



Direktorat Jenderal Mineral dan Batubara
Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral

PETUNJUK TEKNIS

KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA PERTAMBANGAN

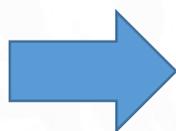
Dr. Lana Saria, M.Si

**PERTEMUAN TEKNIS TAHUNAN KEPALA TEKNIK TAMBANG
SELURUH INDONESIA**

Jakarta, 1 Agustus 2019



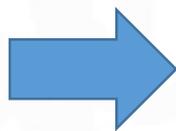
KEPDIRJEN MINERBA NO.
185.K/37.04/DBT/2019
TENTANG PETUNJUK
TEKNIS PELAKSANAAN
KESELAMATAN
PERTAMBANGAN DAN
PELAKSANAAN,
PENILAIAN, DAN
PELAPORAN SISTEM
MANAJEMEN
KESELAMATAN
PERTAMBANGAN
MINERAL DAN BATUBARA



Standardisasi dalam pemenuhan persyaratan teknis keselamatan pertambangan mineral dan batubara



Persamaan persepsi para pemegang izin usaha pertambangan dalam menyusun dan menerapkan pengelolaan keselamatan pertambangan mineral dan batubara



Meningkatkan profesionalisme dan kompetensi Perusahaan Pertambangan, serta Pemerintah dan Pemerintah Daerah dalam pelaksanaan keselamatan pertambangan mineral dan batubara



Lampiran I

Keselamatan dan Kesehatan Kerja Pertambangan

Pengelolaan Keselamatan Kerja Pertambangan

Pengelolaan Kesehatan Kerja Pertambangan

Pengelolaan Lingkungan Kerja Pertambangan

Keselamatan Operasi Pertambangan

.....

Lampiran II

Penerapan SMKP Minerba atau SMKP Khusus Olah Murni

Penilaian Penerapan SMKP Minerba atau SMKP Khusus Olah Murni

Pelaporan SMKP Minerba atau SMKP Khusus Olah Murni

KETENTUAN UMUM

- Wilayah diluar WIUP atau WIUP OP Khusus Pengolahan dan/atau Pemurnian yang telah mendapat persetujuan dari Menteri atau Gubernur menjadi tanggung jawab KTT atau PTL
- Hanya pekerja atau orang yang diberi izin oleh KTT atau PTL yang dapat memasuki atau berada di wilayah izin usaha pertambangan serta didampingi oleh KTT, PTL, atau petugas yang ditunjuk
- Jalan Pertambangan digunakan diluar kegiatan pertambangan yang diizinkan oleh KTT, maka keselamatan penggunaan jalan tersebut menjadi tanggung jawab KTT
- Pemegang izin hanya dapat memulai usahanya setelah mendapat pengesahan KTT atau PTL oleh KaIT atau Kadis atas nama KaIT

KETENTUAN UMUM

- Pemegang izin menyediakan peralatan, perlengkapan, fasilitas, dan alat pelindung diri yang diberikan secara cuma-cuma kepada pekerja sesuai dengan jenis, sifat, dan bahaya pekerjaan yang dilakukannya dan bagi setiap orang yang memasuki tempat usaha pertambangan atau pengolahan dan/atau pemurnian
- Jika dalam pekerjaan usaha Pertambangan atau pengolahan dan/atau pemurnian tidak ada KTT, PTL, atau petugas yang ditunjuk maka pekerjaan tersebut dihentikan oleh IT.
- Pemegang izin memberikan bantuan sepenuhnya seperti memberikan informasi kepada IT pada saat melaksanakan tugasnya

PETUNJUK TEKNIS K3 PERTAMBANGAN

1

- Keselamatan Kerja

2

- Kesehatan Kerja

3

- Lingkungan Kerja



KESELAMATAN KERJA PERTAMBANGAN

Direktorat Teknik dan Lingkungan Minerba
Keselamatan Pertambangan Minerba

KESELAMATAN KERJA

1

- Manajemen Risiko

2

- Program Keselamatan Kerja

3

- Pendidikan & Pelatihan Keselamatan Kerja

4

- Kampanye

5

- Administrasi Keselamatan Kerja

6

- Manajemen Keadaan Darurat

7

- Inspeksi Keselamatan Kerja

8

- Penyelidikan Kecelakaan dan Kejadian Berbahaya

MANAJEMEN RISIKO

Manajemen Risiko dilakukan melalui tahapan:



