



BUKU INFORMASI

MENERAPKAN SISTEM MANAJEMEN KESELAMATAN KESEHATAN KERJA DAN LINGKUNGAN (SMK3L)

Kode Unit : F.45.MAL.01.001.01



**KEMENTERIAN PEKERJAAN UMUM DAN PERUMAHAN RAKYAT
DIREKTORAT JENDERAL BINA KONSTRUKSI
DIREKTORAT BINA KOMPETENSI DAN PRODUKTIVITAS KONSTRUKSI**

Jl. Sapta Taruna Raya – Komplek PU Pasar Jumat – Jakarta Selatan

2018

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI	2
BAB I PENDAHULUAN	3
A. Tujuan Umum	3
B. Tujuan Khusus	3
BAB II PENERAPAN SISTEM MANAJEMEN KESELAMATAN KESEHATAN KERJA DAN LINGKUNGAN (SMK3-L)	4
A. Pengetahuan yang Diperlukan dalam Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Kesehatan Kerja dan Lingkungan (SMK3L)	4
B. Keterampilan yang Diperlukan dalam penerapan SMK3-L	46
C. Sikap Kerja dalam Penerapan SMK3-L	46
DAFTAR PUSTAKA	
A. Dasar Perundang-undangan	47
B. Buku Referensi	47
DAFTAR PERALATAN/MESIN DAN BAHAN	
A. Daftar Peralatan/Mesin	48
B. Daftar Bahan	48

BAB I PENDAHULUAN

A. Tujuan Umum

Setelah mempelajari modul ini peserta latih diharapkan mampu Menerapkan Sistem Manajemen Keselamatan Kesehatan Kerja dan Lingkungan (SMK3-L).

B. Tujuan Khusus

Adapun tujuan mempelajari unit kompetensi melalui buku informasi Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Kesehatan Kerja dan Lingkungan (SMK3-L) ini guna memfasilitasi peserta latih sehingga pada akhir pelatihan diharapkan memiliki kemampuan sebagai berikut:

1. Organisasi Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Kesehatan Kerja dan Lingkungan (SMK3-L)
2. Perlengkapan dan Peralatan Keselamatan Kerja
3. Keselamatan dan Kesehatan Kerja pada Peralatan

BAB II

PENERAPAN SISTEM MANAJEMEN KESELAMATAN KESEHATAN KERJA DAN LINGKUNGAN (SMK3L)

A. Pengetahuan yang Diperlukan dalam Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Kesehatan Kerja dan lingkungan (SMK3L)

Di era globalisasi saat ini memberikan dampak persaingan sangat ketat dalam segala aspek, khususnya ketenagakerjaan yang salah satunya mempersyaratkan adanya perlindungan atas keselamatan dan kesehatan kerja. Untuk meningkatkan efektifitas perlindungan keselamatan dan kesehatan kerja, tidak terlepas dari upaya pelaksanaan keselamatan dan kesehatan kerja yang terencana, terukur, terstruktur, dan terintegrasi melalui SMK3L guna menjamin terciptanya suatu system keselamatan dan kesehatan kerja ditempat kerja dengan melibatkan unsur manajemen, pekerja/buruh, dan/atau serikat pekerja/serikat buruh dalam rangka mencegah dan mengurangi kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja serta terciptanya tempat kerja yang nyaman, efisien dan produktif. Penerapan keselamatan dan kesehatan kerja melalui SMK3L telah berkembang diberbagai negara baik melalui pedoman maupun standar. Untuk memberikan keseragaman bagi setiap perusahaan dalam menerapkan SMK3 sehingga perlindungan keselamatan dan kesehatan kerja bagi tenaga kerja, peningkatan efisiensi, dan produktifitas perusahaan dapat terwujud.

1. Pengertian dan tujuan keselamatan dan kesehatan kerja

Pengertian umum dari keselamatan kerja adalah suatu usaha untuk melaksanakan pekerjaan tanpa mengakibatkan kecelakaan atau nihil kecelakaan penyakit akibat kerja atau *zero accident*. Dengan demikian setiap personil di dalam suatu lingkungan kerja harus membuat suasana kerja atau lingkungan kerja yang aman dan bebas dari segala macam bahaya untuk mencapai hasil kerja yang optimal. Tujuan dari keselamatan kerja adalah untuk mengadakan pencegahan agar setiap personil atau karyawan tidak mendapatkan kecelakaan ketika sedang melaksanakan pekerjaan.

2. Prinsip keselamatan dan kesehatan kerja

Prinsip keselamatan kerja bahwa setiap pekerjaan dapat dilaksanakan dengan aman dan selamat. Suatu kecelakaan terjadi karena ada penyebabnya, antara lain manusia, peralatan, atau kondisi lapangan.

Penyebab kecelakaan ini harus diketahui dan dicegah untuk menghindari terjadinya kecelakaan. Hal-hal yang perlu diketahui agar pekerjaan dapat dilakukan dengan aman dan lancar, antara lain:

- a. Berdo'a kepada TUHAN YANG MAHA ESA,
- b. Mengenal dan memahami pekerjaan yang akan dilakukan,
- c. Mengetahui potensi bahaya yang bisa timbul dari setiap tahapan pekerjaan yang akan dilakukan,
- d. Melaksanakan kegiatan sesuai dengan ketentuan dan peraturan K3 secara konsisten,
- e. Mematuhi peraturan-peraturan tentang keselamatan kerja.

Dengan mengetahui dan melaksanakan hal tersebut di atas, maka akan tercipta lingkungan kerja yang aman dan terhindar dari terjadinya kecelakaan kerja, baik manusianya maupun peralatannya.

3. Pentingnya keselamatan dan kesehatan kerja

Keselamatan kerja sangat penting diperhatikan dan dilaksanakan antara lain untuk:

- a. Menyelamatkan karyawan dari penderitaan sakit atau cacat, kehilangan waktu, dan kehilangan pekerjaan.
- b. Menyelamatkan keluarga dari kesedihan atau kesusahan, kehilangan penghasilan, dan masa depan yang tidak menentu.
- c. Menyelamatkan perusahaan dari kehilangan tenaga kerja, pengeluaran biaya akibat kecelakaan, mengganti atau melatih kembali karyawan, kehilangan waktu akibat kegiatan kerja terhenti, dan menurunnya produksi.

4. Pengetahuan tentang pertolongan pertama pada kecelakaan yang sangat penting dan perlu dikuasai minimal adalah dengan cara :

a. Melakukan pernapasan buatan.

Bila pernapasan penderita terhenti, maka dapat diatasi dengan memberikan pernapasan buatan dari mulut ke mulut dengan cara:

- 1) Membuka mulut penderita dengan jari untuk menghindarkan hambatan dari mulut.
- 2) Memegang tengkuk atau leher penderita dengan hati-hati dan menelentangkannya sambil kepalanya ditekan ke bawah.
- 3) Menekan sudut rahangnya ke depan dari belakang untuk meyakinkan bahwa lidahnya terjulur dan jalan napasnya bebas.
- 4) Membuka mulut kita lebar-lebar sambil menarik napas dalam-dalam. Pijit lubang hidung penderita dan tempelkan mulut kita ke mulutnya kemudian tiup dengan keras ke dalam paru-parunya sampai penuh. Lepaskan mulut kita dan perhatikan gerakan si penderita. Ulangi tiupan sampai si penderita bernapas kembali.

Pernapasan buatan dari mulut ke mulut ini bisa diikuti dengan pijitan jantung dengan cara:

- 1) Berlutut di samping penderita dekat dada penderita.
- 2) Meletakkan tangan kanan pada tulang rusuk/dada penderita.
- 3) Menumpangkan tangan kiri di atas tangan kanan.
- 4) Menekan kedua tangan dengan kuat ke depan sedemikian rupa sehingga berat badan menekan si penderita kira-kira 5 cm (tidak boleh lebih dari 5 cm).
- 5) Mengulangi pijitan sampai lima kali selang satu detik.

Pernapasan buatan dilakukan berganti-ganti, yakni satu kali tiupan lima kali pijitan jantung, sampai dokter datang. Pernapasan buatan dapat dilakukan oleh satu orang atau dua orang (satu orang melakukan tiupan, satu orang melakukan pijitan).

b. Menghentikan pendarahan

Jika penderita terluka, banyak mengeluarkan darah sehingga makin lama makin lemah, maka harus diusahakan supaya pendarahannya cepat berhenti.

Pendarahan biasanya akan segera berhenti jika bagian anggota sebelah atas yang berdarah ditekan selama kurang lebih lima menit atau lebih sedikit.

Berikut ini adalah cara menghentikan pendarahan akibat luka:

- 1) Baringkan penderita dengan kepala bersandar.
- 2) Angkat bagian yang luka sehingga rata dengan badan (jika memungkinkan).
- 3) Tempelkan kain yang bersih pada lukanya, kemudian tekan sampai darahnya membeku.

c. Mengatasi penderita pingsan

Pingsan ialah keadaan tidak sadarkan diri untuk beberapa waktu, karena jantung seketika menjadi lemah sehingga darah yang mengalir ke otak berkurang akibat terlalu letih atau bekerja pada tempat yang panas.

Cara mengatasi penderita pingsan adalah:

- 1) Baringkan penderita dengan bagian kepala lebih rendah, agar darah yang mengalir ke otaknya lebih banyak
- 2) Buka atau longgarkan baju penderita
- 3) Gosok kaki dan tangannya
- 4) Rendam kakinya dalam air hangat (suam kuku)
- 5) Setelah siuman beri minum air hangat
- 6) Biarkan istirahat

d. Mengangkat dan memindahkan penderita

Mengangkat orang yang luka parah atau sakit berat harus dalam keadaan berbaring dan badannya tidak boleh terkulai. Pengangkatan dilakukan oleh dua orang dengan menggunakan usungan (brancar).

Memindahkan penderita ke atas usungan (brancar) harus dilakukan oleh tiga orang, dengan cara seperti berikut:

- 1) Berlutut pada bagian kepala, badan dan kaki penderita
- 2) Mengangkat penderita perlahan-lahan dan hati-hati secara bersamaan
- 3) Menarik badan penderita dalam posisi miring

- 4) Menarik kaki kanan ke belakang dan berlutut bersama-sama kemudian membaringkan penderita di atas usungan (brancar) dengan hati-hati
- 5) Mengangkat usungan (brancar) oleh dua orang bersama-sama

Jika penderita tidak terlalu parah dapat dipapah oleh dua orang dengan cara seperti berikut:

- 1) Berdiri pada bagian kiri dan kanan penderita
- 2) Membelitkan tangan kiri dan tangan kanannya pada bahu kita
- 3) Memegang tangan penderita dengan satu tangan dan tangan lainnya memegang pinggang penderita
- 4) Berjalan memapah penderita dengan perlahan dan hati-hati. Pada saat memapah kaki diatur agar tidak beradu dengan kaki penderita sehingga tidak saling mengganggu
- 5) Beristirahat, jika penderita menghendakinya

e. Penyelidikan sebab-sebab terjadinya kecelakaan

Sebagai penanggung jawab pekerjaan, sebelum melaporkan kejadian kecelakaan terlebih dahulu harus menyelidiki sebab-sebab yang mengakibatkan terjadinya kecelakaan tersebut. Prosedur penyelidikan yang harus dilakukan adalah seperti berikut:

- 1) Mendatangi tempat/lokasi terjadinya kecelakaan
- 2) Mengumpulkan data tentang terjadinya kecelakaan dengan cara bertanya kepada saksi-saksi yang melihat kejadian, meliputi:
 - a) Waktu kejadian
 - b) Jenis pekerjaan yang sedang dilakukan/dilaksanakan
 - c) Jumlah dan jabatan/posisi orang yang melakukan pekerjaan
 - d) Jenis dan jumlah peralatan yang digunakan
 - e) Jenis dan penggunaan perlengkapan keselamatan kerja
 - f) Jenis dan cara menempatkan bahan-bahan yang digunakan.

