

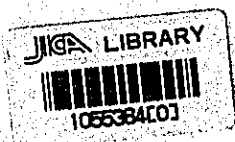
KESELAMATAN KERJA LAS

1978

PUSAT LATIHAN KEJURUAN INDUSTRI
TUJUNG PANDANG

JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

L108
66.6
SDC



国際協力事業団	
受入 月日 84. 5. 16	L108
57. 2. 2	66.16
登録No. 04801	SPC

DAFTAR ISI

	Hal.
BAGIAN I. ARTI DAN TUJUAN KESELAMATAN KERJA SECARA UMUM	1
BAGIAN II. SEJARAH DAN PERKEMBANGAN KESELAMATAN KERJA	2
BAGIAN III. PENCEGAHAN KECELAKAAN	2
BAGIAN IV. SEBAB-SEBAB KECELAKAAN	3
1. Faktor manusia yang berupa perbuatan berbahaya	3
2. Faktor keadaan yang berupa keadaan berbahaya	3
BAGIAN V. ANALISA KESELAMATAN KERJA	5
BAGIAN VI. PERENCANAAN PEKERJAAN	6
1. Pekerjaan berulang	5
2. Pekerjaan yang tidak berulang	5
BAGIAN VII. METODE PERLINDUNGAN MEKANIS	7
BAGIAN VIII. KESELAMATAN KERJA LAS	7
1. Keselamatan kerja las secara umum	8
2. Ventilasi	8
3. Pakaian pelindung	9
4. Pelindung mata	10
5. Pengelasan	10
6. Memperkenalkan perlengkapan	10
BAGIAN IX. KESELAMATAN KERJA PADA PENGELOMAN GAS KARBID	10
1. Silinder	10
2. Pipa	12
3. Memeriksa kebocoran-kebocoran	12
4. Menyalakan pipa hembus	12
5. Letupan dan penyalaan kembali	13
BAGIAN X. KESELAMATAN KERJA PADA PENGELOMAN DAN PEMOTONGAN TANGKI/KALENG ..	14
BAGIAN XI. PEMBERSIHAN TANGKI ATAU KALENG	14
1. Pembersihan dengan air	14
2. Pembersihan kimia panas	14
3. Pembersihan dengan uap	14
BAGIAN XII. PENGELOMAN ATAU PEMOTONGAN TANGKI	15
1. Keselamatan kerja pada pemotongan	15
2. Keselamatan kerja pada pengelasan las listrik	16
BAGIAN XIII. SALINAN UNDANG-UNDANG NOMOR 1 TAHUN 1970 TENTANG KESELAMATAN KERJA	17
BAGIAN XIV. SALINAN PENJELASAN ATAS UNDANG-UNDANG 1 TAHUN 1970 TENTANG KESELAMATAN KERJA	25
BAGIAN XV. SALINAN PERATURAN KHUSUS MENGENAI INSTALASI-INSTALASI UNTUK PEMBUATAN GAS KARBID BAGI KEPERLUAN TEKNIK	29

KESELAMATAN KERJA (SAFETY) DAN KEBERHASILAN

I. ARTI DAN TUJUAN KESELAMATAN KERJA SECARA UMUM.

Tidak asing lagi bagi kita, bahwa semua sudah mengenal perkataan selamat. Bukan hanya mengenal saja, tetapi bahkan kita semua menghendaki selamat. Soal keselamatan sudah menjadi kebutuhan manusia sejak adanya manusia itu sendiri. Tidak ada orang yang berpikiran waras yang tidak menghendaki selamat.

Jadi keselamatan atau safety mempunyai arti yang umum. Keselamatan kerja mempunyai arti yang lebih sempit, yaitu keselamatan yang ditunjukkan pada orang-orang yang melakukan pekerjaan ditempat kerja pada perusahaan/pabrik-pabrik/industri. Ini merupakan suatu tindakan pencegahan terhadap kecelakaan yang dapat ditimbulkan oleh adanya pekerjaan tersebut. Timbulah kemudian teknik-teknik pencegahan keselamatan kerja atau pencegahan kecelakaan yang meliputi 4 unsur pokok:

1. Tempat/ruangan kerja dan lingkungan kerja.
 2. Tenaga kerja.
 3. Alat-alat kerja/mesin-mesin.
 4. Bahan pekerjaan.
- Jadi pada dasarnya segala usaha yang menyangkut pencegahan keselamatan kerja/kecelakaan bertitik tolak dan berpangkal pada keempat faktor tersebut.

Penjelasan:

1. Tempat kerja atau ruangan kerja. Kalau kita berpikir secara sederhana maka ruangan kerja cukup asal dapat dipergunakan menempatkan mesin-alat-alat dan sekedar cukup untuk berdiri atau duduk orang-orang yang melakukan pekerjaan. Tetapi didalam perusahaan-perusahaan yang moderen tempat atau ruangan kerja mempunyai fungsi untuk menciptakan suasana kerja yang sehat dan nyaman dan berfungsi pula untuk melancarkan proses produksi.
2. Tenaga kerja adalah sebagai faktor manusia didalam suatu perusahaan, yang mempunyai kebutuhan yang berkembang. Filosofi tentang kedudukan manusia dalam melakukan pekerjaan sudah sangat berbeda antara dulu dan sekarang. Tenaga kerja bukan hanya sebagai obyek, tetapi juga disamping obyek sekaligus sebagai subyek. Dipikirkanlah kemudian cara-cara bagaimana agar tenaga kerja itu dapat bekerja secara aman, sehat dan nyaman.
3. Alat-alat kerja/mesin-mesin, dan bahan-bahan pekerjaan. Kesemuanya itu disamping sebagai fungsinya untuk menghasilkan suatu produksi harus pula dipikirkan bagaimana cara-cara penggunaan yang aman dan tidak menimbulkan bahaya. Dep. Tenaga kerja transkorp, diberikan batasan tentang istilah aman dan selamat.

Dikatakan selamat bila tidak ada kemungkinan ancaman akan timbulnya bahaya baik jasmani maupun rohani terhadap manusia serta hasil kerja dan budayanya.

Pengertian ini diberikan agar kita dalam melakukan tugas dibidang keselamatan kerja selalu berpedoman pada definisi tersebut:

Secara garis-besar tujuan dari pada tugas dibidang keselamatan atau kerja adalah:

1. Mencegah dan mengurangi kecelakaan dan penyakit akibat kerja.
2. Menciptakan suasana kerja yang aman, sehat dan nyaman.
3. Mempertinggi keagairahan kerja.
4. Mempertinggi produksi dan produktivitas.

II. SEJARAH DAN PERKEMBANGAN KESELAMATAN KERJA.

Dalam meninjau sejarah dan perkembangan keselamatan kerja akan ditinjau salah satu faktor timbulnya dan perkembangan perundang-2an dibidang keselamatan kerja.

Timbulnya peraturan-2 dibidang keselamatan kerja pada saat adanya Revolusi Industri dibenua Eropah.

Pada awal abad ke XIX pabrik-2 besar telah dibangun dibenua Eropah dimana banyak dipergunakan mesin-2 serta pesawat-2 uap/ketel-2 uap.

Dengan dipergunakannya ketel-2 uap maka timbullah bahaya-2 peledakan. Dengan dasar ini maka dikeluarkanlah peraturan-2 untuk mencegah terjadinya bahaya pada ketel-2 uap tersebut. Dengan munculnya pabrik-2 besar di Eropah/Amerika maka menjalar pula ke Indonesia/Hindia Belanda, khususnya pabrik-2 dibidang perkebunan antara lain pabrik-2 gula banyak didirikan dipulau Jawa. Pabrik-2 tersebut disamping menggunakan mesin-2 juga menggunakan ketel-2 uap yang disamping manfaatnya yang besar juga mempunyai resiko kecelakaan yang cukup berbahaya. Dengan kenyataan tersebut maka mulailah dikeluarkan peraturan-2/pengamanan dari pada pemakaian ketel-2 uap yaitu sekitar tahun 1847.

Setelah ternyata kemudian bahwa mesin-2 lain yang dipergunakan dipabrik-2, bengkel-2 dan perusahaan juga mempunyai resiko bahaya yang cukup besar baik terhadap manusia maupun benda, maka Pemerintah Belanda di Indonesia mengeluarkan pula undang-2 tentang keselamatan kerja tahun 1910, peraturan ini memuat ketentuan-2 tentang pencegahan keselamatan kerja di pabrik-2/bengkel-2/perusahaan-2. Peraturan ini hanya berlaku sampai tahun 1970 dan pada tahun 1970 pemerintah baru mencabut dan menggantinya dengan Undang-undang Keselamatan Kerja nomor 1/70, yang merupakan Undang-2 pokok tentang keselamatan kerja.

Sampai sekarang Undang-2 dibidang keselamatan kerja yang penting dan berlaku adalah:

1. Undang-2 keselamatan kerja No. 1/70 dilengkapi dengan perundang-2annya antara lain:
 - a. Peraturan tentang penyediaan obat-2an ditempat kerja. (PPPK).
 - b. Peraturan tentang Instalasi listrik.
 - c. Peraturan tentang penggunaan botol-2 angin bertekanan dan bejana-2 tekan lainnya.
 - d. Peraturan tentang pesawat las karbid.
 - e. Peraturan tentang pengolahan/pemakaian bahan yang mudah terbakar/meledak.
 - f. Dan lain-lain.
2. Undang-2 uap dan peraturan uap 1930.
3. Peraturan keselamatan pada pekerja-2 tambang.
4. Undang-2 jalan kereta api.
5. Dan lain-2.

III. PENCEGAHAN KECELAKAAN.

Pencegahan kecelakaan merupakan sasaran utama dari pada tugas-2 keselamatan kerja yang dimaksud kecelakaan disini adalah setiap peristiwa atau kejadian yang menghambat atau mengganggu jalannya suatu aktifitas yang telah direncanakan.