- Komunikasi dan Konsultasi
- Penetapan Konteks
- Identifikasi Bahaya
- Penilaian dan Pengendalian Risiko
- Pemantauan dan Peninjauan

MANAJEMEN RISIKO

Komunikasi dan Konsultasi



- Komunikasi dan konsultasi dilakukan dengan melibatkan para pemangku kepentingan, baik internal maupun eksternal yang terkait.

MANAJEMEN RISIKO

Penetapan Konteks

Penetapan Konteks dilakukan dengan menentukan batasan-batasan risiko yang akan dikelola.

Faktor Internal

Jenis kegiatan, proses rutin/non rutin, adanya perubahan (organisasi, lingkungan kerja, kegiatan, bahan/material), fasilitas baru (peralatan/instalasi), kondisi normal dan abnormal, peraturan internal perusahaan, faktor personal pekerja, desain area kerja, sistem pemeliharaan, perawatan, dan pengamanan, kompetensi tenaga teknik, dan laporan hasil kajian teknik.

Faktor Eksternal

Budaya, politik, hukum, keuangan, teknologi, ekonomi, alam, dan lingkungan, perkembangan isu yang berdampak signifikan, kepentingan pihak eksternal, fasilitas baru (peralatan/instalasi) di luar area kerja, bahaya dari luar area kerja, infrastruktur/peralatan/bahan/material yang disediakan pihak luar, kewajiban hukum.

MANAJEMEN RISIKO

Identifikasi Bahaya

Melakukan identifikasi sumber-sumber bahaya, area yang terpapar bahaya, dan konsekuensi dari bahaya.

BAHAYA	CONTOH
Biologi	Micro Biologi; Bakteri, Virus, Jamur. Macro Biologi; Serangga, Tumbuhan & Binatang.
Fisik	Suara Bising, Getaran, Pencahayaan, Radiasi, Temperatur, Tekanan.
Kimia	Bahan kimia: Alkohol, H ₂ S, CH ₄ , dll.
Ergonomi	Stres Fisik (<i>Physical Stresses</i>); Ruang sempit & terbatas, menarik, mendorong, Canggung/aneh (<i>awkward</i>) atau sikap yang statis (<i>Static Postures</i>), Pekerjaan yang terlalu keras (<i>overexertion</i>), Gerakan berulang (<i>repetitive motion</i>), Kelelahan (<i>fatigue</i>), tenaga berlebih (<i>excessive force</i>), menekan secara langsung (<i>direct pressure</i>), Beban yang terlalu berat (<i>Overload</i>).
Mekanis	Permesinan, Peralatan (Titik operasi, Titik jepit, Titik geser).
Psikososial	Intimidasi, Trauma, Pola gilir kerja, Pola promosi, Pengorganisasian kerja.
Tingkah Laku	Ketidapatuhan, kurang keahlian, tugas baru/tidak rutin, percaya diri berlebih (<i>overconfident</i>).
Kelistrikan	Pemasangan kawat/kabel, penyambungan tahanan pembumian (<i>grounding system</i>) dan pembatasan, distribusi/panel listrik, saluran atau tombol, peralatan listrik.

MANAJEMEN RISIKO

Penilaian Risiko

Penilaian risiko dilakukan melalui proses evaluasi risiko untuk menentukan risiko tersebut, apakah dapat diterima/tidak.

Pengendalian Risiko

Pengendalian risiko dilakukan dengan mempertimbangkan hierarki pengendalian risiko.