B. Melakukan Pekerjaan Persiapan Penerapan SMK3-L

Perlengkapan K-3 merupakan perlengkapan standart yang harus disediakan di dalam suatu organisasi pelaksanaan konstruksi, terutama konstruksi bangunan tinggi. Para personil yang terlibat juga harus dibekali dengan pengetahuan perlengkapan K-3, sehingga diharapkan pada pelaksanaannya para personil tersebut mampu melakukan pemeriksaan perlengkapan K-3 yang pada akhirnya akan sangat bermanfaat jika terjadi adanya kecelakaan kerja.

1. Peralatan Alat Pelindung Diri (APD), Alat Pengaman Kerja (APK), Alat Pemadam Kebakaran Api Ringan (APAR) dan Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan (P3K) dipilih sesuai kebutuhan.

P3K atau kependekan dari **Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan**, secara harafiah adalah usaha-usaha pertolongan awal yang dilakukan terhadap korban suatu kecelakaan, dalam hal ini Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan di tempat kerja. Hal-hal yang perlu diketahui oleh seorang manajer alat berat tentang P3K di tempat dia bekerja adalah sebagai berikut :

- a. Apakah kotak P3K tersedia ditempat kerja.
- b. Jika tersedia dimanakah kotak P3K diletakkan.
- c. Apakah kotak P3K mudah dicapai mengingat fungsinya yang darurat/*emergency*.
- d. Apakah kotak P3K dilengkapi dengan kunci.
- e. Siapakah yang perlu dihubungi apabila kita akan menggunakan kotak P3K.



Gambar 1.1 Contoh Kotak P3K

Sebagai manajer alat berat yang terlibat dalam suatu organisasi pembangunan suatu bangunan gedung bertingkat, dimana masalah dan kemungkinan

terjadinya suatu kecelakaan kerja cukup besar, sangatlah baik jika dibekali dengan ilmu mengenai kelengkapan yang terdapat di dalam kotak P3K. Hal-hal yang perlu diperiksa sebagai kelengkapan kotak P3K adalah sebagai berikut :

- a. Apa sajakah yang terdapat didalam kotak P3K.
- b. Obat apa saja yang terdapat di dalam kotak P3K.
- c. Apakah dalam kotak P3K terdapat obat yang diperlukan untuk mengobati luka karena sebab tertentu misal, luka gores, luka bakar, luka akibat zat kimia dan luka akibat lain.
- d. Apakah dalam kotak P3k terdapat obat untuk mengobati penderita sakit kepala, sakit perut / diare dan sebagainya.
- e. Apakah dalam kotak P3K terdapat peralatan yang diperlukan untuk membalut luka.
- f. Apakah perlengkapan P3K dilengkapi dengan peralatan untuk pertolongan pertama pada penderita patah tulang.



Gambar 1.2 Contoh Isi Dari Kotak P3K

Suatu obat, biasanya disertai masa berlaku atau masa kadaluarsanya atau *expired date*, untuk itulah seluruh personil-personil yang terlibat dalam suatu proyek sebaiknya mengetahui kondisi obat-obatan atau perlengkapan kotak P3K. Dalam hal kadaluarsa obat-obatan dapat diperiksa menurut keadaan sebagai berikut :

- a. Obat-obatan diperiksa masa kadaluarsanya dengan melihat tanggal kadaluarsa yang biasanya diterakan pada kemasan obat tersebut.
- b. Obat-obatan diperiksa masa kadaluarsanya berdasarkan warna.
- c. Obat-obatan diperiksa masa kadaluarsanya berdasarkan rasa.

- d. Obat-obatan diperiksa masa kadaluarsanya berdasarkan baunya.
- e. Jika menemukan obat-obatan yang sudah mendekati atau melewati masa kadaluarsanya segera hubungi dan laporkan kepada petugas yang bertanggung jawab terhadap kotak P3K beserta kelengkapannya.



Gambar 1.3 Contoh Obat Yang Belum Dan Sudah Kadaluarsa

Sabuk keselamatan kerja merupakan salah satu peralatan yang sangat penting bagi seorang manajer alat berat yang bekerja pada tempat di ketinggian, oleh sebab itu ketersediaan sabuk keselamatan kerja perlu diperiksa termasuk kondisinya apakah masih layak dipakai atau tidak. Beberapa hal yang perlu dilakukan untuk memeriksa sabuk keselamatan kerja adalah sebagai berikut :

- a. Apakah sabuk keselamatan kerja tersedia ditempat kerja
- b. Jika tersedia apakah jumlahnya sesuai dengan jumlah tim pekerja
- c. Jika sabuk keselamatan tidak tersedia atau jumlahnya tidak mencukupi untuk anggota tim manajer alat berat segera laporkan kepada pihak yang berkompeten agar segera diadakan atau ditambah jumlahnya.

Keberadaan Alat Pemadam Kebakaran merupakan salah satu peralatan yang sangat penting pada pelaksanaan pekerjaan konstruksi bangunan tinggi, oleh sebab itu ketersediaan Alat Pemadam Kebakaran perlu diperiksa termasuk kondisinya apakah masih layak dipakai atau tidak. Beberapa hal yang perlu dilakukan untuk memeriksa Alat Pemadam Kebakaran adalah sebagai berikut :

- a. Apakah Alat Pemadam Kebakaran tersedia ditempat kerja
- b. Jika tersedia apakah jumlahnya mencukupi untuk areal yang ada

- c. Jika Alat Pemadam Kebakaran tidak tersedia atau jumlahnya tidak mencukupi untuk areal yang ada segera laporkan kepada pihak yang berkompeten agar segera diadakan atau ditambah jumlahnya

No.	ISI	KOTAK A (Untuk 25 pekerja/buruh atau kurang)	KOTAK B (Untuk 50 pekerja/buruh atau kurang)	KOTAK C (Untuk 100 pekerja/buruh atau kurang)
1.	Kasa steril terbungkus.	20	40	40
2.	Perban (lebar 5 Cm).	2	4	6
3.	Perban (lebar 10 Cm).	2	4	6
4.	Plester (lebar 1,25 Cm).	2	4	6
5.	Plester Cepat.	10	15	20
6.	Kapas (25 gram).	1	2	3
7.	Kain segitiga/mittela.	2	4	6
8.	Gunting.	1	1	1
9.	Peniti.	12	12	12
10.	Sarung tangan sekali pakai.	2	3	4
11.	(pasangan)	2	4	6
12.	Masker.	1	1	1
13.	Pinset.	1	1	1
14.	Lampu senter.	1	1	1
15.	Gelas untuk cuci mata.	1	2	3
16.	Kantong plastik bersih.	1	1	1
17.	Aquades (100 ml lar.Saline)	1	1	1
18.	Povidon Iodin (60ml)	1	1	1
19.	Alkohol 70 %.	1	1	1
20.	Buku panduan P3K di tempat kerja.	1	1	1
21.	Buku catatan. Daftar isi kotak.	1	1	1

Isi kotak P3K di Tempat Kerja menurut Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi

DAFTAR CHECK LIST P3K (Jenis Obat)

Sesuai dengan ketentuan diatas

No	Jenis Obat	Ada	Tidak ada	Keterangan
1.				
2.				
3.				
4.				

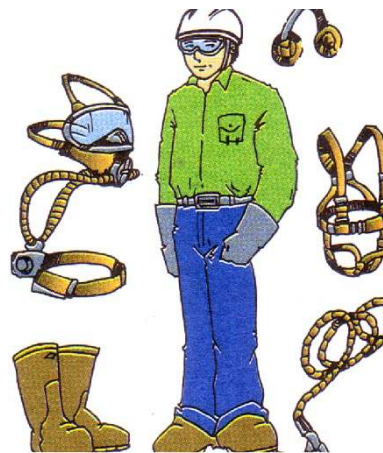
Keterangan :

- Diisi :**
- **Kondisi (Baik, tidak baik)**
 - **Jumlah (Cukup, kurang)**
 - **Masa Berlaku**

2. Jumlah dan kelengkapan APD, APK, APAR dan P3K diperiksa ketersediaannya Pada pelaksanaan konstruksi sebuah bangunan tinggi, para pekerja yang terlibat akan menghadapi kemungkinan timbulnya permasalahan yang berhubungan dengan keselamatan diri sendiri akibat kecelakaan kerja, hal ini tentunya perlu

dihindari oleh berbagai pihak karena jika hal ini terjadi, maka bisa dipastikan berbagai pihak tersebut akan mengalami kerugian baik itu kerugian material maupun non material. Oleh sebab itu penyediaan dan penggunaan Alat Pelindung Diri atau APD merupakan hal yang sangat penting agar resiko-resiko yang mungkin timbul akibat kecelakaan kerja dapat diminimalisir atau bahkan ditiadakan. Alat pelindung diri tersebut wajib digunakan oleh semua pekerja yang terlibat pada pekerjaan konstruksi tersebut.

Pakaian yang dikenakan harus dipilih yang kira-kira tidak terlalu ketat juga tidak terlalu longgar. Pakaian yang terlalu ketat akan menyulitkan pada saat memanjat, sedangkan pakaian yang terlalu longgar dapat tersangkut pada bagian-bagian tertentu dari konstruksi bangunan, sehingga bisa menimbulkan hal-hal yang tidak diinginkan, sehingga pakaian kerja yang digunakan tentulah harus dirancang sedemikian rupa, sehingga bersifat fleksibel, kuat dan nyaman serta dapat digunakan untuk membawa peralatan-peralatan kecil sederhana tetapi vital bagi seorang manajer alat berat.



Gambar 1.4 Contoh Pakaian Kerja

Cara memakai pakaian kerja sesuai aturan dapat diuraikan sebagai berikut:

- a. Pakaian kerja harus sesuai standart
- b. Pakaian kerja harus dikenakan secara rapi oleh manajer alat berat beserta tim.
- c. Pakaian kerja harus dikenakan oleh manajer alat berat beserta tim semenjak mulai masuk ke area proyek.

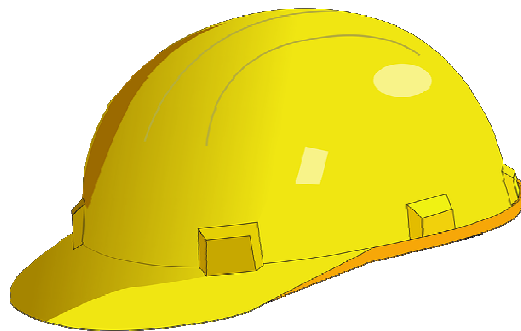
- d. Segala atribut atau perlengkapan yang sudah ditetapkan harus melekat pada pakaian harus tetap dipasang misal: Nama Personil, Nama Bagian atau Departemen dan sebagainya.
- e. Jadwal penggunaan jenis pakaian kerja harus dipatuhi.

