tentang Pelaksanaan Operasi Pengeboran Darat dan Lepas Pantai yang Aman di Indonesia

4.2.2 Standar Nasional Indonesia (SNI) 13-6913-2021 tentang Operasi Pengeboran, Kerja Ulang dan Perawatan Sumur di Darat dan Lepas Pantai

4.2.3 Tata Kerja Organisasi tentang Penggunaan Bahan Peledak untuk Operasi Sumur

4.2.4 Tata Kerja Individu tentang Pengelolaan Bahan Peledak di Pengeboran dan Kerja Ulang

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini.

1.2 Penilaian dilakukan untuk mengetahui kemampuan yang meliputi aspek pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja dalam melaksanakan pekerjaan.

1.3 Penilaian dilakukan dengan ujian tertulis, ujian lisan, ujian praktik/ demonstrasi, dan/atau simulasi.

1.4 Penilaian dapat dilakukan di tempat kerja, dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan kompetensi

2.1 B.09PLD00.013.1: Melakukan Persiapan Pekerjaan *Tubing Conveyed Perforating* (TCP)

2.2 B.09PLD00.014.1:Melakukan Pekerjaan *Tubing Conveyed Perforating* (TCP) sesuai Program yang Sudah Ditetapkan

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan

3.1 Pengetahuan

3.1.1 *Pressure Control Equipment* (PCE)

3.1.2 *Tubing Convayed Perforating Gun* (TCP *Gun*)

3.1.3 *Log* sumur dan pembacaan *log*

3.2 Keterampilan

3.2.1 Memastikan seluruh *gun* dan *charges* meledak

3.2.2 Melakukan pemancingan bila *gun* tidak meledak

4. Sikap kerja yang diperlukan

4.1 Bertanggung jawab atas hasil evaluasi pekerjaan *Tubing Conveyed Perforating* (TCP)

4.2 Disiplin dalam membuat laporan pekerjaan *Tubing Conveyed Perforating* (TCP)

4.3 Teliti dalam menyiapkan data pekerjaan *Tubing Conveyed Perforating* (TCP)

4.4 Cermat dalam menangani kegagalan proses *firing*

5. Aspek kritis

5.1 Kecepatan dalam menangani kegagalan proses *firing* sesuai prosedur

BAB III
PENUTUP

Dengan ditetapkannya Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Kategori Pertambangan dan Penggalian Golongan Pokok Aktivitas Jasa Penunjang Pertambangan Bidang Pengelolaan Bahan Peledak di Pengeboran dan Kerja Ulang, maka SKKNI ini menjadi acuan dalam penyusunan jenjang kualifikasi nasional, penyelenggaraan pendidikan dan pelatihan serta sertifikasi kompetensi.

MENTERI KETENAGAKERJAAN
REPUBLIK INDONESIA,

IDA FAUZIYAH