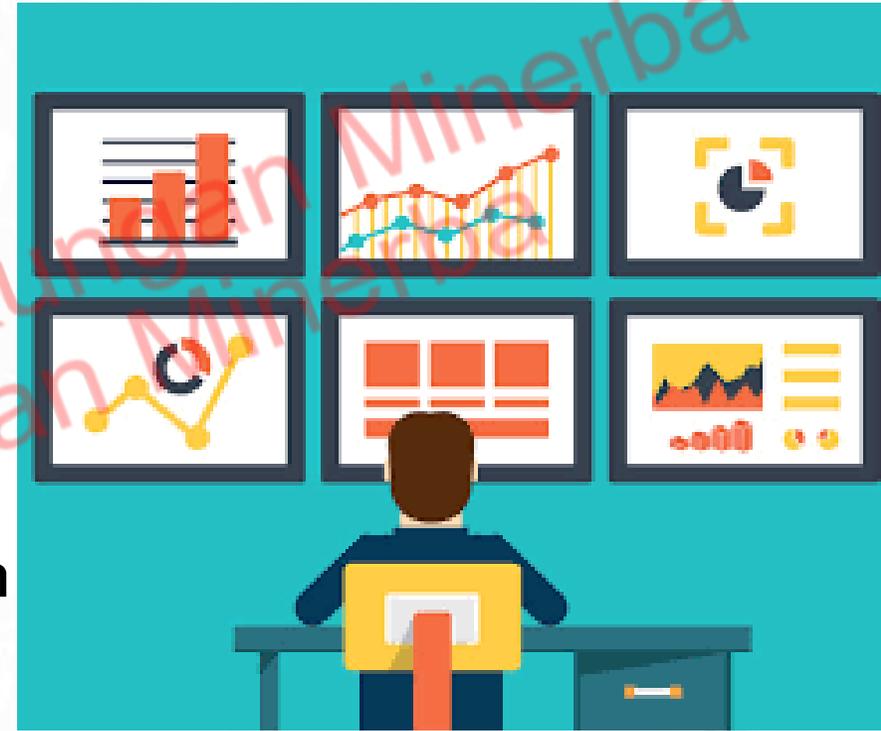
- Rekayasa (Eliminasi/Substitusi)
- Administrasi
- Praktik Kerja
- APD



MANAJEMEN RISIKO

Pemantauan dan Peninjauan

- ❑ Menetapkan cara pemantauan dan peninjauan manajemen risiko
- ❑ Mengomunikasikan hasil pemantauan dan peninjauan ke pihak terkait
- ❑ Memastikan pengendalian risiko yang dilakukan memadai
- ❑ Melaksanakan pemantauan dan peninjauan secara berkala, jika terjadi:
 - kecelakaan;
 - kejadian berbahaya;
 - kejadian akibat penyakit tenaga kerja
 - penyakit akibat kerja;
 - perubahan peralatan, instalasi, dan/atau proses, serta kegiatan baru



KESELAMATAN KERJA

1

- Manajemen Risiko

2

- Program Keselamatan Kerja

3

- Pendidikan & Pelatihan Keselamatan Kerja

4

- Kampanye

5

- Administrasi Keselamatan Kerja

6

- Manajemen Keadaan Darurat

7

- Inspeksi Keselamatan Kerja

8

- Penyelidikan Kecelakaan dan Kejadian Berbahaya

PROGRAM KESELAMATAN KERJA

Penyusunan dan Penetapan Program Keselamatan Kerja didasarkan kepada:

- Peraturan perundangan yang berlaku
- Persyaratan lainnya yang terkait
- Kebijakan Perusahaan
- Hasil Manajemen Risiko
- Evaluasi kinerja program sebelumnya
- Hasil pemeriksaan kecelakaan & kejadian Berbahaya
- Ketersediaan sumber daya (manusia, finansial, peralatan)



KESELAMATAN KERJA

1

- Manajemen Risiko

2

- Program Keselamatan Kerja

3

- Pendidikan & Pelatihan Keselamatan Kerja

4

- Kampanye

5

- Administrasi Keselamatan Kerja

6

- Manajemen Keadaan Darurat

7

- Inspeksi Keselamatan Kerja

8

- Penyelidikan Kecelakaan dan Kejadian Berbahaya

PENDIDIKAN & PELATIHAN KESELAMATAN KERJA

Pendidikan dan pelatihan diberikan kepada **pekerja baru**, pekerja tambang untuk **tugas baru**, pelatihan untuk menghadapi bahaya dan pelatihan **penyegaran tahunan** atau pendidikan dan **pelatihan lainnya**.