Sepatu kerja digunakan untuk melindungi kaki dari luka akibat terjepit, terlindas, menginjak benda-benda tajam dan sejenisnya. Penggunaan sepatu juga harus sesuai dengan jenis pekerjaan yang dilakukan. Untuk lokasi yang mempunyai karakteristik bidang inj yang berbeda digunakan jenis sepatu yang lain.



Gambar 1.5 Contoh Sepatu Pelindung (Safety Shoes)

Topi keras (*helm*) sangat berguna untuk melindungi kepala dari benturan benda-benda yang mungkin jatuh, untuk itu topi keras (*helm*) harus dipilih yang baik mutunya.



Gambar 1.6 Contoh Topi keras (helm)

Penutup hidung (*masker*) digunakan pada saat bekerja pada daerah yang berdebu atau yang mengandung unsur kimia seperti debu semen yang dapat menimbulkan gangguan pada pernafasan. Sehingga perlu dipilih masker yang cocok dan memenuhi standart yang berlaku.



Gambar 1.7 Contoh Penutup Hidung (Masker)

Kaca mata harus digunakan pada saat manajer alat berat bekerja didekat aktivitas pekerjaan-pekerjaan khusus seperti : memecah batu, mengelas, menggerinda dan sebagainya.



Gambar 1.8 Contoh Kacamata

Kelengkapan-kelengkapan yang perlu diperiksa dari alat pemadam kebakaran adalah sebagai berikut :

- a. Apakah **batang pengait** untuk digunakan merobohkan bagian bangunan yang dekat dengan api tetapi belum terbakar, dengan tujuan agar api tidak menjalar lebih luas lagi ke bagian lain tersedia.
- b. Apakah **tangga pertolongan** untuk membantu merobohkan bagian bangunan yang tidak terjangkau batang pengait tersedia.
- c. Apakah tersedia **Karung-karung yang dibasahi** untuk memadamkan api yang relatif masih kecil dengan cara menutupkannya ke sumber api.

- d. Apakah tersedia cukup **Pasir Tabur** dalam drum-drum berkapasitas $\pm 0,25$ m³ yang dapat digunakan untuk memadamkan api yang relatif masih kecil yaitu dengan menuangkan atau menaburi sumber api.
- e. Apakah **Hidran** atau **Sumber Air** tersedia untuk memadamkan api yang sudah mulai membesar.
- f. Apakah **Tabung Pemadam Kebakaran** yang berisi cairan kimia atau bubuk kimia tersedia secara cukup.

DAFTAR CHECK LIST ALAT PEMADAM KEBAKARAN

No	URAIAN	Ada	Tidak ada	Keterangan
1.	Persediaan APAR			
2.	Lokasi Penyimpanan			
3.	Batang Pengait			
4.	Tangga Pertolongan			
5.	Karung-Karung yang dibasahi			
6.	Pasir untuk ditabur			
7.	Hidran			
8.				

Keterangan :

- Diisi :**
- Kondisi (Baik, tidak baik)
 - Jumlah (Cukup, kurang)
 - Masa Berlaku

DAFTAR CHECK LIST APD (ALAT PELINDUNG DIRI)

No	URAIAN	Ada	Tidak ada	Keterangan
1.	Helm			
2.	Safety Shoes			
3.	Masker			
4.	Kacamata			
5.	Rompi			
6.	Safety Harnes			
7.	Sarung Tangan			
8.	Lain-Lain			

Keterangan :

- Diisi :**
- Kondisi (Baik, tidak baik)

- Jumlah (Cukup, kurang)

3. Kekurangan jumlah dan kelengkapan APD, APK, APAR dan P3K dilengkapi Perlengkapan-perlengkapan K-3 pada umumnya sudah dilengkapi dengan standart-standart penggunaannya. Hal ini dimaksudkan agar pihak-pihak yang terkait langsung dengan penggunaan perlengkapan K-3 dapat menerapkan penggunaan K-3 sesuai dengan prosedur dan standart yang berlaku. Peralatan-peralatan yang digunakan juga sudah lazim digunakan sehingga diharapkan pada pelaksanaannya di lapangan penggunaan perlengkapan-perlengkapan K-3 sesuai standart tidak mengalami banyak kendala.

Perlengkapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja yang diperlukan terdiri dari 2 bagian pokok yaitu: Alat Pelindung Diri (APD) dan Alat Pengaman Kerja (APK). Alat Pelindung Diri (APD) adalah alat pengaman diri yang digunakan dalam bekerja pada pekerjaan konstruksi, agar kita terhindar dari kecelakaan kerja, maupun penyakit akibat kerja.

DAFTAR CHECK LIST APK (ALAT PENGAMAN KERJA)

No	URAIAN	Ada	Tidak ada	Keterangan
1.	Garis Pengaman			
2.	Jaring Pengaman			
3.				
4.				
5.				
6				
7.				
8.				

Keterangan :

Diisi : - Kondisi (Baik, tidak baik)

- Jumlah (Cukup, kurang)

4. Hal-hal yang berkaitan dengan Pekerjaan Persiapan akibat Lingkungan Sebagai Manajer Alat Berat harus memikirkan ha-hal yang berkaitan dengan Pekerjaan Persiapan akibat Lingkungan.

Sedang akibat lingkungan apa saja yang mungkin terjadi di lapangan pada pekerjaan Alat Berat , yaitu antara lain :

- a. Kebisingan akibat suara mesin Alat Berat maka harus dipersiapkan Alat Ear Plug (penutup telinga).
- b. Debu akibat lapangan yang kering banyak angin dan material yang lepas seperti pasir, tanah halus maka harus dipersiapkan Masker (penutup muka).
- c. Sinar Matahari yang terik maka harus dipersiapkan Kacamata Hitam untuk menghindari teriknya matahari.
- d. Kondisi pekerjaan di jalan raya yang cukup ramai dan padat dengan kendaraan lalu-lintas, maka harus dipersiapkan Rompi Lapangan demi aspek keselamatan operator.
- e. Dalam pekerjaan pengaspalan untuk menghindari terkena aspal panas maka dipersiapkan Safety Shoes (Sepatu Kerja Khusus).

Kelas dibagi 3 kelompok, masing-masing melakukan tugas yang berbeda pada pokok bahasan yang sama, yang kemudian dipresentasikan secara bergilir dan ditanggapi oleh kelompok lain, untuk didiskusikan bersama secara mendalam.

Fasilitator memberikan tugas secara jelas:

Lakukan pekerjaan persiapan penerapan SMK3-L!

- Kelompok 1, merumuskan pokok bahasan B dengan konsentrasi perumusan pada Sub Sub Bab B.1
- Kelompok 2, merumuskan pokok bahasan B dengan konsentrasi perumusan pada Sub Sub Bab B.2
- Kelompok 3, merumuskan pokok bahasan B dengan konsentrasi perumusan pada Sub Sub Bab B.3

Kegiatan Instruktur/Fasilitator	Kegiatan Peserta	Faslitas Pendukung
1. Memfasilitasi kegiatan diskusi kelompok tentang pekerjaan persiapan penerapan SMK3-L yang mencakup bahasan <ul style="list-style-type: none"> • Memilih peralatan Alat Pelindung Diri (APD), Alat Pengaman Kerja (APK), Alat Pemadam Kebakaran Api Ringan (APAR) dan Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan (P3K) • Memeriksa jumlah dan kelengkapan APD, APK, APAR dan P3K • Melengkapi kekurangan jumlah dan kelengkapan APD, APK, APAR dan 	1. Mendiskusikan tugas yang diberikan instruktur dalam kelompok dan merumuskan hasil diskusi kelompok 2. Mempresentasikan hasil diskusi kelompok 3. Memberikan respon atas tanggapan dari kelompok lain dan instruktur 4. Memberikan tanggapan atas rumusan yang dipresentasikan kelompok lain 5. Mencatat rumusan masalah secara perorangan pada lembar kerja <ul style="list-style-type: none"> • Pengetahuan yang 	- Buku manual - APD - APK

Kegiatan Instruktur/Fasilitator	Kegiatan Peserta	Fasilitas Pendukung
<p>P3K</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Menyiapkan referensi (selain buku informasi) untuk masing-masing kelompok 3. Memberikan klarifikasi dan kesimpulan atas hasil diskusi kelompok 4. Meminta peserta untuk mencatat rumusan hasil diskusi kelompok secara perorangan 5. Memeriksa dan mengarahkan pencatatan rumusan setiap peserta pelatihan 	<p>dibutuhkan untuk Memilih peralatan Alat Pelindung Diri (APD), Alat Pengaman Kerja (APK), Alat Pemadam Kebakaran Api Ringan (APAR) dan Pertolongan Pertama Pada</p> <ul style="list-style-type: none"> • Langkah yang diperlukan untuk dapat Memeriksa jumlah dan kelengkapan APD, APK, APAR dan P3K • Sikap kerja yang dibutuhkan dalam Melengkapi kekurangan jumlah dan kelengkapan APD, APK, APAR dan P3K 	

C. Mengidentifikasi Potensi Bahaya

Untuk mencegah terjadinya kecelakaan kerja pada saat akan melaksanakan kegiatan/pekerjaan peralatan, maka terlebih dahulu perlu dilakukan identifikasi kebutuhan APD yang akan digunakan oleh seorang manajer alat berat. Adapun kebutuhan APD yang perlu diidentifikasi oleh seorang manajer alat berat

1. Sumber-sumber bahaya di lapangan diuraikan secara cermat

Kecelakaan ada sebabnya, cara penggolongan sebab-sebab kecelakaan diberbagai negara tidak sama. Namun ada kesamaan umum, yaitu bahwa kecelakaan disebabkan oleh dua golongan penyebab, yaitu :

- a. Tindak perbuatan manusia yang tidak memenuhi keselamatan (*Unsafe human acts*).
- b. Keadaan-keadaan lingkungan yang tidak aman (*Unsafe conditions*).

Dari penyelidikan, ternyata faktor manusia dalam timbulnya kecelakaan sangat penting. Menurut teori HW. Heinrich (1959) dikatakan bahwa penyebab kecelakaan disebabkan oleh tindakan tidak aman dari manusia (*Unsafe act of a person*) sebesar 80%, kondisi fisik dan mekanik yang tidak aman (*Unsafe mechanical of physical conditions*) sebesar 10% dan sebesar 2% disebabkan oleh nasib atau diluar kemampuan manusia (*Act of god*). Bahkan ada suatu

pendapat, bahwa akhirnya langsung atau tidak semua kecelakaan adalah dikarenakan faktor manusia. Oleh kontraktor yang membangunnya, pembuat mesin-mesin, pengusaha, insinyur, ahli kimia, ahli listrik, pimpinan kelompok, pelaksana, atau petugas yang melakukan pemeliharaan mesin dan peralatan. Usaha mengklasifikasikan kecelakaan menurut 4 golongan seperti diuraikan diatas adalah usaha untuk menemukan sebab-sebab kecelakaan. Upaya untuk mencari sebab kecelakaan disebut analisa sebab kecelakaan. Analisa ini dilakukan dengan mengadakan penyelidikan atau pemeriksaan terhadap peristiwa kecelakaan. Analisa kecelakaan tidak mudah, oleh karena penentuan sebab-sebab kecelakaan secara tepat adalah pekerjaan sulit. Kecelakaan harus secara tepat dan jelas diketahui, bagaimana dan mengapa terjadi. Hanya pernyataan bahwa kecelakaan dikarenakan oleh misalnya alat kerja atau tertimpa benda jatuh tidaklah cukup, melainkan perlu ada kejelasan tentang serentetan peristiwa keseluruhannya yang menyebabkan terjadinya kecelakaan. Apabila sebab satu bagian dari rentetan peristiwa tersebut dihilangkan, kecelakaan tidak akan terjadi.