Jadi, kecelakaan berdasarkan definisi diatas tidaklah selalu harus mengakibatkan luka-2 pada manusia. Sebelum kita membahas tentang usaha-2 pencegahan kecelakaan maka terlebih dahulu perlu kita tinjau dan renungkan latar belakangnya yang mendorong kita untuk melakukan usaha-2 tersebut.

Jelas bahwa kecelakaan membawa akibat untuk mendapatkan gambaran yang jelas, maka perlu diteliti tentang akibat-2 dari pada kecelakaan, yaitu disamping penderitaan yang diderita oleh si korban, maka bagi perusahaan-2 untuk pengeluaran biaya-2.

1. Biaya langsung yang meliputi antara lain:
 - a. Biaya pengobatan, perawatan, rumah sakit.
 - b. Upah penuh untuk si korban selama tidak dapat melakukan pekerjaan perbaikan mesin-2/alat-2.
2. Biaya tidak langsung antara lain:
 - a. Kehilangan waktu/berhentinya produksi oleh si korban dan pekerja-2 lain yang berhenti bekerja untuk memberi pertolongan atau untuk melihat peristiwa kecelakaan.
 - b. Hilangnya waktu kerja untuk menyelidiki kecelakaan dan membuat laporan-2.
 - c. Hilangnya waktu kerja untuk melayani petugas-2 pemerintah yang melakukan pemeriksaan/pengusutan.
 - d. Kerugian yang berupa kemunduran moral yang menyebabkan menurunnya produksi/produktivitas.

Dari pengalaman dan perhitungan-2 biaya yang dilakukan, ternyata bahwa biaya tidak langsung pada umumnya lebih besar dari pada biaya langsung.

Dari data-2 yang ada perbandingannya berkisar 4 : 1.

Dari analisa dan fakta-2 tersebut diatas jelas bahwa kecelakaan akan membawa akibat-kerugian yang cukup besar.

Ini lah yang menjadi latar belakang dan mendorong pada kita untuk melakukan usaha-2 pencegahan kecelakaan, motivasi-2 pencegahan kecelakaan meliputi:

- a. Faktor peri kemanusiaan.
- b. Faktor produksi.
- c. Faktor ekonomi.

IV. SEBAB-2 KECELAKAAN.

Sebelum usaha-2 pencegahan kecelakaan kita lakukan, maka terlebih dahulu perlu diteliti apa sebenarnya yang menjadi penyebab dari kecelakaan.

1. Faktor manusia yang berupa perbuatan berbahaya ialah: sebab musabab yang ditimbulkan oleh tingkah laku manusia, misalnya bekerja pada mesin yang berputar mengenakan baju yang berkeleweran atau berkedodoran, dengan sengaja membuka alat-2 pelindung mesin bersenda-gurau, dan sebagainya.
2. Faktor keadaan yang berupa keadaan berbahaya ialah: misalnya mesin-2 tanpa alat-2 perlindungan, alat-2 kerja yang rusak, instalasi-2 yang tidak memenuhi syarat-2, demikian pula lantai-2 yang licin penuh minyak atau lantai becek, kotor dan sebagainya.

Berdasarkan analisa dan pengalaman pada dasar kecelakaan-2 disebabkan oleh 2 faktor yaitu:

1. Faktor manusia yang berupa perbuatan berbahaya;
2. Faktor keadaan yang berupa keadaan berbahaya.

Dari data-2 dan statistik yang ada ternyata bahwa faktor manusia merupakan faktor penyebab yang terbesar ± 80% oleh karena itu dalam usaha-2 pencegahan kecelakaan faktor manusia perlu mendapatkan perhatian yang seksama.

Faktor manusia ini antara lain meliputi:

1. Kesalahan instruksi.
 - a. Tidak ada instruksi.
 - b. Instruksi tidak jelas/tidak lengkap.
 - c. Instruksi tidak tegas.
2. Ketidak mampuan tenaga kerja.
 - a. Kurang pengalaman.
 - b. Kurang cakap.
 - c. Bodoh.
3. Kurang disiplin.
 - a. Tidak patuh pada peraturan.
 - b. Campur tangan pihak lain.
 - c. Bersenda gurau.
4. Kurang konsentrasi.
5. Kesalahan dalam latihan.
6. Gangguan mental.
7. Gangguan phisik.
 - a. Tidak sehat/lemah.
 - b. Cape.

Faktor keadaan atau keadaan berbahaya yang pada umumnya disebabkan oleh keadaan lingkungan tempat kerja meliputi antara lain:

1. Bahaya-2 mekanis, disebabkan oleh pemakaian mesin-2 dan pesawat-2 penggerak.
2. Bahaya-2 ledakan yang disebabkan:
 - a. Oleh penggunaan pesawat-2 tinggi-2 (ketel uap, bejana-2 tekan, drum las karbid, dan lain-2).
 - b. Disebabkan oleh adanya bahan-2 yang mudah meledak/terbakar.
3. Bahaya-2 elektris.
4. Bahaya-2 khemid, yang mempengaruhi kesehatan tenaga kerja.
5. Bahaya physis.
 - a. Sinar.
 - b. Kebisingan.
 - c. Dan lain-2.

6. Kondisi dan cara-2 kerja yang tidak cocok.

7. Bahaya-2 lingkungan lainnya misalnya:

- a. Tempat penyimpanan yang kurang.
- b. Salah perencanaan.
- c. Dan lain-2.

Dari penelitian tentang sebab-2 kecelakaan tersebut diatas maka kita dapat melakukan usaha-2 pencegahan yang pada dasarnya adalah suatu tindakan berdasarkan ilmu pengetahuan dan seni mengendalikan sumber-2 bahaya yang ada dalam industri/perusahaan agar tidak meletus menjadi suatu kejadian kecelakaan.

Secara umum, pencegahan kecelakaan/penyakit akibat kerja dapat dilakukan dengan beberapa cara:

1. **Substitusi**, yaitu mengganti mesin-2/pesawat-2 dari yang berbahaya dengan yang kurang berbahaya.

Contoh:

a. Sistem instalasi mesin-2 dengan menggunakan poros transmisi, diganti dengan mesin-2 yang mesin-2nya menggunakan motor listrik sendiri.

b. Proses pembersihan logam dengan meletusnya pasir dengan tembakan besi.

2. **Isolasi**, memisahkan mesin-2/pesawat-2 tertentu dari lokasi-2/tempat kerja yang lain misalnya:

- a. Pekerjaan mengelas listrik jangan dicampur dengan pekerjaan yang lain.
- b. Ruang pannel dari ruangan pembangkitan harus dipisahkan dari tempat pembangkitannya.

3. **Safe guarding**, memberikan alat-2 pengaman/pelindung pada mesin-2/pesawat. Misalnya Roda-2, ban-2 mesin dan lain-2.

4. **Protective equipment**, memberi alat-2 pelindung dari pada tenaga kerja.

5. **Ventilasi**, yaitu mengalirkan udara sebanyak mungkin kedalam ruangan kerja.

6. **Penerangan/training**, sebelum bekerja.

7. **Pendidikan/penataran**, terhadap tenaga kerja tentang keselamatan dan kesehatan secara kontinue.

V. ANALISA KESELAMATAN KERJA (JOB SAFETY ANALYSIS).

Didalam proses produksi, disamping cara-2 menganalisa pekerjaan misalnya tentang cara-cara melakukan pekerjaan/melayani mesin-2, tingkat pendidikan/ketrampilan dari tenaga kerja yang diperlukan, umur, jenis kelamin dan lain-2, maka didalam usaha-2 penjagaan keselamatan kerja masih diperlukan adanya analisa keselamatan kerja yang mempunyai maksud untuk:

1. Menemukan bahaya-2 fisik yang ada.

2. Menentukan cara-2 pemberian pengaman terhadap gerakan-2 mekanis yang berbahaya, serta keadaan berbahaya lainnya.

3. Menentukan penggunaan alat-2 keselamatan kerja (safety equipment).

4. Menyusun standard yang dibutuhkan untuk peningkatan norma-2 keselamatan kerja.

VI. PERENCANAAN PEKERJAAN.

Didalam membuat suatu analisa pekerjaan (job analisis) dan analisa keselamatan kerja (job safety analysis) kita dapat berpedoman bahwa pada garis besarnya sifat pekerjaan terbagi dalam dua macam:

1. Pekerjaan berulang.
2. Pekerjaan yang tidak berulang.

Pada pekerjaan yang sifatnya berulang, maka gerakan-2 dari tenaga kerja diulangi pada setiap saat, sifatnya routine atau dapat pula dikatakan gerakan monotone (pekerjaan ini terdapat pada pekerja-2 produksi).

Pada jenis pekerjaan ini maka job analysisnya cukup satu kali saja ditentukan, yaitu misalnya mengenai cara-2 melakukan

melakukan pekerjaan (urutan-2 gerakan), tenaga kerja yang dibutuhkan alat-2 kerja dan lain-2. Job safety analysisnya pada dasarnya juga cukup satu kali saja ditentukan yaitu alat-2 pengamanan untuk mesin-2 yang dipergunakan, cara-2 melakukan pekerjaan yang aman, alat-2 pelindung dari yang diperlukan misalnya kacamata, kaos tangan dan lain-2.

Tetapi dalam hal ini perlu sekali diingat karena sifat pekerjaan yang monotone, gerakan-2 dari tenaga kerja kadang-2 merupakan gerakan yang setengah reflex. Hal ini dapat menimbulkan kejemuhan dan oleh karenanya konsentrasi pikiran sering tidak terpusat pada pekerjaan hingga orang menjadi lengah dan kurang waspada. Dan umumnya kecelakaan-2 pada jenis pekerjaan ini disebabkan oleh kelengahan atau kekurangan waspada. Oleh karena itu walaupun job safety analysisnya pada dasarnya cukup satu kali saja, tetapi disini sangat perlu adanya kontrol dan pengawasan yang terus menerus.