Pelaksanaan pendidikan dan pelatihan **disesuaikan** dengan **kegiatan, jenis, dan risiko pekerjaan** pada kegiatan usaha pertambangan.

Penyusunan Program Pendidikan & Pelatihan Keselamatan Kerja didasarkan:

- Pengumpulan data dan informasi (pekerjaan dan pekerja)
- Penyusunan TNA
- Pelaksanaan pendidikan & pelatihan (*on the job/off the job*)
- Pemantauan dan evaluasi program pendidikan dan pelatihan
- Tindak lanjut perbaikan dan peningkatan



KESELAMATAN KERJA

1

- Manajemen Risiko

2

- Program Keselamatan Kerja

3

- Pendidikan & Pelatihan Keselamatan Kerja

4

- Kampanye

5

- Administrasi Keselamatan Kerja

6

- Manajemen Keadaan Darurat

7

- Inspeksi Keselamatan Kerja

8

- Penyelidikan Kecelakaan dan Kejadian Berbahaya

KAMPANYE

Kampanye keselamatan kerja dilakukan sebagai salah satu upaya peningkatan kinerja keselamatan kerja.

Substansi kampanye disusun dengan mempertimbangkan:

- Peraturan perundangan & standar yang berlaku;
- Persyaratan lainnya yang terkait;
- Keterkaitan dengan program keselamatan secara umum;
- Pengenalan/pemahaman, hambatan/tantangan berkaitan dengan isu KP;
- Hasil evaluasi kinerja KP;
- Hasil Inspeksi dan Investigasi;
- Hasil Manajemen Risiko; dan
- Level kompetensi pekerja

KAMPANYE



Langkah **S.A.F.E.T.Y** ciptakan tempat kerja AMAN



S

Search for Hazards

Sensitifkan panca indera anda untuk menemukan potensi bahaya yang mungkin timbul di lingkungan kerja anda

A

Analyse the Risk

Analisa resiko yang akan timbul dari potensi bahaya yang anda temukan sebelumnya

F

Find the Cause

Dari hasil analisa resiko yang anda lakukan, carilah penyebab potensi bahaya tersebut

E

Eliminate the Cause

Langkah selanjutnya yang harus dilakukan adalah mengurangi penyebab potensi bahaya tersebut

T

Tell Others

Informasikan temuan dan analisa anda kepada orang lain melalui :
Poster himbauan, Rambu atau media lain

Y

You are Safe

Saat semua langkah anda jalankan dengan benar, anda telah membuat diri sendiri dan orang lain untuk tetap AMAN



**ANDA BUKAN
PEMAIN
DEBUS!**

**GUNAKAN PELINDUNG
MATA DAN TELINGA**

**GUNAKAN
SARUNG TANGAN**



KESELAMATAN KERJA

1

- Manajemen Risiko

2

- Program Keselamatan Kerja

3

- Pendidikan & Pelatihan Keselamatan Kerja

4

- Kampanye

5

- Administrasi Keselamatan Kerja

6

- Manajemen Keadaan Darurat

7

- Inspeksi Keselamatan Kerja

8

- Penyelidikan Kecelakaan dan Kejadian Berbahaya

ADMINISTRASI KESELAMATAN KERJA

Administrasi keselamatan kerja mencakup:

- Buku tambang;
- Buku daftar kecelakaan tambang;
- Dokumentasi Kejadian Berbahaya, Kejadian Akibat Penyakit Tenaga Kerja, dan PAK
- Pelaporan keselamatan kerja;
- RKAB keselamatan kerja;
- Prosedur/Instruksi kerja; dan
- Dokumen dan laporan pemenuhan kompetensi dan ketentuan peraturan perundangan.