Contoh kasus

Seseorang menaiki tangga dan terjatuh, oleh karena satu anak tangga tidak ada. Analisa kecelakaan dengan pemeriksaan menemukan kenyataan-kenyataan sebagai berikut :

- a. Terdapat tangga diruang kerja dengan salah satu anak tangga hilang.
- b. Seorang tenaga kerja mengambil tangga itu dan menggunakannya untuk pekerjaan perawatan.
- c. Sesudah pekerjaan selesai ia turun tanpa ingat bahwa satu anak tangga tidak ada.

Ketiga faktor ini perlu untuk terjadinya kecelakaan, tetapi kecelakaan terjadi hanya karena keseluruhan dari ketiga faktor tersebut terjadi. Jika salah satu faktor tidak ada, kecelakaan tidak akan terjadi. Faktor mana yang akan ditonjolkan sebagai penyebab kecelakaan adalah faktor yang positif akan membantu pencegahan selanjutnya, agar tindakan selanjutnya positif memberikan manfaat. Dalam hal ini, adanya tangga yang tidak lengkap anak tangganya adalah sebab utama yang harus diperbaiki. Sedangkan lain-lain dapat

dianggap penyebab tambahan yang perlu pula ada perhatian, yaitu perlunya larangan penggunaan tangga yang tidak baik dan perlunya pendidikan kepada tenaga kerja, agar selalu berhati-hati dalam pekerjaan.

Cara pemeriksaan kecelakaan sangat penting untuk mengetahui sebabnya. Pemeriksaan kecelakaan harus selalu dilakukan ditempat terjadinya kecelakaan. Adalah sangat memudahkan, jika pemeriksaan dilakukan pada keadaan yang belum diubah seperti ketika kecelakaan terjadi. Maka dari itu, setelah terjadinya kecelakaan tempat tersebut tidak diganggu dan dibiarkan sedemikian, kecuali jika perlu pengamanan terhadap terjadinya kecelakaan atau kerusakan lebih lanjut. Adapun korban harus segera mendapat pertolongan yang sebaik-baiknya dan setepat-tepatnya.

Apakah tempat kecelakaan telah berubah atau tidak, tetap perlu untuk rekonstruksi serentetan peristiwa-peristiwa yang terjadi sebelum kejadian kecelakaan dengan bantuan si korban dan kerjasama dengan saksi-saksi. Pemeriksaan harus secara cermat meneliti tempat tersebut dan segala sesuatu yang bersangkutan dengan kecelakaan dan memeriksa saksi-saksi. Pada umumnya, sebab kecelakaan dapat ditemukan dengan cara pemeriksaan demikian. Namun ada kalanya, masih diperlukan bantuan laboratorium pengujian seperti misalnya pada kecelakaan dengan putusnya rantai baja atau tambang kawat.

Kecelakaan-kecelakaan diselidiki dengan maksud sebagai berikut :

- a. Menentukan siapa yang bertanggung jawab atas terjadinya kecelakaan.
- b. Mencegah terulangnya peristiwa yang serupa.

Menetapkan siapa yang bersalah adalah sangat berbeda dibanding dengan menyelidiki kecelakaan untuk pencegahan. Tanggung jawab tentang terjadinya kecelakaan berkaitan dengan hak kompensasi kecelakaan, penindakan atau hukuman bagi pelanggaran ketentuan-ketentuan keselamatan, tindakan lain terhadap yang bersalah, dan lain-lain. Penyelidikan tentang tanggung jawab ini sangat membantu dalam pencegahan terulangnya kecelakaan.

2. Kebutuhan rambu-rambu diinventarisasi sesuai dengan asumsi kecelakaan
Didalam pelaksanaan suatu pekerjaan konstruksi yang berkaitan dengan banyak orang, bahan, peralatan transportasi, peralatan berat serta peralatan-peralatan lain yang peka terhadap suatu gangguan, sangatlah perlu untuk dipasang tanda-tanda peringatan ataupun larangan yang biasa disebut dengan rambu. Rambu-rambu yang perlu dipasang pada kegiatan konstruksi bangunan tinggi antara lain:

- a. Gunakan Helm



Gambar 1.9 Wajib Pakai Helm

- b. Dilarang masuk



Gambar 1.10 Dilarang Masuk

- c. Dilarang merokok atau menyalakan api



Gambar 1.11 Dilarang Merokok



Gambar 1.12 Dilarang Menyalakan Api

- d. Awas Ada barang mudah terbakar atau bahan yang mudah terbakar



Gambar 1.13 Barang Mudah Terbakar

- e. Awas Ada polusi zat kimia tertentu / Gunakan masker



Gambar 1.14 Gunakan Masker

3. Tindakan pencegahan kecelakaan dirumuskan

Pekerjaan dan pemeliharaan konstruksi mempunyai sifat bahaya secara alamiah. Oleh sebab itu masalah bahaya harus ditempatkan pada urutan pertama program keselamatan dan kesehatan. Di sebagian besar negara, keselamatan di tempat kerja masih memprihatinkan. Seperti di Indonesia, rata-rata pekerja usia produktif (15 – 45 tahun) meninggal akibat kecelakaan kerja. Kenyataannya standard keselamatan kerja di Indonesia paling buruk dibandingkan dengan negara-negara lain di kawasan Asia Tenggara.

Kecelakaan kerja bersifat tidak menguntungkan, tidak dapat diramal, tidak dapat dihindari sehingga tidak dapat diantisipasi dan interaksinya tidak disengaja. Berdasarkan penyebabnya, terjadinya kecelakaan kerja dapat dikategorikan menjadi dua, yaitu langsung dan tidak langsung.

Adapun sebab kecelakaan tidak langsung terdiri dari faktor lingkungan (zat kimia yang tidak aman, kondisi fisik dan mekanik) dan faktor manusia (lebih dari 80%).

Pada umumnya kecelakaan terjadi karena kurangnya pengetahuan dan pelatihan, kurangnya pengawasan, kompleksitas dan keanekaragaman ukuran organisasi, yang kesemuanya mempengaruhi kinerja keselamatan dalam industri konstruksi.

Para pekerja akan tertekan dalam bekerja apabila waktu yang disediakan untuk merencanakan, melaksanakan dan menyelesaikan pekerjaan terbatas. Manusia dan beban kerja serta faktor-faktor dalam lingkungan kerja merupakan satu kesatuan yang tidak dapat dipisahkan, yang disebut roda keseimbangan dinamis.

Untuk mencegah gangguan daya kerja, ada beberapa usaha yang dapat dilakukan agar para buruh tetap produktif dan mendapatkan jaminan perlindungan keselamatan kerja, yaitu:

- a. Pemeriksaan kesehatan sebelum bekerja (calon pekerja) untuk mengetahui apakah calon pekerja tersebut serasi dengan pekerjaan barunya, baik secara fisik maupun mental.
- b. Pemeriksaan kesehatan berkala/ulangan, yaitu untuk mengevaluasi apakah faktor-faktor penyebab itu telah menimbulkan gangguan pada pekerja
- c. Pendidikan tentang kesehatan dan keselamatan kerja diberikan kepada para buruh secara kontinyu agar mereka tetap waspada dalam menjalankan pekerjaannya.
- d. Pemberian informasi tentang peraturan-peraturan yang berlaku di tempat kerja sebelum mereka memulai tugasnya, tujuannya agar mereka mentaatinya.
- e. Penggunaan pakaian pelindung
- f. Isolasi terhadap operasi atau proses yang membahayakan, misalnya proses pencampuran bahan kimia berbahaya, dan pengoperasian mesin yang sangat bising.
- g. Pengaturan ventilasi setempat/lokal, agar bahan-bahan/gas sisa dapat dihisap dan dialirkan keluar.
- h. Substitusi bahan yang lebih berbahaya dengan bahan yang kurang berbahaya atau tidak berbahaya sama sekali.
- i. Pengadaan ventilasi umum untuk mengalirkan udara ke dalam ruang kerja sesuai dengan kebutuhan.

Dapat disimpulkan bahwa pekerja sebagai sumberdaya dalam lingkungan kerja konstruksi harus dikelola dengan baik, sehingga dapat memacu produktivitas

yang tinggi.Keinginan untuk mencapai produktivitas yang tinggi harus memperhatikan segi keselamatan kerja, seperti memastikan bahwa para pekerja dalam kondisi kerja aman.

4. Melibatkan peserta dalam penerapan materi, antara lain dengan menggunakan metode Diskusi Kelompok

Kelas dibagi 3 kelompok, masing-masing melakukan tugas yang berbeda pada pokok bahasan yang sama, yang kemudian dipresentasikan secara bergilir dan ditanggapi oleh kelompok lain, untuk didiskusikan bersama secara mendalam.

Fasilitator memberikan tugas secara jelas:
Lakukan identifikasi potensi bahaya!

- Kelompok 1, merumuskan pokok bahasan C dengan konsentrasi perumusan pada Sub Sub Bab C.1
- Kelompok 2, merumuskan pokok bahasan C dengan konsentrasi perumusan pada Sub Sub Bab C.2
- Kelompok 3, merumuskan pokok bahasan C dengan konsentrasi perumusan pada Sub Sub Bab C.3

Kegiatan Instruktur/Fasilitator	Kegiatan Peserta	Fasilitas Pendukung
<ol style="list-style-type: none"> 1. Memfasilitasi kegiatan diskusi kelompok tentang mengidentifikasi potensi bahaya yang mencakup bahasan <ul style="list-style-type: none"> • Menguraikan Sumber-sumber bahaya di lapangan • Menginventarisasi kebutuhan rambu-rambu • Merumuskan tindakan pencegahan kecelakaan 2. Menyiapkan referensi (selain buku informasi) untuk masing-masing kelompok 3. Memberikan klarifikasi dan kesimpulan atas hasil diskusi kelompok 4. Meminta peserta untuk mencatat rumusan hasil diskusi kelompok secara perorangan 5. Memeriksa dan mengarahkan pencatatan rumusan setiap peserta pelatihan 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mendiskusikan tugas yang diberikan instruktur dalam kelompok dan merumuskan hasil diskusi kelompok 2. Mempresentasikan hasil diskusi kelompok 3. Memberikan respon atas tanggapan dari kelompok lain dan instruktur 4. Memberikan tanggapan atas rumusan yang dipresentasikan kelompok lain 5. Mencatat rumusan masalah secara perorangan pada lembar kerja <ul style="list-style-type: none"> • Pengetahuan yang dibutuhkan untuk Menguraikan Sumber-sumber bahaya di lapangan • Langkah yang diperlukan untuk dapat Menginventarisasi kebutuhan rambu-rambu • Sikap kerja yang dibutuhkan dalam Merumuskan tindakan pencegahan kecelakaan 	<ul style="list-style-type: none"> - Buku manual - APD - APK

D. Melaksanakan Penerapan K3-L

Dalam menerapkan SMK3, perusahaan harus memiliki kebijakan K3, yang dibuat melalui tinjauan awal kondisi K3 dan proses konsultasi antara pengurus dan wakil pekerja/buruh. Kebijakan K3 harus disahkan oleh puncak pimpinan perusahaan dan harus :

1. Tertulis, tertanggal dan ditanda tangani;
2. Secara jelas menyatakan tujuan dan sasaran K3;
3. Dijelaskan dan disebarluaskan kepada seluruh pekerja/buruh, tamu, kontraktor, pemasok dan pelanggan;
4. Terdokumentasi dan terpelihara dengan baik;
5. Bersifat dinamik;
6. Ditinjau ulang secara berkala untuk menjamin bahwa kebijakan tersebut masih sesuai dengan perubahan yang terjadi dalam perusahaan dan peraturan perundang-undangan.