Peringatan-2 perlu sekali diberikan, dan bahkan kadang-2 harus diberikan interest-2 baru terhadap tenaga kerja. Pada pekerjaan-2 yang sifatnya tidak berulang misalnya pada pekerjaan reparasi, maintenance atau perbengkelan dimana sifat dan jenis pekerjaan selalu berubah, demikian pula tenaga kerjanya, alat-2 kerjanya selalu berganti-2, maka diperlukan perencanaan yang teliti dan berhati-2 baik mengenai cara-2 melakukan pekerjaan maupun alat-2/perlengkapan yang diperlukan sumber-2 bahaya yang ada dan bahaya-2 yang mungkin terjadi serta alat-2 keselamatan kerja yang diperlukan. Analisisnya harus diulang pada setiap akan melakukan pekerjaan yang baru. Sebelum pekerjaan dimulai, maka harus diberikan petunjuk-2 dan instruksi-2 yang lengkap. Dalam pekerjaan semacam ini perlu ditempatkan tenaga-2 kerja yang berpendidikan, terlatih dan berpengalaman.

Salah satu contoh urutan-2 tugas dalam pekerjaan perawatan adalah sebagai berikut:

1. Dapatkanlah alat-2 perkakas, perlengkapan-2 dan persediaan-2 lain yang diperlukan termasuk alat-2 keselamatan kerja.
2. Laporkan kepada pengawas serta aturlah segala sesuatunya guna kerja sama yang diperlukan untuk mengontrol bahaya-2 yang mungkin terjadi.
3. Pasanglah tabir-2 penghalang, tanda peringatan dan sebagainya yang diperlukan untuk melindungi pekerja-2 lainnya dan mencegah terjadinya campur aduk pekerjaan.
4. Periksa letak/susunan pekerjaan sampai kedetailnya bersama pembantu untuk didapat pengertian bersama tentang cara dan apa yang dibutuhkan untuk tiap bagian dari pada pekerjaan.

Dalam pekerjaan-2 yang sifatnya tidak berulang, kemungkinan timbulnya bahaya adalah karena sebab-2:

1. Campur tangan dari gerakan-2 yang ada disekitarnya.
2. Kontak karena mesin-2 atau perlengkapan yang ada disampingnya.

3. Jatuh diwaktu menyusun dan membongkar tali temali pesawat-2 angkat atau waktu sedang bekerja pada atau diatas rangka mesin dan sebagainya atau jatuh dari sebab tergelincir karena tersandung atau licin.
4. Benda-2/bagian-2 yang beterbangan.
5. Bahaya alat-2 perkakas.
6. Kebakaran.
7. Terkena aliran listrik, apabila digunakan alat/perkakas listrik.

VII. METODE PERLINDUNGAN MEKANIS.

Jika kita menyimpulkan data-2 tentang kecelakaan dari semua industri maupun dari pabrik-2, akan ternyata bahwa kecelakaan yang disebabkan oleh alat-2 mekanis relatif lebih rendah bila dibandingkan dengan kecelakaan yang disebabkan oleh faktor-faktor lain. Jadi seolah-2 tidak begitu penting untuk menganggap bahwa alat-2 mekanis merupakan salah satu sumber bahaya dari kecelakaan.

Tetapi kita perlu berpikir bahwa tingkat keseriusan (seriousness) dari luka-2/cedera sebagai akibat dari kecelakaan alat-2 mekanis. Dari data yang ada ternyata bahwa akibat kecelakaan yang menimpa diri si korban apakah berupa akibat fatal atau cacat tetap pada salah satu anggota badan, pada umumnya lebih berat pada kecelakaan-2 yang disebabkan oleh alat-2 mekanis dari pada kecelakaan-2 sebab lain. Dari adanya faktor ini maka perlindungan keselamatan kerja pada alat-2 mekanis harus pula mendapat perhatian pertama.

Perlindungan alat-2 keselamatan kerja terhadap alat-2 keselamatan kerja dapat dibagi dalam dua cara yaitu perlindungan terhadap alat-2/mesin-2 transmisi dan perlindungan terhadap titik operasi. Yang dimaksud alat/mesin transmisi adalah semua bagian mesin/yang bergerak dengan gerakan ini tenaga dipindahkan dari penggerak utama ke mesin/pesawat kerja.

VIII. KESELAMATAN KERJA LAS.

Keselamatan kerja adalah suatu hal yang sangat erat hubungannya dengan seseorang yang terjun dibidang pengelasan. Khususnya penting bagi operator oleh karena menyangkut kepentingan pribadinya. Didalam industri keselamatan kerja mempunyai arti yang nyata terhadap pengawas atau mandur oleh karena mereka mempunyai daftar kerja untuk membayar dan sekali gus harus bertanggung jawab untuk keselamatan para pekerjaanya. Tidak dapat disangka bila kecelakaan terjadi akan menghambat jalannya pekerjaan dan hambatan semacam ini selalu mempunyai efek yang serius pada produksi.

Didalam situasi sekolah instruktur harus berhati-hati mengawasi para siswa agar para siswa senantiasa bekerja didalam situasi lingkungan yang aman. Kecelakaan-kecelakaan dibengkel sekolah dapat dicegah oleh instruktur dan menjaga fungsi nyata program keselamatan kerja. Kebanyakan kecelakaan-2 pengelasan dapat dihindari jika dilakukan persiapan secukupnya. Umumnya, kecelakaan terjadi karena seseorang keliru atau salah melaksanakan instruksi atau memakai peralatan yang jelek dalam melaksanakan pekerjaan. Selanjutnya salah satu peraturan keselamatan kerja yang utama yang harus dipatuhi oleh operator yakni tidak melakukan sesuatu sebelum ia mengerti betul2 seluk-beluk pekerjaan tersebut.

Sudah tersedia bulletins khusus keselamatan kerja yang membicarakan atau membahas secara mendetail praktek keselamatan kerja yang dianjurkan untuk pengelasan dan pemotongan. Bulletins tersebut dapat diperoleh dari:

Perkumpulan las Amerika
345 East 47th Street
New York, N.Y. 10017

Compressed Gas Association
New York, N.Y.

National Fire Protection Association
60 Batterymarch Street
Boston, Mass. 02110

Union Carbide- Linde Division
270 Park Ave.
New York, N.Y. 10017.

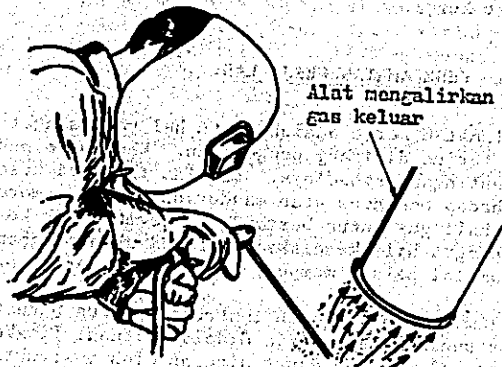
1. Keselamatan kerja secara umum.

Keselamatan kerja secara umum sehubungan dengan kondisi dimana ia dipakai pada setiap tingkat² pengelasan dan pemotongan. Khususnya yang sehubungan dengan ventilasi, pakaian dan peralatan.

2. Ventilasi.

Semua pengelasan harus dilakukan ditempat yang baik ventilasinya. Harus terdapat pengaliran udara secukupnya untuk mencegah terkumpulnya gas² yang membahayakan atau kemungkinan kekurangan zat pembakar. Ventilasi secukupnya menjadi paling kritis didalam ruangan yang terbatas dimana terkumpulnya gas² yang membahayakan, asap, debu dan sebagainya.

Ditempat mana pengelasan akan dilakukan maka diperlukan sistim pengeluaran udara untuk menjaga gas² yang membahayakan didalam batas² kesehatan yang telah digariskan. Anjuran umum untuk ventilasi secukupnya adalah minumum 2000Cuft udara harus mengalir permenit perorang. Bila dapat ditempatkan alat penghembus yang dapat bergerak didekat pekerjaan, kecepatan mengalirnya udara dalam arah pekerja harus kurang lebih 100 ft/menit membujur didaerah pengelasan. Lihat gambar. 16-1 dan Tabel I.



Gambar 16-1. Suatu System Ventilasi Yang Cukup Akan Dipakai Untuk Semua Pekerjaan Pengelasan.

alasan yang dapat dilihat pada Tabel 1. Mengalirkan Udara Keluar

Daerah pengelasan	Udara mengalir minimum Cuft/menit.	Diameter saluran
4" sampai 6" dari busur atau pipa-hembus.	150	3
6" sampai 8" dari busur atau pipa-hembus.	275	3 1/2
8" sampai 10" dari busur atau pipa-hembus.	425	4 1/2
10" sampai 10" dari busur atau pipa-hembus.	600	5 1/2

Bila timbul gas2 yang berbahaya dari timah, seng, brass, bronze, cadmium, beryllium-bearing atau zat2 lain dalam konsentrasi yang kuat harus digunakan sebuah Respirator atau penyaring udara.

3. Pakain Pelindung:

Kebanyakan untuk pekerjaan pengelasan harus dipakai sarung tangan yang api.

Lihat gambar 16-2.



Gambar 16-2. Seorang Operator Sebaiknya Akan Dipakai Bila Mengelas

Pakaian wol lebih baik dari pada kapas oleh karena ia tidak cepat menyala atau terbakar dan akan lebih baik untuk melindungi kulit dari perubahan temperatur.

Untuk suatu pekerjaan tertentu seperti pemotongan yang tebal atau lansing mungkin diperlukan pelindung badan dan kaki yang tahan api. Menggulung lengan baju dan lipatan baju atau celana dan kantung/saku didepan pakaian harus dihindari oleh karena percikan api dapat masuk kedalamnya lipatan. Sepatu pendek dengan bagian atas yang tidak dilindungi tidak cocok untuk kerja dimana terak dan percikan dapat masuk kedalamnya.