KESELAMATAN KERJA

1

- Manajemen Risiko

2

- Program Keselamatan Kerja

3

- Pendidikan & Pelatihan Keselamatan Kerja

4

- Kampanye

5

- Administrasi Keselamatan Kerja

6

- Manajemen Keadaan Darurat

7

- Inspeksi Keselamatan Kerja

8

- Penyelidikan Kecelakaan dan Kejadian Berbahaya

MANAJEMEN KEADAAN DARURAT

EMERGENCY

Manajemen keadaan darurat mencakup:

- Identifikasi dan penilaian potensi keadaan darurat (tingkat keparahan/kerugian, dampak terhadap operasi tambang);
- Pencegahan keadaan darurat (kebijakan/peraturan, inspeksi, perawatan);
- Kesiapsiagaan keadaan darurat (ERT, sarana & prasarana, emergency plan, drill, dan pelatihan);
- Respon keadaan darurat; dan
- Pemulihan keadaan darurat (tim pemulihan, pembersihan lokasi, investigasi, estimasi kerugian, dan pelaporan pasca kejadian).



KESELAMATAN KERJA

1

- Manajemen Risiko

2

- Program Keselamatan Kerja

3

- Pendidikan & Pelatihan Keselamatan Kerja

4

- Kampanye

5

- Administrasi Keselamatan Kerja

6

- Manajemen Keadaan Darurat

7

- Inspeksi Keselamatan Kerja

8

- Penyelidikan Kecelakaan dan Kejadian Berbahaya

INSPEKSI KESELAMATAN KERJA

Inspeksi keselamatan kerja dilakukan di **setiap area kerja dan kegiatan.**

Tahapan inspeksi keselamatan kerja meliputi:

- Perencanaan inspeksi (objek, jadwal, petugas, metode, biaya);
- Persiapan inspeksi (prosedur, alat ukur & uji, kelengkapan dokumentasi);
- Pelaksanaan inspeksi;
- Rekomendasi dan tindak lanjut hasil inspeksi;
- Evaluasi inspeksi; dan
- Laporan dan penyebarluasan hasil inspeksi.

INSPECTION



KESELAMATAN KERJA

1

- Manajemen Risiko

2

- Program Keselamatan Kerja

3

- Pendidikan & Pelatihan Keselamatan Kerja

4

- Kampanye

5

- Administrasi Keselamatan Kerja

6

- Manajemen Keadaan Darurat

7

- Inspeksi Keselamatan Kerja

8

- Penyelidikan Kecelakaan dan Kejadian Berbahaya

PENYELIDIKAN KECELAKAAN DAN KEJADIAN BERBAHAYA

Penyelidikan kecelakaan dan kejadian berbahaya harus segera dilakukan sebelum 2 x 24 jam.

Tahapan penyelidikan kecelakaan dan kejadian berbahaya meliputi:

- Persiapan (tim, alat ukur & uji, pengumpulan data & dokumen);
- Pelaksanaan inspeksi (lokasi, sarana/prasarana, peralatan/instalasi, wawancara saksi langsung/tidak langsung, tindakan pengamanan/pencegahan, membuat analisis & menentukan tindakan koreksi);
- Pelaporan (BA, pelaporan pasca investigasi ke KAIT);
- Pemantauan pelaksanaan tindakan koreksi; dan
- Evaluasi penyelidikan kecelakaan/kejadian berbahaya.

PENYELIDIKAN KECELAKAAN DAN KEJADIAN BERBAHAYA

Kriteria Kejadian Berbahaya:

1. benar-benar terjadi, yaitu tidak diinginkan, tidak direncanakan dan tidak ada unsur kesengajaan;
2. berpotensi mengakibatkan kematian atau terhentinya kegiatan lebih dari 24 (dua puluh empat) jam;
3. akibat kegiatan usaha Pertambangan, pengolahan dan/atau pemurnian, kegiatan penunjang lainnya, kegagalan teknis sarana, prasarana, instalasi dan peralatan pertambangan, atau kegagalan dalam mengantisipasi faktor alam yang berada di wilayah kegiatan usaha pertambangan atau wilayah proyek; dan
4. terjadi di wilayah kegiatan usaha Pertambangan atau wilayah proyek