Untuk memenuhi hal-hal tersebut di atas maka pengusaha dan atau pengurus perusahaan/tempat kerja harus menunjukkan kepemimpinan dan komitmen terhadap K3 dengan menyediakan sumberdaya yang memadai dan diwujudkan dalam:

1. Menempatkan organisasi K3 pada posisi yang dapat menentukan keputusan perusahaan;
2. Menyediakan anggaran, tenaga kerja yang berkualitas dan sarana-sarana lain yang diperlukan di bidang K3;
3. Menetapkan personil yang mempunyai tanggung jawab, wewenang dan kewajiban yang jelas dalam penanganan K3;
4. Perencanaan K3 yang terkoordinasi;
5. Melakukan penilaian kinerja dan tindak lanjut pelaksanaan K3.

Wujud kepemimpinan dan komitmen tersebut pada butir a sampai dengan e diadakan peninjauan ulang secara teratur.

Setiap tingkat pimpinan dalam perusahaan harus menunjukkan komitmen terhadap K3 sehingga penerapan Sistem Manajemen K3 berhasil diterapkan dan dikembangkan.

Setiap pekerja/buruh dan orang lain yang berada ditempat kerja harus berperan serta dalam menjaga dan mengendalikan pelaksanaan K3.

1. Penggunaan APD, APK, APAR dan P3K dikendalikan penggunaannya

Berdasarkan Undang-Undang RI No. 1 tahun 1970 bahwa pengurus atau pimpinan tempat kerja berkewajiban menyediakan alat pelindung diri (APD/PPE) untuk para pekerja dan para pekerja berkewajiban memakai APD/PPE dengan tepat dan benar. Tujuan dari penerapan Undang- Undang ini adalah untuk melindungi kesehatan pekerja tersebut dari risiko bahaya di tempat kerja. Jenis APD/PPE yang diperlukan dalam berbagai aktifitas kerja di industri sangat tergantung pada aktifitas yang dilakukan dan jenis bahaya yang terpapar.

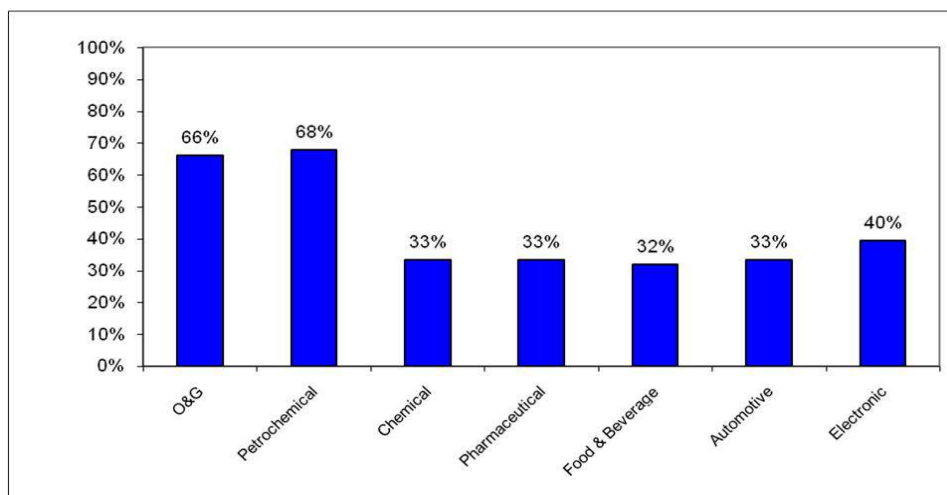
Kesadaran para pekerja akan penggunaan alat pelindung diri (APD) dalam bekerja ternyata masih sangat rendah. Berdasarkan temuan dari survei yang penulis lakukan sejak tahun 2004 sampai saat ini banyak sekali ditemukan kesalahan dan kekurangan dalam menggunakan APD di berbagai perusahaan baik lokal maupun yang berskala international (lihat grafik). Ada dua faktor utama yang melatar belakangi masalah ini yaitu rendahnya tanggung jawab management terhadap keselamatan dan kesehatan pekerja dan rendahnya tingkat kesadaran para pekerja dalam menggunakan APD.

Manajemen sebagai wakil dari pemegang saham atau pemilik perusahaan sepenuhnya bertanggung jawab atas keselamatan dan kesehatan pekerja di tempat kerja dengan menyediakan tempat kerja yang aman dan alat pelindung diri yang memadai. Namun pada kenyataannya manajemen perusahaan masih menempatkan keselamatan dan kesehatan pekerja di urutan bawah dari skala prioritas dari suatu program perusahaan terutama kalau sudah berhubungan dengan anggaran keuangan. Sebagai dampak dari hal tersebut para pekerja hanya diberikan APD seadanya tanpa mempertimbangkan tingkat bahaya di tempat kerja yang dihadapi setiap hari, tidak mendapatkan pelatihan yang mencukupi mengenai keselamatan dan kesehatan kerja di tempat kerja dan bahkan ada perusahaan yang secara sengaja membodohi para pekerja dengan mengatakan pekerjaan yang mereka lakukan tidak berdampak terhadap kesehatan pekerja atau tidak berbahaya. Ada beberapa alasan klasik yang selalu

dikemukakan oleh pihak manajemen terhadap para pekerja dalam penyediaan APD yaitu:

- a. Anggarannya terlalu besar, keuangan perusahaan tidak mampu mendanainya.
- b. APD yang tersedia sudah mencukupi karena banyak perusahaan lain juga menggunakan APD yang sama, meskipun sebenarnya APD tersebut tidak memenuhi standar yang dipersyaratkan.
- c. Tingkat paparan masih dibawah nilai ambang batas (NAB).
- d. Tidak di rekomendasikan oleh induk perusahaan.
- e. Kondisi seperti ini sudah berlangsung bertahun-tahun dan tidak ada masalah.

Dengan alasan-alasan tersebut akhirnya para pekerja dipaksa menerima APD seadanya atau bahkan tanpa APD dalam bekerja (lihat grafik).



Gambar 1.15 Data penerapan APD berdasarkan hasil survey

Dalam berbagai survey yang dilakukan juga di temukan banyak perusahaan yang sudah menyediakan APD yang sangat baik buat para pekerja, bahkan ada beberapa perusahaan yang menyediakan APD secara berlebihan atau *over spec* bagi para pekerja. Namun masalah yang dihadapi oleh pihak manajemen adalah rendahnya tingkat kesadaran para pekerja dalam menggunakan APD secara benar selama bekerja. Banyak pekerja yang main kucing-kucingan dengan supervisor atau manager dalam menggunakan APD. Dalam beberapa diskusi dengan para pekerja dan berdasarkan observasi penulis ditemukan beberapa alasan akan rendahnya kesadaran para pekerja akan penggunaan APD, yaitu:

- a. Ketidak nyamanan dalam penggunaan APD selama bekerja. Ini merupakan alasan yang paling banyak dikemukakan oleh para pekerja. Ketidak nyamanan disini diantaranya adalah panas, berat, berkeringat atau lembab, sakit, pusing, sesak dan sebagainya.
- b. Merasa bahwa pekerjaan tersebut tidak berbahaya atau berdampak pada kesehatannya. Terutama bagi para pekerja yang sudah bertahun-tahun melakukan pekerjaan tersebut.
- c. Kesalah pahaman terhadap fungsi APD akibat kurangnya pengetahuan akan fungsi dan kegunaan APD.
- d. APD mengganggu kelacaran dan kecepatan pekerjaan.
- e. Susah menggunakan dan merawat APD.

Hal lain yang juga ditemukan dalam survey ini adalah penggunaan APD yang tidak tepat atau sesuai dengan paparan bahaya yang dihadapi. Hal ini disebabkan kurangnya pengetahuan atau informasi tentang APD dan jenis atau kondisi bahaya yang dihadapi. Banyak perusahaan yang menjual APD tidak memberikan informasi atau training yang memadai tentang penggunaan, fungsi, jenis, aplikasi, perawatan APD dan dampak kesehatan penggunaan APD.

Apabila APD digunakan secara benar dan sesuai dengan spesifikasi yang di tetapkan, maka tingkat kecelakaan dan sakit akibat kerja akan dapat dikurangi. Penurunan tingkat kecelakaan dan sakit akibat kerja akan meningkatkan produktivitas kerja sehingga perusahaan akan menjadi lebih sehat. Untuk mencapai hal ini maka kondisi-kondisi berikut harus terpenuhi:

- a. Adanya komitmen dari manajemen untuk melindungi pekerja, salah satunya dengan menyediakan APD yang sesuai dengan standar.
- b. Adanya kebijakan/prosedur/WI yang mengatur penggunaan APD bagi pekerja.
- c. Adanya training secara regular tentang tata cara pengenalan resiko, pengendalian resiko dan penggunaan APD.
- d. Adanya program komunikasi untuk meningkatkan *awareness* pekerjang dalam menggunakan APD seperti regular meeting, poster, stiker dan *singnage*.
- e. Pekerja mengetahui dengan baik bahaya-bahaya yang ada di tempat kerja.

- f. Pekerja mengetahui dengan baik dampak kesehatan dari pajanan bahaya-bahaya tersebut.
 - g. Pekerja mengetahui dengan baik cara-cara pengendalian bahaya tersebut.
 - h. Pekerja mendapatkan APD yang sesuai dengan pajanan bahaya yang dihadapi.
 - i. Pekerja secara konsisten dan benar menggunakan APD pada saat melakukan pekerjaan.
 - j. Pekerja memakai APD secara tepat dan benar selama bekerja.
2. Rambu-rambu keselamatan kerja dan lingkungan kerja diawasi penempatannya sesuai dengan hasil identifikasi potensi sumber bahaya
- a. Rambu-rambu Tanda Larangan

1) Tanda dilarang masuk

Tanda di samping kanan adalah peringatan dilarang memasuki ruangan atau lokasi pekerjaan dimana tanda ini dipasang.

Tanda seperti ini biasanya dipasang pada daerah yang dapat mengakibatkan kecelakaan atau alasan keamanan lainnya.



Gambar 1.16
Dilarang Masuk

2) Tanda dilarang merokok

Tanda di samping adalah peringatan dilarang merokok di sekitar ruangan atau lokasi pekerjaan dimana tanda ini dipasang.

Tanda seperti ini biasanya dipasang pada daerah dimana disimpan benda-benda yang mudah terbakar atau ruangan yang dipasang perangkat penyejuk udara (AC).



Gambar 1.17
Dilarang Merokok

3) Tanda dilarang menyalakan api



Tanda di samping adalah peringatan dilarang menyalakan api di sekitar ruangan atau lokasi pekerjaan dimana tanda ini dipasang.

Tanda seperti ini biasanya dipasang pada lokasi atau ruangan dengan benda-beda yang mudah terbakar.