4. Pelindung Mata.

Pelindung mata dengan lensa saringan yang cocok diperlukan untuk semua pengelasan dan pemotongan. Dalam beberapa hal, seperti pada pengelasan dan pemotongan dengan gas karbit cukup memakai kaca mata las yang baik. Pada tiap bentuk pengelasan listrik diperlukan pelindung muka dan mata sebagai pelindung dari sinar Ultra Violet dan Infra merah. Bahaya sinar tersebut yaitu busur listrik tidak boleh dilihat dengan mata telanjang dalam jarak 50ft.

Pemakaian kaca mata lensa murni atau penutup kepala sangat diperlukan bila mengerjakan logam las, atau memahat terak kampuh las. Partikel2 kecil yang melayang dapat menyebabkan kerusakan mata yang tidak mungkin dapat diperbaiki lagi.

5. Pengelasan.

Selama bekerja mengelas benda kerja jangan sekali-kali ditempatkan diatas lantai beton. Panas mungkin dapat meledakkan beton sedikit dengan kekuatan yang cukup untuk melukai pekerja.

6. Memperkenalkan Perlengkapan.

Operator tidak boleh memakai setiap perlengkapan las selagi mereka belum menerima instruksi yang jelas.

Spesifikasi dan anjuran dari pabrik adalah sangat penting dan harus diindahkan. Juga harus ada peraturan yang tertentu untuk membatasi pemakaian perlengkapan yang akan dipakai oleh operator untuk memecahkan problem tanpa berkonsultasi lebih dahulu dengan pengawas.

IX. KESELAMATAN KERJA PADA PENGELASAN GAS KARBIT.

1. Silinder.

1. Jangan sekali-kali memindahkan silinder dengan menyeret, menggeser atau menggulingnya. Jaga agar jangan bersentuhan dengan setiap benda yang dapat menimbulkan bunga api. Mungkin terdapat cukup gas yang bocor yang dapat menimbulkan ledakan. Untuk memindahkan silinder gulinglah pada bagian bawahnya. Lihat gambar 16-3.



Gambar 16-3. Cara Memindahkan Silinder Yang Baik

2. Jangan membiarkan gemuk atau olie mengenai katup-2 silinder. Walaupun oxygen itu sendiri tidak dapat menyala sendiri jika ia dibiarkan bersentuhan dengan material yang dapat menyala ia akan cepat membantu penyalaan.
 3. Silinder tidak boleh langsung mendapat panas dari dapur, Radiator, api terbuka, atau nyala dari pipa.hembus.
 4. Silinder tidak boleh dibiarkan tinggal dalam posisi horisontal atau kap pelindung katup dipakai untuk mengangkat silinder.
 5. Jangan sekali-kali mencoba mereparasi katup silinder. Jika katup-2 tidak berfungsi dengan baik atau ia tersumbat harus dikembalikan ke pabriknya (ke toko).
 6. Oxygen tidak boleh dipakai untuk mengkompres udara untuk menjalankan perkakas Pheumatic atau perkakas tekanan udara, menghembus bagian dalam pipa atau membersihkan debu pakaian karena mungkin menimbulkan kecelakaan yang serius.
 7. Silinder harus diikat dengan rantai atau dengan alat-2 lain yang kuat untuk mencegah agar tidak terpujul atau jatuh selama dipakai.
 8. Bila membuka katup-2 silinder berdirilah sejauh mungkin disamping Regulator.
- Lihat gambar 16-4.



Gambar 16-4. Bila Membuka Katup-2 Silinder Kedudukan Selalu Pada Satu Sisi

Suatu kesalahan atau gangguan didalam Regulator dapat menyebabkan gas mengalir-mencérat keluar memecahkan gelas/kaca dan mengenai muka seseorang.

2. Pipa.

Semua pipa dan sambungan-2 yang dipakai untuk menyalurkan gas-2 dari system sentral persediaan ketempat kerja harus dapat menahan tekanan minimum 150 psia. Pipa oxygen dapat terbuat dari baja hitam, besi lunak, kuningan atau tembaga. Hanya olie yang bebas persenyawaan boleh dipakai pada sambungan-2 skrup yang memakai drat. Pipa untuk acetylene harus dari besi lunak.

Pada ruangan bebas gas acetylene dapat berhubungan langsung dengan tembaga yang tidak mempunyai campuran (tembaga murni) kecuali didalam pipa hembus. Tiap persentuhan acetylene dengan pipa tembaga paduan tinggi akan menimbulkan acetylidetembaga (bersenyawa dengan tembaga) yang sangat reaktif (mudah bereaksi) yang mungkin menimbulkan ledakan besar. Setelah dipasang seluruh pipa harus dibersihkan dengan udara atau nitrogen untuk menghilangkan benda-2 lain.

3. Memeriksa Kebocoran-2.

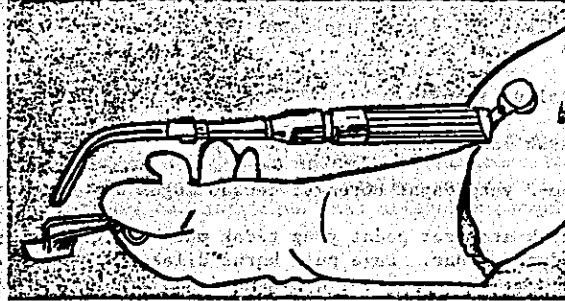
Alat las yang baru perlu diperiksa kebocorannya sebelum dipakai. Selanjutnya diperingatkan secara periodik memeriksa untuk meyakinkan bahwa tidak terjadi kebocoran. Alat-2 yang bocor sangat berbahaya karena dapat menimbulkan kebakaran.

Lagi pula kebocoran berarti pemborosan gas. Untuk memeriksa kebocoran bukalah katup-2 silinder oxygen dan acetylene dan stel Regulator untuk memperoleh tekanan kerja normal dengan katup-2 jarum pada pipa hembus yang tertutup. Gunakan air sabun dengan sikat pada semua sambungan-2. Diruangan bebas harus memakai nyala terbuka.

4. Menyalakan Pipa Hembus.

Pakailah selalu sebuah korek bunga api untuk menyalakan pipa hembus dan jangan sekali-kali memakai korek api. Jangan memegang/meletakkan jari-2 terlalu dekat pada ujung pipa hembus dan penyalaan tiba-2 gas pembakar dapat menyebabkannya terbakar. Bila menyalakan pipa hembus arahkanlah ujung pipa hembus kebawah.

Lihat gambar 16-5.



Gambar 16-5. Cara Penyalan Pipa Hembus Las Yang Betul.

Penyalan pipa hembus selagi ia mengarah keluar/keatas mungkin dapat atau boleh jadi membakar seseorang yang didekat anda ketika nyala menyembur keluar.

Jangan mencoba menyalakan kembali pipa hembus dari logam panas bila mengelas didalam kotak tertutup, tangki tertutup atau ruangan yang kecil.

Disana mungkin cukup banyak gas-2 yang tidak dapat dinyalakan didalam ruangan ini untuk menimbulkan ledakan gas pembakar dari ujung pipa hembus yang berhubungan dengan logam-2 panas. Untuk itu, pindahkan pipa hembus ketempat terbuka, nyalakanlah kembali dengan cara biasa dan lakukan pengaturan secukupnya.

5. Letupan Dan Penyalan Kembali.

Letupan adalah suara yang keras yang timbul pada saat penyalan kembali pada ujung pipa hembus. Itu mungkin disebabkan oleh karena persentuhan ujung pipa hembus dengan benda kerja, partikel-2 memasuki ujung pipa hembus dan menyumbat pengaliran udara, atau oleh karena ujung, atau oleh karena ujung pipa hembus terlampau panas. Kadang-2 gangguan akan jelas sendiri dan jika benda kerja cukup panas, pipa hembus akan menyala kembali secara otomatis. Jika ini tidak terjadi katup-2 oxygen dan acetylene harus ditutup segera.

Pipa hembus kemudian dinyalakan kembali dengan menggunakan standard prosedur penyalan.

A Flashback ialah peristiwa masuknya nyala api kedalam ujung las, pipa hembus, atau selang. Kadang-2 disertai dengan suara mendesis dengan asap atau nyala yang kecil seperti jarum. Bila hal ini terjadi nyala api harus segera dipadamkan dengan pertama-tama menutup katup pipa hembus oxygen dan kemudian katup pipa hembus acetylene. Flashbacks mungkin disebabkan oleh kesalahan membersihkan saluran, tekanan tidak cocok, ujung pipa hembus atau dudukan alat pencampur longgar atau berubah bentuk, selang berbelit, ujung pipa hembus atau saluran pipa hembus tersumbat atau mulut atau ujungnya pipa hembus terlampau panas.

Terjadinya/peristiwa flashbacks menandakan bahwa ada sesuatu merusakkan atau kesalahan dengan alat perlengkapan. Harus dipanggilkan tukang servis yang terpercaya untuk memeriksa alat perlengkapan tersebut sebelum melanjutkan pengelasan.

X. KESELAMATAN KERJA PADA PENGELASAN DAN PEMOTONGAN TANGKI/KALENG.

Tidak ada pengelasan atau pemotongan yang boleh dilakukan pada drum-2, tong-2, tangki-2 atau yang lainnya sebelum dibersihkan seluruhnya dari zat-2 yang dapat terbakar yang dapat menimbulkan gas-2 atau uap dapat menyala. Bahan-2 yang dapat menyala dan meledak termasuk:

1. Gasoline (bensin).
2. Minyak lampu (minyak tanah).
3. Asam-2 yang dapat bereaksi dengan logam dan menghasilkan Hydrogen, dan
4. Minyak atau zat padat yang tidak mudah menguap yang mengeluarkan uap bila mendapat panas. Lagi pula harus dilakukan pencegahan secukupnya untuk menjaga agar tangki-2 yang akan dilas atau dipotong diberi lubang angin (diberi ventilasi) secukupnya. Berkumpulnya udara atau gas didalam suatu tempat tertutup akan memuai bila dipanasi dan akan menimbulkan tekanan dalam yang mungkin menyebabkan suatu ledakan.