KESEHATAN KERJA PERTAMBANGAN

Direktorat Teknik dan Lingkungan Minerba
Keselamatan Pertambangan Minerba

KESEHATAN KERJA

1

- Program Kesehatan Kerja

2

- Higiene dan Sanitasi

3

- Pengelolaan Ergonomi

4

- Pengelolaan Makanan, Minuman, & Gizi Pekerja Tambang

5

- Diagnosis & Pemeriksaan PAK

PROGRAM KESEHATAN KERJA

Program kesehatan kerja disusun melalui pendekatan **4 pilar kesehatan. Promotif, Preventif, Kuratif, Rehabilitatif.**

Program kesehatan kerja terdiri dari:

➤ Pemeriksaan kesehatan kerja

- 1. Pemeriksaan Kesehatan Awal**, dilakukan sebelum pekerja diterima untuk melakukan pekerjaab atau dipindahkan ke pekerjaan baru
- 2. Pemeriksaan Kesehatan Berkala**, dilakukan untuk mengetahui kondisi pekerja sesudah berada dalam pekerjaannya
- 3. Pemeriksaan Kesehatan Khusus**, dilakukan untuk mengetahui adanya pengaruh-pengaruh dari pekerjaan tertentu terhadap pekerja atau golongan pekerja tertentu, disesuaikan dengan pajanan risiko pekerjaannya
- 4. Pemeriksaan Kesehatan Akhir**, dilakukan kepada pekerja yang sisa masa kerjanya 1 (satu) tahun menjelang pensiun



PROGRAM KESEHATAN KERJA

➤ Pelayanan kesehatan kerja

1. Tenaga Kesehatan Kerja
2. Sarana dan prasarana



Pelayanan kesehatan kerja dapat diselenggarakan oleh

1. sendiri oleh pemegang izin;
2. bekerjasama dengan Tenaga Kesehatan Kerja yang kompeten atau pelayanan kesehatan lain yang memiliki izin resmi.; dan/atau
3. bersama-sama oleh beberapa pemegang izin

PROGRAM KESEHATAN KERJA

➤ **Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan**

KTT atau PTL menyediakan petugas yang memiliki kompetensi, fasilitas, dan peralatan untuk melakukan P3K pada setiap kelompok kerja



➤ **Pengelolaan kelelahan kerja**

1. melakukan identifikasi, evaluasi, dan pengendalian faktor yang dapat menimbulkan kelelahan pekerja
2. memberikan pelatihan dan sosialisasi kepada semua pekerja tentang pengetahuan pengelolaan dan pencegahan kelelahan khususnya bagi para pekerja dengan waktu kerja bergilir atau *shift*
3. mengatur pola gilir kerja (*shift*) pekerja
4. melakukan penilaian dan pengelolaan tingkat kelelahan pada pekerja setiap sebelum awal gilir kerja (*shift*) dan saat pekerjaan berlangsung



PROGRAM KESEHATAN KERJA

➤ Pengelolaan pekerja yang bekerja pada tempat yang memiliki risiko tinggi

1. memastikan risiko yang ada sudah dikendalikan secara memadai melalui proses penilaian risiko dan pemantauan
2. memberikan pemahaman cara kerja aman, konsekuensi, dan pemantauan pekerjaan di area tersebut
3. bertanggung jawab terhadap efek yang ditimbulkan akibat pekerjaan tersebut



➤ Rekaman data kesehatan kerja

Rekaman data kesehatan kerja Pertambangan dianalisis dan dievaluasi sebagai bahan untuk memperbaiki kinerja kesehatan kerja Pertambangan

KESEHATAN KERJA

1

- Program Kesehatan Kerja

2

- Higiene dan Sanitasi

3

- Pengelolaan Ergonomi

4

- Pengelolaan Makanan, Minuman, & Gizi Pekerja Tambang

5

- Diagnosis & Pemeriksaan PAK

HIGIENE DAN SANITASI KERJA

Higiene dan sanitasi dilakukan dengan menyediakan fasilitas untuk menunjang tercapainya higienitas, serta melakukan pengelolaan sanitasi di area kerja.