Gambar 1.18
Dilarang
Menyalakan Api

b. Rambu-rambu Tanda Perintah

1) Tanda perintah menggunakan baju kerja

Tanda perintah menggunakan baju kerja dipasang hanya pada tempat kerja yang memang memerlukan baju kerja khusus, seperti: bengkel las, jalan raya, laboratorium kimia atau bekerja pada kondisi hujan.

Bentuknya pun tidak ada yang standar tergantung tempat dan kondisi kerjanya.



Gambar 1.19 Wajib
Pakai Baju Kerja

2) Tanda perintah menggunakan penutup telinga

Tanda seperti ini biasanya dipasang di lokasi pekerjaan dengan suara yang sangat bising sehingga mengganggu pendengaran. Jika kita bekerja di sekitar lokasi dimana tanda ini dipasang, maka kita harus mengenakan penutup telinga.



Gambar 1.20
Wajib Pakai Penutup
Telinga

3) Tanda perintah menggunakan sarung tangan

Tanda seperti ini biasanya dipasang di laboratorium kimia, di tempat pekerjaan dengan mesin gerinda, mesin amplas atau tempat lain yang dianggap perlu. Jika bekerja di sekitar lokasi dimana tanda ini dipasang, maka kita harus mengenakan sarung tangan.



Gambar 1.21
Wajib Pakai
Sarung Tangan

4) Tanda perintah menggunakan penutup hidung (masker)

Tanda seperti gambar di samping biasanya dipasang di laboratorium kimia, atau di lokasi pekerjaan yang penuh dengan debu semen. Jika bekerja di sekitar lokasi dimana tanda ini dipasang, maka kita harus mengenakan penutup hidung (masker) supaya debu tidak terhisap ke dalam paru-paru kita.



Gambar 1.22
Wajib Pakai Masker

5) Tanda perintah menggunakan helm (*safety helmet*)

Tanda perintah menggunakan helm (*safety helmet*) biasanya dipasang di lokasi pekerjaan yang berbahaya atau rawan tertimpa benda jatuh, seperti pada pembangunan gedung bertingkat atau galian tanah dengan kedalaman lebih dari 1 meter.



Gambar 1.23
Wajib Pakai Helm

6) Tanda perintah menggunakan sepatu kerja

Tanda perintah menggunakan sepatu kerja biasanya dipasang di lokasi pekerjaan yang bisa mengakibatkan luka pada kaki.



Gambar 1.24
Wajib Pakai Sepatu
kerja

c. Rambu-rambu tanda aman

1) Tanda fasilitas pertolongan pertama pada kecelakaan (P3K)

Tanda fasilitas pertolongan pertama pada kecelakaan (P3K) seperti gambar di samping menginformasikan kepada kita tempat untuk melakukan P3K atau tempat perlengkapan P3K.

Di proyek konstruksi tanda ini biasanya dipasang di area terbuka khusus atau di dalam ruang kantor proyek (direksi keet).



Gambar 1.25
Fasilitas P3K

2) Tanda lokasi telepon darurat

Di proyek konstruksi tanda lokasi telepon darurat dipasang di dekat area telepon umum, maksudnya adalah supaya siapa pun mudah menghubungi unsur-unsur terkait jika terjadi kecelakaan di lokasi proyek.



Gambar 1.26
Lokasi Telepon Darurat

DAFTAR CHECK RAMBU-RAMBU

No	URAIAN	Ada	Tidak ada	Keterangan
1.	Dilarang Merokok			
2.	Dilarang Menyalakan Api			
3.	Barang Mudah Terbakar			
4.	Dilarang Masuk			
5.	Wajib Pakai Helm			
6.	Wajib Pakai Masker			
7.	Wajib Pakai Baju Kerja			
8.	Wajib Pakai Sepatu Kerja			
9.	Wajib Pakai Sarung Tangan			
10.	Wajib Pakai Penutup Telinga			
11.	Lokasi telepon Darurat			
12.	Fasilitas P3K			

Keterangan :

- Diisi :**
- Kondisi (Baik, tidak baik)
 - Jumlah (Cukup, kurang)

3. Tindakan pencegahan terhadap kecelakaan kerja dirumuskan sehingga tidak terjadi kecelakaan kerja

Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) akan menciptakan terwujudnya pemeliharaan tenaga kerja yang baik. Keselamatan dan kesehatan kerja ini ditanamkan pada diri masing-masing individu karyawan dengan cara penyuluhan dan pembinaan yang baik agar mereka menyadari arti penting keselamatan kerja bagi dirinya maupun untuk perusahaan. Apabila banyak terjadi kecelakaan, maka tenaga kerja banyak yang menderita, angka absensi di perusahaan meningkat, hasil produksi menurun, dan biaya pengobatan semakin membesar. Ini semua akan menimbulkan kerugian bagi tenaga kerja maupun perusahaan yang bersangkutan, karena mungkin tenaga kerja terpaksa berhenti bekerja sebab sakit sementara atau cacat tetap yang diakibatkan oleh proses kerja yang tidak aman atau peralatan kerja yang salah dalam pengoperasiannya. Karena pentingnya keselamatan dan kesehatan kerja para tenaga kerja, maka untuk mengantisipasi dan mengurangi angka kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja juga melindungi tenaga kerja, maka pemerintah mengeluarkan Undang-Undang No. 13 Tahun 2003 Pasal 86 Ayat 1 dan 2 yang menyatakan "Setiap pekerja/buruh mempunyai hak untuk memperoleh perlindungan atas : keselamatan dan kesehatan kerja; moral dan kesusilaan; dan perlakuan yang sesuai dengan harkat dan martabat manusia serta nilai-nilai agama. Untuk melindungi keselamatan pekerja/buruh guna mewujudkan produktivitas kerja yang optimal diselenggarakan upaya keselamatan dan kesehatan kerja". Berdasarkan undang-undang No. 13 Tahun 2003 Pasal 86 Ayat 1 dan 2, maka perusahaan harus mempersiapkan sarana dan prasarana sebagai upaya pencegahan kecelakaan kerja dan program-program yang dapat mengurangi angka kecelakaan kerja di perusahaan. Salah satu programnya adalah program keselamatan dan kesehatan kerja para tenaga kerja. Program ini dibuat berdasarkan kegiatan produksi yang dilakukan oleh perusahaan tersebut.

Persiapan untuk mengantisipasi dan mengurangi angka kecelakaan kerja yang diakibatkan oleh faktor bahaya dan risiko kecelakaan kerja terdiri dari identifikasi bahaya, penilaian potensi bahaya, organisasi dan sarana pengawasan operasional perencanaan tindakan darurat, penyebaran informasi kepada seluruh tenaga kerja untuk menyebarkan informasi kepada masyarakat di sekitar perusahaan mengenai tindakan yang telah dilakukan oleh perusahaan untuk mencegah timbulnya bahaya pencemaran lingkungan dengan adanya pengolahan limbah cair dan limbah padat yang berasal dari perusahaan secara optimal, dengan adanya penyediaan dan persiapan sarana pengaman kerja yang memadai, maka tenaga kerja harus terlibat langsung dalam penggunaan teknologi tersebut yang digunakan agar dapat menjamin keselamatan dan kesehatannya. Masalah-masalah keselamatan dan kesehatan kerja tidak lepas dari kegiatan dalam industri secara keseluruhan, maka pola-pola yang harus dikembangkan di dalam penanganan bidang keselamatan dan kesehatan kerja dan pengadaan pengendalian potensi bahaya harus mengikuti pendekatan sistem yaitu dengan menerapkan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3). Perbuatan tidak aman (*unsafe act*) maupun keadaan yang tidak aman (*unsafe condition*) berakar lebih dalam daripada kecelakaan yang terlihat atau teralami. Seandainya manajemen keselamatan dan kesehatan kerja mengingatkan sedini mungkin mengenai faktor bahaya dan risiko kecelakaan kerja serta mewajibkan penggunaan alat pelindung yang sesuai dengan potensi bahaya yang ada di perusahaan maka para pekerja pun akan waspada pada saat berada di lokasi berbahaya dan beresiko kecelakaan kerja tersebut. Jadi, dapat disimpulkan bahwa kecelakaan kerja yang terjadi berasal dari Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) yang tidak dilakukan dan diterapkan dengan baik. Dalam UU No. 13 tahun 2003 pasal 87 ayat 1 tentang ketenagakerjaan dinyatakan bahwa "Setiap perusahaan wajib menerapkan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) yang terintegrasi dengan system manajemen perusahaan". Selanjutnya ketentuan mengenai penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) diatur dalam Permenaker RI. No. Per. 05/MEN/1996 pasal 3 ayat 1 dan 2 tentang Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) yang menyatakan

bahwa "Setiap perusahaan yang mempekerjakan tenaga kerja sebanyak 100 orang atau lebih dan atau mengandung potensi bahaya yang ditimbulkan oleh karakteristik proses atau bahan produksi yang dapat mengakibatkan kecelakaan kerja seperti peledakan, kebakaran, pencemaran lingkungan dan penyakit akibat kerja wajib menerapkan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3)". Dengan demikian tenaga kerja merasa aman dan tenang dalam melakukan pekerjaannya, hal ini dikarenakan perusahaan telah memperhatikan keselamatan dan kesehatan mereka dan memberikan jaminan jika terjadi kecelakaan akibat kerja itu, maka secara tidak langsung para karyawan akan termotivasi untuk menjalankan pekerjaannya dengan baik sehingga produk yang dihasilkan akan berkualitas dan produktivitas karyawan juga akan meningkat.

4. Tindakan pencegahan yang timbul akibat lingkungan kerja dilakukan

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi telah membuat dunia industri berlomba-lomba melakukan efisiensi dan meningkatkan produktivitas dengan menggunakan alat-alat produksi yang semakin kompleks. Semakin kompleksnya peralatan kerja yang digunakan, maka semakin besar pula potensi bahaya kecelakaan kerja yang ditimbulkan apabila tidak dilakukan penanganan dan pengendalian sebaik mungkin. Penggunaan peralatan kerja sering tidak diikuti dengan penyediaan tenaga kerja yang berkualitas untuk mengoperasikannya dapat berakibat peralatan tersebut tidak termanfaatkan secara optimal dan benar. Akibat yang lebih fatal adalah timbulnya kecelakaan kerja baik operator peralatan itu sendiri maupun masyarakat di sekitar perusahaan. Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) akan menciptakan terwujudnya pemeliharaan tenaga kerja yang baik. Keselamatan dan kesehatan kerja ini ditanamkan pada diri masing-masing individu karyawan dengan cara penyuluhan dan pembinaan yang baik agar mereka menyadari arti penting keselamatan kerja bagi dirinya maupun untuk perusahaan. Apabila banyak terjadi kecelakaan, maka tenaga kerja banyak yang menderita, angka absensi di perusahaan meningkat, dan biaya pengobatan semakin membesar. Ini semua akan menimbulkan kerugian bagi tenaga kerja maupun perusahaan yang bersangkutan, karena mungkin tenaga kerja terpaksa berhenti bekerja sebab sakit sementara atau cacat tetap yang diakibatkan oleh

proses kerja yang tidak aman atau peralatan kerja yang salah dalam pengoperasiannya. Karena pentingnya keselamatan dan kesehatan kerja para tenaga kerja, maka untuk mengantisipasi dan mengurangi angka kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja juga melindungi tenaga kerja, maka pemerintah mengeluarkan Undang-Undang No. 13 Tahun 2003 Pasal 86 Ayat 1 dan 2 yang menyatakan "Setiap pekerja/buruh mempunyai hak untuk memperoleh perlindungan atas : keselamatan dan kesehatan kerja; moral dan kesusilaan; dan perlakuan yang sesuai dengan harkat dan martabat manusia serta nilai-nilai agama. Untuk melindungi keselamatan pekerja/buruh guna mewujudkan produktivitas kerja yang optimal diselenggarakan upaya keselamatan dan kesehatan kerja".