XI. PEMBERSIHAN TANGKI ATAU KALENG.

Sebelum suatu pembersihan dilaksanakan isi tangki harus diyakinkan terhadap metode pembersihan yang harus dilakukan. Metode-2 berikut dianjurkan untuk pembersihan tangki-2 yang akan dilas atau dipotong.

1. Pembersihan Dengan Air.

Metode ini dapat dilakukan dengan memuaskannya jika zat-2 tadi yang ada didalam tangki sudah dilarutkan didalam air. Contohnya: persenyawaan yang dapat larut didalam air adalah acetone dan alkohol. Jika zat tersebut tidak dapat larut didalam air pembersih harus dilakukan dengan salah satu metode lain. Pembersihan dengan air mudah dilakukan dengan mengisi penuh tangki-2/kaleng-2 dengan air dan mengeringkan berulang kali.

2. Pembersihan Kimia Panas.

Untuk pembersihan kimia dianjurkan prosedur sebagai berikut:

1. Bersihkan dengan air setiap sisa residu dari tangki dan keringkan dengan baik.
2. Larutkan 2 sampai 4 ons trisodium phosphate (serbuk pembersih keras) atau persenyawaan zat-2 pembersih a commercial caustic kedalam 1 gallon air mendidih.

Tuangkan larutan ini kedalam tangki dan isi penuh dengan air.

3. Hubungkan satu saluran uap ke tangki dan tambahkan uap untuk menjaga larutan tetap pada temperatur 170° sampai 190° tidak kurang dari 15 sampai 20 menit lamanya.

Selama periode penguapan tambahkan air untuk membebaskan atau mempercepat cairan keluar, kotoran atau lumpur yang sukar menguap yang mungkin ada dengan menyiram dengan air sampai meluap. Pada akhir periode tadi keringkan tangki.

3. Pembersihan Dengan Uap.

Pada pembersihan dengan uap yang teratur pertama-tama bilaslah tangki dengan soda atau abu soda (1 lb/gallon air). Setelah pembersihan selesai hembuskan uap kedalam tangki sampai ia bebas dari uap dan sisi tangki cukup panas untuk mengalirkan uap keluar tangki. Kemudian siram tangki dengan air panas atau air mendidih.

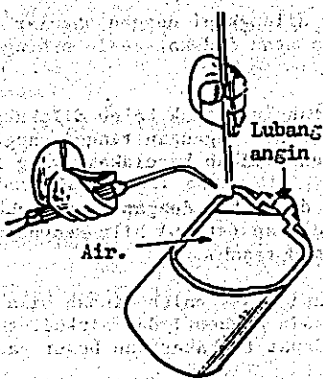
Metode pembersihan ber-ulang-2 isi penuh tangki dengan gas lembam setelah tangki dibilas seluruhnya. Gas lembam akan mengubah gas-2 dan uap-2 yang dapat menyala menjadi tak dapat menyala dan keadaan tidak meledak.

Gas lembam yang dianjurkan yaitu salah satu diantaranya karbon dioksida atau nitrogen. Untuk memakai gas lembam pertama-tama tutup semua pintu-2 tangki kecuali saluran pengisian dan saluran ventilasi. Isi penuh tangki dengan sebanyak mungkin air dan kemudian tambahkan gas lembam didalam ruangan selebihnya didekat daerah yang akan dilas atau dipotong.

XII. PENGELASAN ATAU PEMOTONGAN TANGKI.

Sebelum mengelas atau memotong tangki ia harus dibersihkan betul-betul dari zat-2 yang tidak mudah menguap, biasanya dianjurkan melakukan pencegahan tambahan dengan mengisi penuh tangki dengan air. Tangki harus diletakkan sedemikian sehingga air dapat mengisi tangki beberapa inci dari tempat dimana akan dilakukan pengelasan atau pemotongan.

Lihat gambar. 16-6.



Gambar 16-6. Mengisi Dengan Air, Bila Mengelas Atau Memotong Sebuah Tangki

1. Keselamatan Kerja pada Pemotongan.

Kadang-kadang mudah terjadi kebakaran pada pekerjaan pemotongan oleh karena tidak dilakukan pencegahan secukupnya. Sering kali seorang pekerja lupa bahwa percikan bunga api dan terak yang jatuh dapat berpindah sejauh 35 ft dan dapat mengenai operator. Operator dianjurkan melakukan pemotongan dengan memperhatikan hal-hal sebagai berikut:

1. Jangan sekali-kali melakukan pemotongan dengan pipa hembus dimana percikan bunga api bisa membahayakan misalnya dekat kamar-kamar yang terisi benda-benda yang mudah menyala khususnya ruangan semprot dan sebagainya.
2. Jika pemotongan akan dilakukan diatas lantai kayu, sapu bersih lantai dan basahkan sebelum memulai pemotongan. Siapkan ember atau talang yang berisi air atau pasir untuk menahan terak yang terlempar.
3. Siapkan alat pemadam api didekat tempat dimana mungkin dilakukan pemotongan.
4. Bilamana mungkin melakukan pemotongan ditempat terbuka sehingga percikan bunga api dan terak tidak akan menyusup kedalam bagian yang retak.
5. Jika pemotongan akan dilakukan dekat benda-benda yang mudah menyala dan benda tersebut tidak dapat dipindahkan hendaknya harus memasang pelindung yang tahan api.

6. Dipabrik dimana terdapat atmosfer (atm) yang mengandung gas-2 atau kotoran-2 harus dilakukan pencegahan extra untuk menghindari peledakan yang timbul atau yang berasal dari bunga api listrik atau kebakaran pada waktu melakukan pemotongan atau pengelasan.

2. Keselamatan Kerja Pada Pengelasan Las Listrik.

Pengelasan listrik meliputi pengelasan dengan elektrode yang biasa, las busur gas, dan las tahanan listrik. Hanya keselamatan kerja secara umum yang dapat diberikan oleh karena peralatan las busur listrik ada berbagai macam ukuran dan tipenya. Peralatan mulai dari las elektrode las titik portabel yang kecil sampai alat las busur gas atau las titik secara mekanis. Dalam tiap hal harus mematuhi anjuran-2 khusus pabrik pembuatnya. Praktek keselamatan kerja yang biasanya umum untuk semua tipe operasi las listrik adalah sbb:

1. Perlengkapan las harus dipasang sesuai dengan ketentuan dari kode listrik nasional.
2. Mesin las harus dilengkapi dengan sakelar pemutus tenaga yang ditempatkan pada atau didekat mesin sehingga daya dapat diputuskan dengan cepat.
3. Reparasi peralatan las tidak boleh dilakukan tanpa memutuskan daya yang masuk ke mesin. Tegangan tinggi yang dipakai untuk mesin las listrik dapat menimbulkan kecelakaan yang fatal (berat).
4. Mesin las harus diardekan dengan tanah yang baik. Arus kuat dapat menimbulkan kekejutan (strom) bila menyentuh bagian-2 yang tidak dihubungkan dengan tanah.
5. Sakelar polarisasi tidak boleh diubah bila mesin sedang dibebani. Tunggu sampai mesin berhenti dan sirkuit terbuka. Selain itu, bidang kontak sakelar dapat terbakar dan busur yang timbul dapat menyebabkan kecelakaan.
6. Kabel-2 las tidak boleh dibebani terlalu tinggi atau mesin dipekerjakan dengan hubungan yang jelek. Bekerja dengan arus-2 dibawah kapasitas kabel-2 menyebabkan terlampau panas. Hubungan yang jelek dapat menyebabkan kabel terbakar bila ia menyentuh logam yang dihubungkan dengan tanah didalam sirkuit las.
7. Tempat yang lembab harus dihindari tangan dan pakaian harus senantiasa dijaga tetap kering. Kelembaban pada badan dapat menyebabkan kekejutan (strom) listrik.
8. Jangan membuat busur jika ada seseorang didekatnya tanpa pelindung mata secukupnya. Sinar-2 busur sangat berbahaya terhadap mata dan kulit.
9. Mesin-2 las type press harus dilindungi dengan efektif.
10. Penutupan cetusan bunga api yang sesuai harus dipakai disekeliling peralatan pada las nyala.
11. Semua operator las dan pembantu operator las tahanan listrik harus memakai kaca mata atau penutup muka yang tembus cahaya.
12. Perhatikan agar bagian pemegang elektrode yang tidak diisolasi jangan menyentuh bagian yang berhubungan dengan tanah bila arus sedang mengalir.
13. Jaga kabel-2 las tetap kering dan bebas dari minyak dan gemuk.
14. Jangan sekali-kali memukul kabel las bila kabel dimuati dengan arus listrik.

SALINAN DARI SALINAN.