KESEHATAN KERJA

1

- Program Kesehatan Kerja

2

- Higiene dan Sanitasi

3

- Pengelolaan Ergonomi

4

- Pengelolaan Makanan, Minuman, & Gizi Pekerja Tambang

5

- Diagnosis & Pemeriksaan PAK

PENGELOLAAN ERGONOMI

Pengelolaan ergonomi dilakukan dengan mengelola **kesesuaian** antara **pekerjaan, lingkungan kerja, peralatan, dan pekerja.**

Tahapan pengelolaan ergonomi:

- Melakukan identifikasi dan penilaian risiko ergonomi, serta pengendalian berdasarkan hasil *ergonomic risk assessment*;
- Menyediakan sarana, prasarana, instalasi, dan peralatan yang sesuai dengan kemampuan, kondisi, dan postur pekerja;
- Menyediakan prosedur kerja sesuai dengan kapasitas pekerja; dan
- Menyediakan perlengkapan penunjang untuk mendukung pekerjaan.



KESEHATAN KERJA

1

- Program Kesehatan Kerja

2

- Higiene dan Sanitasi

3

- Pengelolaan Ergonomi

4

- Pengelolaan Makanan, Minuman, & Gizi Pekerja Tambang

5

- Diagnosis & Pemeriksaan PAK

PENGELOLAAN MAKANAN, MINUMAN & GIZI

Pengelolaan makanan, minuman, dan gizi pekerja tambang dilakukan dengan memastikan bahwa penyediaan makanan dan minuman telah memenuhi syarat keamanan, kecukupan, dan higienitas sesuai dengan ketentuan yang berlaku serta mempertimbangkan aspek keseimbangan gizi pekerja.