Berdasarkan undang-undang No. 13 Tahun 2003 Pasal 86 Ayat 1 dan 2, maka perusahaan harus mempersiapkan sarana dan prasarana sebagai upaya pencegahan kecelakaan kerja dan program-program yang dapat mengurangi angka kecelakaan kerja di perusahaan. Salah satu programnya adalah program keselamatan dan kesehatan kerja para tenaga kerja. Program ini dibuat berdasarkan kegiatan produksi yang dilakukan oleh perusahaan tersebut. Persiapan untuk mengantisipasi dan mengurangi angka kecelakaan kerja yang diakibatkan oleh faktor bahaya dan risiko kecelakaan kerja terdiri dari identifikasi bahaya, penilaian potensi bahaya, organisasi dan sarana pengawasan operasional perencanaan tindakan darurat, penyebarluasan informasi kepada seluruh tenaga kerja untuk menyebarluaskan informasi kepada masyarakat di sekitar perusahaan mengenai tindakan yang telah dilakukan oleh perusahaan untuk mencegah timbulnya bahaya pencemaran lingkungan dengan adanya pengolahan limbah yang berasal dari perusahaan secara optimal, dengan adanya penyediaan dan persiapan sarana pengaman kerja yang memadai, maka tenaga kerja harus terlibat langsung dalam penggunaan teknologi tersebut yang digunakan agar dapat menjamin keselamatan dan kesehatannya. Masalah-masalah keselamatan dan kesehatan kerja tidak lepas dari kegiatan dalam industri secara keseluruhan, maka pola-pola yang harus dikembangkan di dalam penanganan bidang keselamatan dan kesehatan kerja dan pengadaan

pengendalian potensi bahaya harus mengikuti pendekatan sistem yaitu dengan menerapkan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3). Perbuatan tidak aman (*unsafe act*) maupun keadaan yang tidak aman (*unsafe condition*) berakar lebih dalam daripada kecelakaan yang terlihat atau teralami. Seandainya manajemen keselamatan dan kesehatan kerja mengingatkan sedini mungkin mengenai faktor bahaya dan risiko kecelakaan kerja serta mewajibkan penggunaan alat pelindung yang sesuai dengan potensi bahaya yang ada di perusahaan maka para pekerja pun akan waspada pada saat berada di lokasi berbahaya dan beresiko kecelakaan kerja tersebut. Jadi, dapat disimpulkan bahwa kecelakaan kerja yang terjadi berasal dari Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) yang tidak dilakukan dan diterapkan dengan baik. Dalam UU No. 13 tahun 2003 pasal 87 ayat 1 tentang ketenagakerjaan dinyatakan bahwa "Setiap perusahaan wajib menerapkan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) yang terintegrasi dengan system manajemen perusahaan". Selanjutnya ketentuan mengenai penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) diatur dalam Permenaker RI. No. Per. 05/MEN/1996 pasal 3 ayat 1 dan 2 tentang Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) yang menyatakan bahwa "Setiap perusahaan yang mempekerjakan tenaga kerja sebanyak 100 orang atau lebih dan atau mengandung potensi bahaya yang ditimbulkan oleh karakteristik proses atau bahan produksi yang dapat mengakibatkan kecelakaan kerja seperti peledakan, kebakaran, pencemaran lingkungan dan penyakit akibat kerja wajib menerapkan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3)". Dengan demikian tenaga kerja merasa aman dan tenang dalam melakukan pekerjaannya, hal ini dikarenakan perusahaan telah memperhatikan keselamatan dan kesehatan mereka dan memberikan jaminan jika terjadi kecelakaan akibat kerja itu, maka secara tidak langsung para karyawan akan termotivasi untuk menjalankan pekerjaannya dengan baik sehingga produk yang dihasilkan akan berkualitas dan produktivitas karyawan juga akan meningkat.

5. Melibatkan peserta dalam penerapan materi, antara lain dengan menggunakan metode diskusi kelompok

Kelas dibagi 3 kelompok, masing-masing melakukan tugas yang berbeda pada pokok bahasan yang sama, yang kemudian dipresentasikan secara bergilir dan ditanggapi oleh kelompok lain, untuk didiskusikan bersama secara mendalam.

Fasilitator memberikan tugas secara jelas:

Lakukan pelaksanaan penerapan K3-L!

- Kelompok 1, merumuskan pokok bahasan D dengan konsentrasi perumusan pada Sub Sub Bab D.1
- Kelompok 2, merumuskan pokok bahasan D dengan konsentrasi perumusan pada Sub Sub Bab D.2
- Kelompok 3, merumuskan pokok bahasan D dengan konsentrasi perumusan pada Sub Sub Bab D.3
- Kelompok 3, merumuskan pokok bahasan D dengan konsentrasi perumusan pada Sub Sub Bab D.4

Kegiatan Instruktur/Fasilitator	Kegiatan Peserta	Fasilitas Pendukung
<ol style="list-style-type: none"> 1. Memfasilitasi kegiatan diskusi kelompok tentang pelaksanaan penerapan K3-L yang mencakup bahasan <ul style="list-style-type: none"> • Mengendalikan penggunaan APD, APK, APAR dan P3K • Mengawasi rambu-rambu keselamatan kerja dan lingkungan kerja • Merumuskan Tindakan pencegahan terhadap kecelakaan kerja • Melakukan tindakan pencegahan yang timbul akibat lingkungan kerja 2. Menyiapkan referensi (selain buku informasi) untuk masing-masing kelompok 3. Memberikan klarifikasi dan kesimpulan atas hasil diskusi kelompok 4. Meminta peserta untuk mencatat rumusan hasil diskusi kelompok secara perorangan 5. Memeriksa dan mengarahkan pencatatan rumusan setiap peserta pelatihan 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mendiskusikan tugas yang diberikan instruktur dalam kelompok dan merumuskan hasil diskusi kelompok 2. Mempresentasikan hasil diskusi kelompok 3. Memberikan respon atas tanggapan dari kelompok lain dan instruktur 4. Memberikan tanggapan atas rumusan yang dipresentasikan kelompok lain 5. Mencatat rumusan masalah secara perorangan pada lembar kerja <ul style="list-style-type: none"> • Pengetahuan yang dibutuhkan untuk Mengendalikan penggunaan APD, APK, APAR dan P3K • Langkah yang diperlukan untuk dapat Mengawasi rambu-rambu keselamatan kerja dan lingkungan kerja • Sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan tindakan pencegahan yang timbul akibat lingkungan kerja 	<ul style="list-style-type: none"> - Buku manual - APD - APK

E. Mengevaluasi penerapan K3-L

Menurut *International Labour Organization* (ILO) ada beberapa cara atau langkah yang perlu diambil untuk menanggulangi kecelakaan yang terjadi di tempat kerja, yaitu melalui :

1. Peraturan perundang-undangan.
 - a. Adanya ketentuan dan syarat-syarat K3 yang selalu mengikuti perkembangan ilmu pengetahuan, teknik dan teknologi (*up to date*).
 - b. Penerapan semua ketentuan dan persyaratan keselamatan dan kesehatan kerja sesuai dengan peraturan perundangan yang berlaku sejak tahap rekayasa.
 - c. Penyelenggaraan pengawasan dan pemantauan pelaksanaan K3 melalui pemeriksaan-pemeriksaan langsung di tempat kerja.
2. Standarisasi. Merupakan suatu ukuran terhadap besaran-besaran nilai. Dengan adanya standard K3 yang maju akan menentukan tingkat kemajuan K3, karena pada dasarnya baik buruknya K3 di tempat kerja diketahui melalui pemenuhan standard K3.
3. Inspeksi. Kegiatan-kegiatan yang dilakukan dalam rangka pemeriksaan dan pengujian terhadap tempat kerja, mesin, pesawat, alat dan instalasi, sejauh mana masalah-masalah ini masih memenuhi ketentuan dan persyaratan K3.
4. Riset, meliputi :
 - a. Riset teknik, penelitian terhadap benda dan karakteristik bahan-bahan berbahaya. Mempelajari pengaman mesin, pengujian alat pelindung diri, penyelidikan tentang desain yang cocok untuk instalasi industri.
 - b. Riset medis, meliputi hal-hal khusus yang berkaitan dengan penyakit akibat kerja dan akibat medis terhadap manusia dari berbagai kecelakaan kerja.
 - c. Riset psikologis, penelitian terhadap pola-pola psikologis yang dapat menjurus kearah kecelakaan kerja.
5. Pendidikan. Pemberian pengajaran dan pendidikan cara pencegahan kecelakaan yang terjadi melalui pengamatan terhadap jumlah, jenis orangnya (korban), jenis kecelakaan, factor penyebab, sehingga dapat ditentukan pola pencegahan kecelakaan yang serupa.
6. Training (latihan). Pemberian instruksi atau petunjuk-petunjuk melalui praktek kepada para pekerja mengenai cara kerja yang aman.

7. Persuasi. Menanamkan kesadaran akan pentingnya keselamatan dan kesehatan kerja dalam upaya untuk mencegah terjadinya kecelakaan, sehingga semua ketentuan keselamatan dan kesehatan kerja dapat diikuti oleh semua tenaga kerja.
8. Asuransi. Upaya pemberian insentif dalam bentuk reduksi terhadap premi asuransi kepada perusahaan yang melakukan usaha-usaha keselamatan dan kesehatan kerja atau yang berhasil menurunkan tingkat kecelakaan di perusahaannya.
9. Penerapan K3 di tempat kerja. Langkah-langkah tersebut harus dapat diaplikasikan di tempat kerja dalam upaya memenuhi syarat-syarat K3 di tempat kerja.

Kecelakaan kerja yang terjadi diidentifikasi untuk menemukan solusi tindakan pencegahan.