REPUBLIK INDONESIA

UNDANG - UNDANG NOMOR 1 TAHUN 1970

T E N T A N G

KESELAMATAN KERJA

DENGAN RAKHMAT TUHAN YANG MAHA ESA

PRESIDEN REPUBLIK INDONESIA:

Menimbang:

- a. bahwa setiap tenaga kerja berhak mendapat perlindungan atas keselamatannya dalam melakukan pekerjaan untuk kesejahteraan hidup dan meningkatkan produksi serta produktivitas Nasional;
- b. bahwa setiap orang lainnya yang berada ditempat kerja perlu terjamin pula keselamatannya;
- c. bahwa setiap sumber produksi perlu dipakai dan dipergunakan secara aman dan efisien;
- d. bahwa berhubung dengan itu perlu diadakan segala daya upaya untuk membina norma-norma perlindungan kerja;
- e. bahwa pembinaan norma-norma itu perlu diwujudkan dalam Undang-undang yang memuat ketentuan-ketentuan umum tentang keselamatan kerja yang sesuai dengan perkembangan masyarakat, industrialisasi, teknik dan teknologi;

Mengingat:

1. Pasal-pasal 5, 20 dan 27 Undang-undang Dasar 1945;
 2. Pasal-pasal 9 dan 10 Undang-undang Nomor 14 tahun 1969 tentang Ketentuan-ketentuan Pokok mengenai Tenaga Kerja (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 1969 Nomor 55, Tambahan Lembaran Negara Nomor 2912);
- Dengan persetujuan Dewan Perwakilan Rakyat Gotong Royong;

M E M U T U S K A N:

1. Mencabut: Veiligheidsreglement tahun 1910 (Stbl. No. 406).
2. Menetapkan: **UNDANG-UNDANG TENTANG KESELAMATAN KERJA;**

BAB I. TENTANG ISTILAH-ISTILAH

Pasal 1.

Dalam Undang-undang ini yang dimaksudkan dengan:

- (1) "tempat kerja" ialah tiap ruangan atau lapangan, tertutup atau terbuka, bergerak atau tetap, dimana tenaga kerja bekerja, atau yang sering dimasuki tenaga kerja untuk keperluan suatu usaha dan dimana terdapat sumber atau sumber-sumber bahaya sebagaimana diperinci dalam pasal 2; termasuk tempat kerja ialah semua ruangan, lapangan, halaman dan sekelilingnya yang merupakan bagian-bagian atau yang berhubungan dengan tempat kerja tersebut;

- MANTIUK LAM HAYJAB
- (2) Pengurus ialah orang yang mempunyai tugas memimpin langsung sesuatu tempat kerja atau bagiannya yang berdiri sendiri;
 - (3) "Pengusaha" ialah:
 - a. Orang atau Badan Hukum yang menjalankan sesuatu usaha milik sendiri dan untuk keperluan itu dipergunakan tempat kerja;
 - b. Orang atau Badan Hukum yang secara berdiri sendiri menjalankan sesuatu usaha bukan miliknya dan untuk keperluan itu mempergunakan tempat kerja.
 - c. Orang atau Badan Hukum, yang di Indonesia mewakili orang atau badan hukum termaksud pada (a) dan (b), jikalau yang diwakili berkedudukan diluar Indonesia.
 - (4) "Direktur" ialah pejabat yang ditunjuk oleh Menteri Tenaga Kerja untuk melaksanakan Undang-undang ini.
 - (5) "Pegawai Pengawas" ialah pegawai teknis berkeahlian khusus dari Departemen Tenaga Kerja yang ditunjuk oleh Menteri Tenaga Kerja.
 - (6) "Ahli Keselamatan Kerja" ialah tenaga teknis berkeahlian khusus dari luar Departemen Tenaga Kerja yang ditunjuk oleh Menteri Tenaga Kerja untuk mengawasi ditaatinya Undang-undang ini.

BAB II. RUANG LINGKUP

Pasal 2.

- (1) Yang diatur oleh Undang-undang ini ialah keselamatan kerja dalam segala tempat kerja, baik didapat, didalam tanah, dipermukaan air, didalam air maupun udara, yang berada dalam wilayah kekuasaan hukum Republik Indonesia.
- (2) Ketentuan-ketentuan dalam ayat (1) tersebut berlaku dalam tempat kerja dimana:
 - a. dibuat, dicoba, dipakai atau dipergunakan mesin, pesawat, alat, perkakas peralatan atau instalasi yang berbahaya atau dapat menimbulkan kecelakaan, kebakaran atau peledakan;
 - b. dibuat, diolah, dipakai, dipergunakan, diperdagangkan, diangkat atau disimpan bahan atau barang yang dapat meledak, mudah terbakar, mengigit beracun, menimbulkan infeksi, bersuhu tinggi.
 - c. dikerjakan pembangunan, perbaikan, perawatan, pembersihan atau pembongkaran rumah gedung atau bangunan lainnya termasuk bangunan pengairan, saluran atau terowongan dibawah tanah dan sebagainya atau dimana dilakukan pekerjaan persiapan;
 - d. dilakukan usaha, pertanian, perkebunan, pembukaan hutan, pengerjaan hutan, pengolahan kayu atau hasil hutan lainnya, peternakan, perikanan dan lapangan kesehatan.
 - e. dilakukan usaha pertambangan dan pengolahan: emas, perak, logam atau bijih logam lainnya, batu-batuan gas, minyak atau mineral lainnya, baik dipermukaan atau didalam bumi maupun didasar perairan;
 - f. dilakukan pengangkutan barang, binatang atau manusia, baik didarat, melalui terowongan, dipermukaan air, dalam air maupun diudara;
 - g. dikerjakan bongkar muat barang muatan dikapal, perahu, dermaga, dok, stasiun atau gudang.
 - h. dilakukan penyelaman, pengambilan dan pekerjaan lain didalam air.

- i. dilakukan pekerjaan dalam ketinggian diatas permukaan tanah atau perairan.
- j. dilakukan pekerjaan dibawah tekanan udara atau suhu yang tinggi atau rendah.
- k. dilakukan pekerjaan yang mengandung bahaya tertimbun tanah, kejatuhan, terkena pelantingan benda, terjatuh atau terperosok, hanyut atau terpelanting.
- l. dilakukan pekerjaan dalam tangki sumur atau lobang;
- m. terdapat atau menyebar suhu, kelembaban, debu, kotoran, api, uap, gas, hembusan angin, cuaca, sinar atau radiasi, suara atau getaran;
- n. dilakukan pembuangan atau pemusnahan sampah atau limbah;
- o. dilakukan pemancaran, penyinaran atau penerimaan radio, radar televisi, atau telepon;
- p. dilakukan pendidikan, pembinaan, percobaan, penyelidikan atau riset (penelitian) yang menggunakan alat teknis;
- q. dibangkitkan dirobah, dikumpulkan, disimpan, dibagi-bagikan atau disalurkan listrik, gas, minyak atau air;
- r. diputar pilem, dipertunjukkan sandiwara atau diselenggarakan rekreasi lainnya yang memakai peralatan, instalasi listrik atau mekanik.

BAB III. SYARAT - SYARAT KESELAMATAN KERJA

Pasal 3.

- (1) Dengan peraturan perundangan ditetapkan syarat-syarat keselamatan kerja untuk:
- a. mencegah dan mengurangi kecelakaan.
 - b. mencegah, mengurangi dan memadamkan kebakaran.
 - c. mencegah dan mengurangi bahaya peledakan.
 - d. memberi kesempatan atau jalan menyelamatkan diri pada waktu kebakaran atau kejadian-kejadian lain yang berbahaya.
 - e. memberi pertolongan pada kecelakaan.
 - f. memberi alat-2 perlindungan diri pada para pekerja.
 - g. mencegah dan mengendalikan timbulnya atau menyebar luasnya suhu, kelembaban, debu, kotoran, asap, uap, gas, hembusan angin, cuaca, sinar atau radiasi, suara atau getaran.
 - h. mencegah dan mengendalikan timbulnya penyakit akibat kerja baik phisik maupun psychis, peracunan, infeksi dan penyaluran.
 - i. memperoleh penerangan yang cukup dan sesuai.
 - j. menyelenggarakan suhu dan lembab suara yang baik.
 - k. menyelenggarakan penyegaran udara yang cukup.
 - l. memelihara kebersihan, kesehatan dan ketertiban.
 - m. memperoleh keserasian antara tenaga kerja, alat kerja, lingkungan cara dan proses kerjanya.
 - n. mengamankan dan memperlancar pengangkutan orang, binatang, tanaman atau barang.
 - o. mengamankan dan memelihara segala jenis bangunan.
 - p. mengamankan dan memperlancar pekerjaan bongkar muat, perlakuan dan penyimpanan barang.
 - q. mencegah terkena aliran listrik yang berbahaya.

r. menyesuaikan dan menyempurnakan pengamanan dan pekerjaan yang bahaya kecelakaannya menjadi bertambah tinggi.

- (2) Dengan peraturan perundangan dapat diubah perincian seperti tersebut dalam ayat (1) sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan, teknik dan teknologi serta pendapat pendapat baru dikemudian hari.

Pasal 4.

- (1) Dengan peraturan perundangan ditetapkan syarat-syarat keselamatan kerja dalam perencanaan, pembuatan, pengangkutan, peredaran, perdagangan, pemasangan, pemakaian, penggunaan, pemeliharaan dan penyimpanan bahan, barang, produk teknis dan aparat produksi yang mengandung dan dapat menimbulkan bahaya kecelakaan.
- (2) Syarat-syarat tersebut menurut prinsip-prinsip teknis ilmiah menjadi suatu kumpulan ketentuan yang disusun secara teratur, jelas dan praktis yang mencakup bidang konstruksi, bahan pengolahan dan pembuatan, perlengkapan alat-alat perlindungan, pengujian dan pengesahan, pengepakan atau pembungkusan, pemberian tanda-tanda pengenal atas bahan, barang, produk teknis dan aparat produksi guna menjamin keselamatan barang-barang itu sendiri, keselamatan tenaga kerja yang melakukannya dan keselamatan umum.
- (3) Dengan peraturan perundangan dapat diubah perincian seperti tersebut dalam ayat (1) dan (2); dengan peraturan perundangan ditetapkan siapa yang berkewajiban memenuhi dan mentaati syarat-syarat keselamatan tersebut.

BAB IV. P E N G A W A S A N

Pasal 5.

- (1) Direktur melakukan pelaksanaan umum terhadap Undang-undang ini, sedangkan pada pegawai pengawas dan ahli keselamatan kerja ditugaskan menjalankan pengawasan langsung terhadap ditaatinya Undang-undang ini dan membantu pelaksanaannya.
- (2) Wewenang dan kewajiban direktur, pegawai pengawas dan ahli keselamatan kerja dalam melaksanakan Undang-undang ini diatur dengan peraturan perundangan.