KESEHATAN KERJA

1

- Program Kesehatan Kerja

2

- Higiene dan Sanitasi

3

- Pengelolaan Ergonomi

4

- Pengelolaan Makanan, Minuman, & Gizi Pekerja Tambang

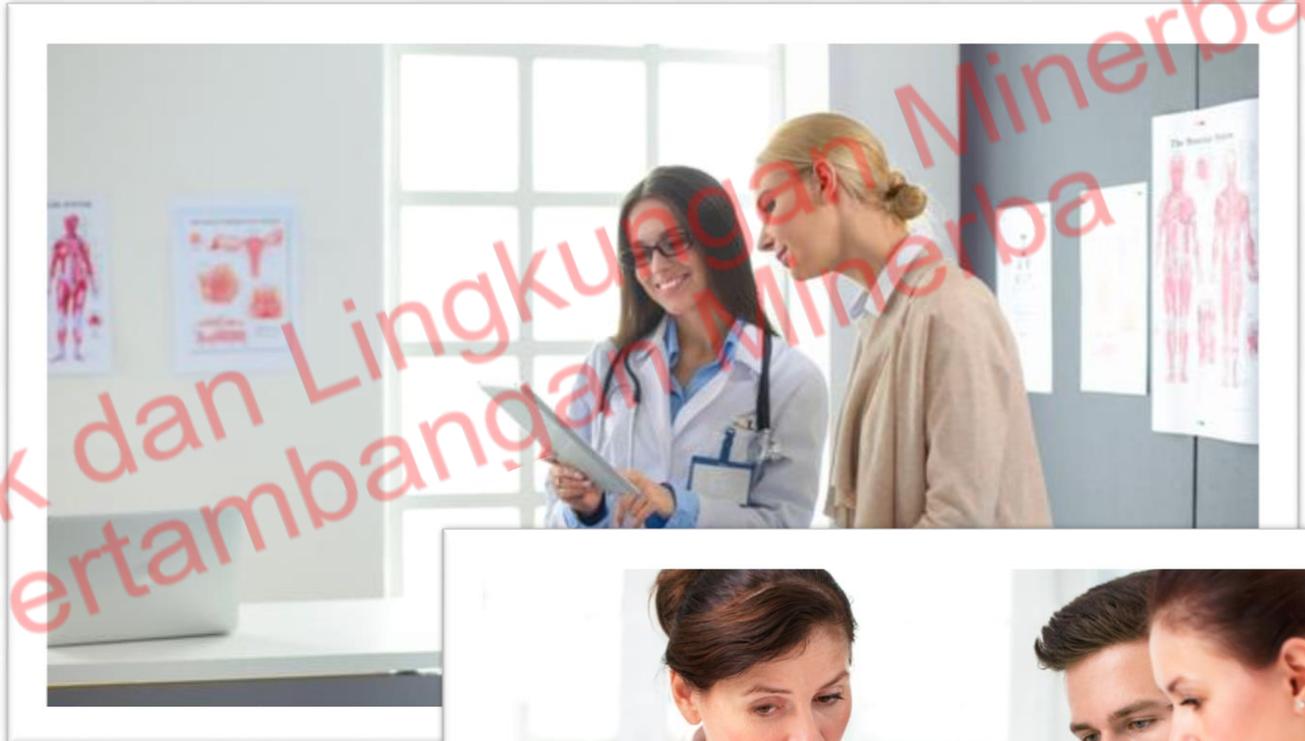
5

- Diagnosis & Pemeriksaan PAK

DIAGNOSIS & PEMERIKSAAN PAK

Diagnosis penyakit akibat kerja ditegakkan melalui serangkaian tahapan pemeriksaan klinis, kondisi pekerja tambang, serta kondisi lingkungan kerja.

Status Penyakit Akibat Kerja berdasarkan hasil pemeriksaan setelah membuktikan **hubungan sebab akibat** antara **penyakit** dengan **pekerjaan** dan/atau **lingkungan kerjanya**.





LINGKUNGAN KERJA

Direktorat Teknik dan Lingkungan Minerba
Keselamatan Pertambangan Minerba

LINGKUNGAN KERJA

Pengelolaan lingkungan kerja yang harus dilakukan oleh KTT/PTL:

- menunjuk petugas *hygiene industry*;
- melakukan IBPR lingkungan kerja terhadap pekerja di tempat kerja;
- menyusun, menetapkan, mensosialisasikan, menerapkan, mendokumentasikan dan mengevaluasi prosedur pengelolaan;
- menyusun, mensosialisasikan, menerapkan dan mengevaluasi program pengelolaan lingkungan kerja sesuai dokumen RKAB;
- melaksanakan pengukuran lingkungan kerja sesuai dengan ketentuan yang berlaku;
- mengevaluasi, menindaklanjuti, dan mendokumentasikan hasil pengukuran;
- menyampaikan laporan berkala.

LINGKUNGAN KERJA

Pengelolaan lingkungan kerja dilakukan melalui tahapan:

➤ Antisipasi

Menginventarisasi bahaya dan risiko dari penggunaan sarana, prasarana, dan instalasi.

➤ Pengenalan

Melakukan pengenalan bahaya melalui karakteristik, jenis, bentuk dan ukurannya

➤ Evaluasi

Melakukan pengukuran dan pelatihan secara berkala, melibatkan petugas hygiene industry yang berkompeten.

LINGKUNGAN KERJA

➤ Pengendalian

Pengendalian dilakukan mengacu kepada **hierarki pengendalian**, sesuai dengan hasil evaluasi. Sehingga bahaya lingkungan kerja bisa **dihilangkan/dikurangi paparannya/pajanannya** bagi pekerja yang bekerja di area tersebut.



LINGKUNGAN KERJA

1

- Pengelolaan Debu

2

- Pengelolaan Kebisingan

3

- Pengelolaan Getaran

4

- Pengelolaan Pencahayaan

5

- Pengelolaan Kuantitas dan Kualitas Udara Kerja

6

- Pengelolaan Iklim Kerja

7

- Pengelolaan Radiasi

8

- Pengelolaan Faktor Kimia

9

- Pengelolaan Faktor Biologi

10

- Pengelolaan Kebersihan Lingkungan Kerja



TERIMA KASIH

Direktorat Teknik dan Lingkungan Minerba
Keselamatan Pertambangan Minerba