Dalam melakukan tindakan pencegahan maka seorang manajer alat berat harus memperhatikan uraian di bawah ini antara lain:

1. Memberikan pendidikan dan pelatihan keselamatan dan kesehatan kerja yang diperlukan pekerja guna meningkatkan pengetahuan keselamatan dan kesehatan kerja, demi mencegah terjadinya kecelakaan yang sama;
2. Selama melakukan proses pekerjaan yang berbahaya, seperti pembersihan mesin, penambahan minyak, pemeriksaan, perbaikan, pengaturan, mesin harus berhenti beroperasi. Untuk mencegah orang lain menghidupkan mesin, maka mesin harus dikunci atau diberi tanda peringatan;
3. Operator mesin ataupun alat produksi lainnya, sebaiknya diberi peringatan setiap sesudah dan sebelum mengoperasikan apakah ada petugas yang masih disana ataupun tidak. Sebaiknya operator mesin dilatih agar tetap siaga dan tanggap dengan tanggung jawabnya;
4. Seluruh petugas keselamatan dan kesehatan tenaga kerja harus bertanggung jawab menjalankan rencana penganggulangan kecelakaan, rencana penanganan darurat, serta melakukan bimbingan pelaksanaan setiap bagian;

5. Komunikasi antar pekerja harus selalu terjaga dengan baik agar saling memperhatikan satu sama lain sehingga mampu meminimalisir peluang kecelakaan terjadi;

Sistem pengelolaan APD, APK, APAR dan P3K ditinjau ulang

Ada beberapa metoda yang dapat dilakukan dalam mengendalikan bahaya di tempat kerja untuk menurunkan tingkat kecelakaan akibat kerja, yaitu:

1. Engineering control, yaitu dengan menambahkan berbagai peralatan dan mesin yang dapat mengurangi bahaya dari sumbernya. Contohnya adalah penggunaan exhaust dan system ventilasi untuk meminimalisir bahaya debu atau gas. Akan tetapi pengendalian dengan system engineering control membutuhkan dana yang besar.
2. Administrative control, yaitu dengan membuat berbagai prosedur kerja termasuk kebijakan manajemen dalam implementasi K3. Tujuannya adalah agar pekerja bekerja sesuai dengan instruksi yang sudah ditetapkan sehinggaa kecelakaan atau kesalahan kerja dapat dihindari. Termasuk didalam adminstarsi control yaitu dengan menyediakan alat pelindung diri (APD) atau *personnel pertective equipment* (PPE) bagi setiap pekerja yang terpajan dengan bahaya di tempat kerja.
3. Metoda lain yang dapat digunakan untuk pengendalian bahaya adalah *Inherently Safer Alternative Method*, dimana metoda ini memiliki empat strategi pengendalian bahaya, yaitu:
 - a. Minimize; yaitu dengan cara meminimalkan tingkat bahaya dari sumbernya dengan cara mengurangi jumlah pemakaian atau volume penyimpanan dan proses.
 - b. Substitue; yaitu dengan cara mengganti bahan yang berbahaya dengan yang kurang berbahaya. Contohnya hádala menggunakan metoda *water base* sebagai pengganti *solven base*. *Water base* lebih aman dan ramah lingkungan dibandingkan *solven base*.
 - c. Moderate; Mengurangi bahaya dengan cara menurunkan konsentrasi bahan kimia yang digunakan. Contohnya adalah menggunakan bahan kimia dengan

konsentrasi yang lebih rendah sehingga tingkat bahaya pajanannya menjadi lebih rendah.

- d. Simplify; Mengurangi bahaya dengan cara membuat prosesnya menjadi lebih sederhana sehingga lebih mudah di control.

Penerapan penggunaan APD, APK, APAR dan P3K setiap personil ditinjau ulang
Pengawasan dalam neural srimulus yaitu rangsangan yang tidak menimbulkan perhatian untuk merespon. Hal ini dengan adanya pengawasan seharusnya akan lebih memberikan kontribusi terhadap pekerja yang menggunakan Alat Pelindung Diri (APD) (Notoadmodjo, 2002).

Pengawasan adalah kegiatan manajer yang mengusahakan agar pekerjaan terlaksana sesuai dengan rencana yang ditetapkan dan atau hasil yang dikehendaki. Agar pengawasan berhasil maka menajer harus melakukan kegiatan pemeriksaan, pegecekan, pencocokan, inspeksi, pengendalian dan berbagai tindakan yang sejenis dengan itu, bahkan bilamana perlu mengatur dan mencegah sebelumnya terhadap kemungkinan kemungkinan adanya yang mungkin terjadi. (sarwoto, 1991)

Hasil pengujian adanya gubungan antara pengawasana dengan sikap penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) kemungkinan disebabkan selama ini belum maksimal ada pengawasan yang dipengaruhi oleh pihak manajemen, pengawasan tidak ketat, hanya supervisor yang mengawasi belum ada bidang keselamatan dan kesehatan kerja terhadap pekerja dalam penggunaan Alat Pelindung Diri (APD). Sebaiknya pengawasan dilakukan secara teratur dan ada pendamping seperti rekan kerja.

Rekomendasi tindakan perbaikan terhadap pengelolaan SMK3-L dirumuskan
Berbagai jenis organisasi meningkatkan perhatian terhadap pencapaian dan upaya menunjukkan kinerja keselamatan dan kesehatan kerja (K3) melalui pengendalian risiko K3 yang konsisten dengan kebijakan dan sasaran K3-nya. Hal ini dilakukan dengan pengetatan peraturan perundang-undangan, pengembangan kebijakan ekonomi dan tindakan lain yang menumbuhkembangkan praktek K3 yang baik, dan meningkatnya perhatian tentang isu K3 oleh pihak yang berkepentingan.

Banyak organisasi telah melakukan "kaji ulang" atau "audit" K3 untuk menilai kinerja K3-nya, Namun dalam pelaksanaan "kaji ulang" atau "audit" secara mandiri ini belum tentu memadai untuk menjamin bahwa kinerja organisasi akan secara berkelanjutan memenuhi persyaratan peraturan perundang-undangan dan kebijakan. Agar efektif, kaji ulang dan audit tersebut harus dilaksanakan dalam suatu sistem manajemen yang terstruktur dan terintegrasi dalam organisasi.

Standar persyaratan SMK3 ini ditujukan untuk menyediakan elemen sistem manajemen K3 yang efektif yang dapat diintegrasikan dengan persyaratan manajemen lain dan membantu organisasi dalam mencapai sasaran K3 dan ekonomi. Standar persyaratan SMK3 yang memungkinkan organisasi mengembangkan dan mengimplementasikan kebijakan dan sasaran dengan mempertimbangkan persyaratan legal dan informasi risiko K3. Dasar pendekatan standar ini diperlihatkan pada Gambar 1. Keberhasilan organisasi dalam menerapkan SMK3 bergantung pada komitmen dari seluruh tingkatan dan fungsi organisasi terutama dari manajemen puncak. Sistem ini memungkinkan suatu organisasi mengembangkan kebijakan K3, menetapkan sasaran dan proses untuk mencapai komitmen kebijakan, melakukan tindakan yang diperlukan untuk meningkatkan kinerja dan menunjukkan kesesuaian sistem yang ada terhadap persyaratan dalam standar ini. Tujuan umum dari standar ini adalah untuk menunjang dan menumbuhkembangkan pelaksanaan K3 yang baik, sesuai dengan kebutuhan sosial ekonomi. Keberhasilan penerapan dari standar ini dapat digunakan oleh organisasi untuk memberi jaminan kepada pihak yang berkepentingan bahwa SMK3 yang sesuai telah diterapkan.

Melibatkan peserta dalam penerapan materi, antara lain dengan menggunakan metode diskusi kelompok

Kelas dibagi 3 kelompok, masing-masing melakukan tugas yang berbeda pada pokok bahasan yang sama, yang kemudian dipresentasikan secara bergilir dan ditanggapi oleh kelompok lain, untuk didiskusikan bersama secara mendalam.

Fasilitator memberikan tugas secara jelas:

Lakukan evaluasi penerapan K3!

- Kelompok 1, merumuskan pokok bahasan E dengan konsentrasi perumusan pada Sub Sub Bab E.1
- Kelompok 2, merumuskan pokok bahasan E dengan konsentrasi perumusan pada Sub Sub Bab E.2
- Kelompok 3, merumuskan pokok bahasan E dengan konsentrasi perumusan pada Sub Sub Bab E.3

- Kelompok 3, merumuskan pokok bahasan E dengan konsentrasi perumusan pada Sub Sub Bab E.4

Kegiatan Instruktur/Fasilitator	Kegiatan Peserta	Fasilitas Pendukung
<ol style="list-style-type: none"> Memfasilitasi kegiatan diskusi kelompok tentang evaluasi penerapan K3 yang mencakup bahasan <ul style="list-style-type: none"> Mengidentifikasi Kecelakaan kerja yang terjadi Melakukan tinjau ulang sistem pengelolaan APD, APK, APAR dan P3K Melakukan tinjau ulang penerapan penggunaan APD, APK, APAR dan P3K setiap personil Merumuskan rekomendasi tindakan perbaikan terhadap pengelolaan SMK3-L Menyiapkan referensi (selain buku informasi) untuk masing-masing kelompok Memberikan klarifikasi dan kesimpulan atas hasil diskusi kelompok Meminta peserta untuk mencatat rumusan hasil diskusi kelompok secara perorangan Memeriksa dan mengarahkan pencatatan rumusan setiap peserta pelatihan 	<ol style="list-style-type: none"> Mendiskusikan tugas yang diberikan instruktur dalam kelompok dan merumuskan hasil diskusi kelompok Mempresentasikan hasil diskusi kelompok Memberikan respon atas tanggapan dari kelompok lain dan instruktur Memberikan tanggapan atas rumusan yang dipresentasikan kelompok lain Mencatat rumusan masalah secara perorangan pada lembar kerja <ul style="list-style-type: none"> Pengetahuan yang dibutuhkan untuk Mengidentifikasi Kecelakaan kerja yang terjadi Langkah yang diperlukan untuk dapat Melakukan tinjau ulang sistem pengelolaan APD, APK, APAR dan P3K Sikap kerja yang dibutuhkan dalam Merumuskan rekomendasi tindakan perbaikan terhadap pengelolaan SMK3-L 	<ul style="list-style-type: none"> - Buku manual - APD - APK

F. Keterampilan yang Diperlukan dalam penerapan sistem manajemen keselamatan kesehatan kerja dan lingkungan (SMK3L)

1. Menerapkan sistem manajemen keselamatan kesehatan kerja dan lingkungan
2. Melakukan Pekerjaan Persiapan Penerapan SMK3-L
3. Mengidentifikasi Potensi Bahaya sesuai SMK3L
4. Melaksanakan Penerapan K3-L
5. Mengevaluasi penerapan K3-L

G. Sikap Kerja dalam penerapan sistem manajemen keselamatan kesehatan kerja dan lingkungan (SMK3L)

1. Cermat
2. Teliti
3. Sigap dan Tanggap

DAFTAR PUSTAKA

A. Dasar Perundang-undangan

1. Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja serta peraturan lainnya terkait dengan keselamatan kerja
2. Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan
3. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor 5 Tahun 1996 tentang SMK3
4. Keputusan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor 69/KPTS Tahun 1995 tentang Pedoman Teknis AMDAL Proyek
5. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor 15/MEN/VIII/2008 tentang P3K ditempat Kerja
6. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 5 Tahun 2014 tentang SMK3 Konstruksi
7. Peraturan Menteri Ketenagakerjaan RI Nomor 5 Tahun 2018 tentang K-3 Lingkungan Kerja
8. Atau peraturan penggantinya yang berlaku

B. Buku Referensi

1. Imam Syahputra Tunggal SH, CN, LL.M., dan Drs. Amin Widjaja Tunggal Ak, MBA. (2003). Peraturan Perundang-undangan Ketenagakerjaan di Indonesia, Harvarindo, Jakarta.
2. Santoso, Gempur, Dr.,Drs.,M.Kes. (2004). Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja. Prestasi Pustaka Publisher, Jakarta.
3. Suardi, Rudi. (2005). Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja. Penerbit PPM, Jakarta.

DAFTAR PERALATAN/MESIN

A. Daftar Peralatan / Perlengkapan

1. Alat Pelindung Diri (APD)
2. Alat Pengaman Kerja (APK)
3. P3K

B. Daftar Perlengkapan

1. Bendera
2. Spanduk
3. Rambu-rambu K3