Pasal 6.

- (1) Barang siapa tidak dapat menerima keputusan Direktur dapat mengajukan permohonan banding kepada panitia banding.
- (2) Tata cara permohonan banding, susunan Panitia Banding tugas Panitia Banding dan lain-lainnya ditetapkan oleh Menteri Tenaga Kerja.
- (3) Keputusan Panitia Banding tidak dapat dibanding lagi.

Pasal 7.

Untuk pengawasan berdasarkan Undang-undang ini pengusaha harus membayar retribusi menurut ketentuan-ketentuan yang akan diatur dengan peraturan perundangan.

Pasal 8.

- (1) Pengurus diwajibkan memeriksa kesehatan badan, kondisi mental dan kemampuan fisik dari tenaga kerja yang akan diterimanya maupun akan dipindahkan sesuai dengan sifat-sifat pekerjaan yang diberikan padanya.
- (2) Pengurus diwajibkan memeriksa semua tenaga kerja yang berada dibawah pimpinannya, secara berkala pada Dokter yang ditunjuk oleh pengusaha dan dibenarkan oleh direktur.
- (3) Norma-norma mengenai pengujian kesehatan ditetapkan dengan peraturan perundangan.

BAB V. PEMBINAAN

Pasal 9.

- (1) Pengurus diwajibkan dan menunjukkan dan menjelaskan pada tiap tenaga kerja baru tentang:
 - a. Kondisi-kondisi dan bahaya-bahaya serta yang dapat timbul dalam tempat kerjanya.
 - b. Semua pengamanan dan alat-2 perlindungan yang diharuskan dalam tempat kerjanya.
 - c. Alat-alat perlindungan diri bagi tenaga kerja yang bersangkutan.
 - d. Tata cara dan sikap yang mana dalam melaksanakan pekerjaannya.
- (2) Pengurus hanya dapat mempekerjakan tenaga kerja yang bersangkutan setelah yakin bahwa tenaga kerja tersebut telah memahami syarat-syarat tersebut diatas.
- (3) Pengurus diwajibkan menyelenggarakan pembinaan bagi semua tenaga kerja yang berada dibawah pimpinannya, dalam pencegahan kecelakaan dan pemberantasan kebakaran serta peningkatan keselamatan dan kesehatan kerja, pula dalam pemberian pertolongan pertama pada kecelakaan.
- (4) Pengurus diwajibkan memenuhi dan mentaati semua syarat-syarat dan ketentuan-ketentuan yang berlaku bagi usaha dan tempat kerja yang dijalankannya.

BAB VI. PANITIA PEMBINA KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA

Pasal 10.

- (1) Menteri Tenaga Kerja bersenang membentuk Panitia Pembina Keselamatan dan Kesehatan kerja guna memperkembangkan kerja sama, saling pengertian dan partisipasi efektif dari pengusaha atau pengurus dan tenaga kerja dalam tempat-tempat kerja untuk melaksanakan tugas dan kewajiban bersama dibidang keselamatan dan kesehatan kerja dalam rangka melancarkan usaha berproduksi.

BAB VII. KECELAKAAN

Pasal 11.

- (1) Pengurus diwajibkan melaporkan tiap kecelakaan yang terjadi dalam tempat kerja yang dipimpinnya, pada pejabat yang ditunjuk oleh Menteri Tenaga Kerja.
- (2) Tata cara pelaporan dan pemeriksaan kecelakaan oleh pegawai termaksud dalam ayat (1) diatur dengan peraturan perundangan.

BAB VIII. KEWAJIBAN DAN HAK TENAGA KERJA

Pasal 12.

Dengan peraturan perundangan diatur kewajiban dan atau hak tenaga kerja untuk:

- a. Memberikan keterangan yang benar bila diminta oleh pegawai pengawas dan atau ahli keselamatan kerja.
- b. Memakai alat-2 perlindungan diri yang diwajibkan.
- c. Memenuhi dan mentaati semua syarat-syarat keselamatan dan kesehatan kerja yang diwajibkan.
- d. Meminta pada pengurus agar dilaksanakan semua syarat keselamatan dan kesehatan kerja yang diwajibkan.
- e. Menyatakan keberatan kerja pada pekerjaan dimana syarat keselamatan dan kesehatan kerja serta alat-2 perlindungan diri yang diwajibkan diragukan olehnya kecuali dalam hal-2 khusus ditentukan lain oleh pegawai pengawas dalam batas-batas yang masih dapat dipertanggung jawabkan.

BAB IX. KEWAJIBAN BILA MEMASUKI TEMPAT KERJA

Pasal 13.

Barang siapa akan memasuki tempat kerja, diwajibkan mentaati semua petunjuk keselamatan kerja dan memakai alat-alat perlindungan diri yang diwajibkan.

BAB X. KEWAJIBAN PENGURUS

Pasal 14.

- Pengurus diwajibkan:
- a. secara tertulis menempatkan dalam tempat kerja yang dipimpinnya semua syarat keselamatan kerja yang diwajibkan sehelai Undang-undang ini dan semua peraturan pelaksanaannya yang berlaku bagi tempat kerja yang bersangkutan pada tempat-2 yang mudah dilihat dan terbaca dan menurut petunjuk pegawai pengawas atau ahli keselamatan kerja.
 - b. Memasang dalam tempat kerja yang dipimpinnya, semua gambar keselamatan kerja yang diwajibkan dan semua bahan pembinaan lainnya, pada tempat-2 yang mudah dilihat dan terbaca menurut petunjuk pegawai pengawas atau ahli keselamatan kerja.

- c. Menyediakan secara cuma-cuma, semua alat perlindungan diri yang diwajibkan pada tenaga kerja yang berada dibawah pimpinannya dan menyediakan bagi setiap orang lain yang memasuki tempat kerja tersebut, disertai dengan petunjuk-2 yang diperlukan menurut petunjuk pegawai pengawas ahli keselamatan kerja.

BAB XI. KETENTUAN-KETENTUAN PENUTUP

Pasal 15.

- (1) Pelaksanaan ketentuan tersebut pada pasal-2 diatas diatur lebih lanjut dengan peraturan perundangan.
- (2) Peraturan perundangan tersebut pada ayat (1) dapat memberikan ancaman pidana atas pelanggaran peraturannya dengan hukuman kurungan selama-2nya 3 (tiga) bulan atau dengan setinggi-2nya Rp 100.000,- (seratus ribu rupiah).
- (3) Tindak pidana tersebut adalah pelanggaran.

Pasal 16.

Pengusaha yang mempergunakan tempat-2 kerja yang sudah ada pada waktu Undang-undang ini mulai berlaku wajib mengusahakan dalam satu tahun sesudah undang-undang ini.

Pasal 17.

Selama peraturan perundangan untuk melaksanakan ketentuan dalam Undang-undang ini belum dikeluarkan, maka peraturan dalam bidang keselamatan kerja yang ada pada waktu Undang-undang ini mulai berlaku, tetap berlaku sepanjang tidak bertentangan dengan Undang-undang ini.

Pasal 18.

Undang-undang ini disebut "UNDANG-UNDANG KESELAMATAN KERJA" dan mulai berlaku pada hari diundangkan.

Agar supaya setiap orang dapat mengetahuinya, memerintahkan pengundangan Undang-undang ini dengan penempatan dalam lembaran Negara Republik Indonesia.

Disahkan di.

Disahkan di: Jakarta.
Pada tanggal: 12 Januari 1970.

PRESIDEN REPUBLIK INDONESIA,

t.t.d.

SOEHARTO.-
JENDERAL TNI.-

Diundangkan di: Jakarta.

Pada tanggal: 12 Januari 1970.

SEKRETARIS NEGARA REPUBLIK INDONESIA.

t.t.d.

A L A M S J A H .-

MAYOR JENDERAL T.N.I.

LEMBARAN NEGARA REPUBLIK INDONESIA TAHUN 1970 NOMOR I.

Disalin sesuai dengan aslinya oleh:

SEKRETARIS KABINET

Disalin sesuai dengan salinan aslinya oleh:

DEPARTEMEN TENAGA KERJA
BIRO UMUM DAN RUMAH TANGGA
BAGIAN TATA USAHA
K e p a l a,

Disalin sesuai dengan aslinya DEPARTEMEN TENAGA KERJA
KANTOR DAERAH SULAWESI SELATAN & TENGGARA
Kepala Bagian Tata Usaha/Kepegawaian,

t.t.d.

(Drs SOETOP O).-

(SJAHABUDDIN NOMPO).-

Disalin kembali sesuai dengan salinan aslinya.

SALINAN.

P E N J E L A S A N

A T A S

UNDANG-UNDANG I TAHUN 1970.

T E N T A N G

KESELAMATAN KERJA

PENJELASAN UMUM.

Volighoidsreglement yang ada sekarang dan berlaku mulai 1910 (Stbl. No. 406) dan semenjak itu disana sini mengalami perubahan mengenai soal-2 yang tidak begitu berarti, ternyata dalam banyak hal sudah terkebelakang dan perlu diperbaharui sesuai dengan perkembangan peraturan perlindungan Tenaga Kerja lainnya dan perkembangan serta kemajuan teknik, teknologi dan industrialisasi di Negara kita dewasa ini dan untuk selanjutnya. Mesin-2, alat-2 pesawat-2 baru dan sebagainya yang serta pelik banyak dipakai sekarang ini bahan-2 teknis baru banyak diolah dan dipergunakan, sedangkan kominisasi dan elektrifikasi diperluas dimana-2.

Dengan majunya industrialisasi, mekanisasi, elektrifikasi dan modernisasi, maka dalam kebanyakan hal berlangsung pulalah peningkatan intensifet kerja opera dan tempo kerja pada pekerja. Hal-2 ini memerlukan pengerahan tenaga secara intensif pula dari pada pekerja. Kelelahan, kurang perhatian akan hal-2 lain, kehilangan keseimbangan dan lain-2 merupakan akibat dari adanya dan menjadi sebab terjadinya kecelakaan. Bahan-2 yang mengandung racun, mesin-2, alat-alat, pesawat-2, dan sebagainya yang serba pelik serta cara-2 kerja yang buruk, kekurangan ketrampilan dan latihan kerja, tidak adanya pengetahuan tentang sumber bahaya yang baru, senantiasa merupakan sumber-2 bahaya dan penyakit-2 akibat kerja. Maka dapatlah difahami perlu adanya pengetahuan Keselamatan Kerja dan Kesehatan Kerja yang maju dan tepat.

Selanjutnya dengan peraturan yang maju akan dicapai kemampuan yang baik dan realisasi yang merupakan faktor sangat penting dalam memberikan rasa tentram, kegiatan dan kegairahan bekerja pada tenaga kerja yang bersangkutan dan hal ini dapat mempertinggi mutu pekerjaan, meningkatkan produksi dan produktivitas kerja.

Pengawasan berdasarkan Volighoidsreglement seluruhnya bersifat repressief. Dalam Undang-2 ini diadakan perubahan prinsipil dengan merobahnya menjadi lebih diarahkan pada sifat PREVENTIEF. Dalam praktek dan pengalaman dirasakan perlu adanya pengaturan yang baik sebelum perusahaan-2, pabrik-2 atau bengkel-2 didirikan, karena amatlah sukar untuk merubah atau merombak kembali apa yang telah dibangun dan terpasang didalamnya guna memenuhi syarat-2 keselamatan kerja yang bersangkutan.

Peraturan baru ini dibandingkan dengan yang lama, banyak mendapatkan perubahan-2 yang penting, baik dalam isi, maupun bentuk dan sistimatik.

Pembaharuan dan perluasannya adalah mengenai:

1. Perluasan ruang lingkup.
2. Perubahan pengawasan represief menjadi preventief.
3. Perumusan teknis yang lebih tegas.
4. Penyesuaian tata usaha sebagaimana diperlukan bagi pelaksanaan pengawasan.
5. Tambahan pengaturan pembinaan Keselamatan Kerja bagi Management dan Tenaga Kerja.
6. Tambahan pengaturan mendirikan Panitia Pembina Keselamatan Kerja dan Kesehatan Kerja.
7. Tambahan pengaturan pemungutan retribusi tahunan.

PENJELASAN PASAL DEMI PASAL.

MAINT JAS

Pasal 1.

Ayat (1).

Dengan perumusan ini ruang lingkup bagi berlakunya Undang-undang ini jelas ditentukan oleh tiga unsur;

1. Tempat dimana dilakukan pekerjaan bagi sesuatu usaha.
2. Adanya tenaga kerja yang bekerja disana.
3. Adanya bahaya kerja ditempat itu.

Tidak selalu tenaga kerja harus sehari-2 bekerja dalam sesuatu tempat kerja. Sering pula mereka untuk waktu-2 tertentu harus memasuki ruangan-2 untuk mengontrol, menyetal, menjalankan instalasi setelah mana mereka keluar dan bekerja selanjutnya dilain tempat.

Instalasi-2 itu dapat merupakan sumber-2 bahaya dan dengan demikian haruslah memenuhi syarat-2 keselamatan kerja yang berlaku baginya, agar setiap orang termasuk tenaga kerja yang memasukinya dan atau untuk mengerjakan sesuatu disana, walaupun untuk jangka waktu pendek, terjamin keselamatannya.

Instalasi-2 itu dapat merupakan sumber-2 bahaya dan dengan demikian haruslah memenuhi syarat-2 keselamatan kerja yang berlaku baginya, agar setiap orang termasuk tenaga kerja yang memasukinya dan atau untuk mengerjakan sesuatu disana, walaupun untuk jangka waktu pendek, terjamin keselamatannya.

Instalasi-2 demikian itu misalnya rumah-2 transformator instalasi pompa air, yang setelah dihidupkan, berjalan otomatis, ruangan-2 instalasi radio, listrik tegangan tinggi dan sebagainya.

Sumber berbahaya ada kalanya mempunyai daerah pengaruh yang meluas. Dengan ketentuan dalam ayat ini praktis daerah pengaruh ini tercakup dan dapatlah diambil tindakan-2 penyelamatan yang diperlukan. Hal ini sekaligus menjamin kepentingan umum.

Misalnya suatu pabrik dimana diolah bahan-2 kimia yang berbahaya dan dipakai serta dibuang banyak air yang mengandung zat-2 yang berbahaya.

Bila air buangan itu dialirkan atau dibuang begitu saja kedalam sungai maka air sungai itu menjadi berbahaya, akan dapat mengganggu kesehatan manusia, ternak, ikan dan pertumbuhan tanaman-2.

Karena untuk itu air buangan harus diadakan penampungannya tersendiri atau dialirkan kedalam sungai.

Dalam pelaksanaan Undang-2 dipakai pengertian tentang tenaga kerja sebagaimana dimuat dalam Undang-2 tentang ketentuan-2 Pokok. Mengenai Tenaga Kerja, maka dipandang tidak perlu lagi dimuat defenisi itu dalam Undang-2 ini.

Usaha-2 yang dimaksud dalam Undang-2 ini tidak harus selalu mempunyai motif ekonomi atau motif keuntungan, tapi dapat merupakan usaha-2 sosial seperti perbengkelan disekolah-2 teknik, usaha rekreasi-2 dan dirumah-2 sakit dimana dipergunakan instalasi-2 listrik dan atau mekanik yang berbahaya.

Ayat (2). cukup jelas.

Ayat (3). cukup jelas.

Ayat (4). cukup jelas.

Ayat (5). cukup jelas.

Ayat (6). cukup jelas.

Guna pelaksanaan Undang-undang ini diperlukan pengawasan dan untuk ini diperlukan staf-ataf tenaga-tenaga pengawas yang quantitativ cukup besar serta bermutu.

Tidak saja diperlukan keahlian dan penguasaan teoritis bidang-bidang spesialisasi yang beraneka ragam, tapi mereka harus pula mempunyai banyak pengalaman dibidangnya.

Staf demikian itu tidak didapatkan dan sukar dihasilkan di Departemen Tenaga Kerja saja.

Karena itu dengan ketentuan dalam ayat ini Menteri Tenaga Kerja dapat menunjuk tenaga-2 ahli dimaksud yang berada di Instansi-2 Pemerintah dan atau Swasta untuk dapat memfermeer Personalia Operasionil yang tepat.

Maka dengan demikian Menteri Tenaga Kerja dapat mendesentralisir pelaksanaan pengawasan atas digantinya Undang-2 ini secara meluas, sedangkan POLICY NASIONALNYA tetap menjadi TANGGUNG JAWABNYA dan berada ditangannya, sehingga terjamin pelaksanaannya secara SERAGAM dan SERASI bagi seluruh Indonesia.

Pasal 2.

Ayat (1).

Materi yang diatur dalam Undang-2 ini mengikuti perkumbangan masyarakat dan kemajuan teknik, teknologi serta senantiasa akan dapat sesuai dengan perkembangan proses industrialisasi Negara kita dalam rangka pembangunan nasional.

Selanjutnya akan dikeluarkan peraturan-2 organiknya, terbagi baik atas dasar pembedangan teknis maupun atas dasar pembedangan industri secara sektoral.

Setelah Undang-undang ini, diadakanlah peraturan-2 Perundangan Keselamatan Kerja Bidang listrik, uap, radiasi, dan sebagainya, pula peraturan perundangan Keselamatan Kerja sektoral, baik didarat, dilaut maupun diudara.

Ayat (2).

Dalam ayat ini diperinci sumber-2 bahaya yang dikenal dewasa ini yang berkaitan dengan:

1. Keadaan mesin-2, pesawat-2, alat-2 kerja serta peralatan lainnya, bahan-2 dan sebagainya.
2. Lingkungan.
3. Sifat pekerjaan.
4. Cara kerja.
5. Proses produksi.

Ayat (3).

Dengan ketentuan dalam ayat ini dimungkinkan diadakan perubahan-2 atas perincian yang dimaksud sesuai dengan pendapatan-2 baru kelak kemudian hari, sehingga Undang-2 ini, dalam pelaksanaannya tetap berkembang.

Pasal 3.

Ayat (1).

Dalam ayat ini dicantumkan arah dan sasaran-2 secara konkrit yang harus dipenuhi oleh syarat-2 keselamatan kerja yang akan dikeluarkan.

Ayat (2).

Cukup jelas.

Pasal 4. ...
Ayat (1).

Syarat-2 keselamatan kerja yang menyangkut perencanaan dan pembuatan, diberikan pertama-2 pada perusahaan pembuat atau produsen dari barang-2 tersebut, sehingga kelak dalam pengangkutan dan sebagainya barang-2 itu sendiri tidak berbahaya bagi tenaga kerja yang bersangkutan dan bagi umum, kemudian pada perusahaan-2 yang memerlukannya selanjutnya yakni yang mengangkutnya, yang mengerjakannya, memperdagangkannya, memasangnya, memakainya atau mempergunakannya, memeliharanya dan menyimpannya.

Syarat-2 tersebut diatas berlaku pula bagi barang-2 yang didatangkan dari luar Negeri.

Ayat (2).
Dalam ayat ini ditetapkan secara konkrit ketentuan-2 yang harus dipenuhi oleh syarat-2 yang dimaksud.

Ayat (3).

Cukup jelas.

Pasal 5 cukup jelas.

Pasal 8 cukup jelas.

Pasal 9 cukup jelas.

Pasal 10

Ayat (1).

Panitia pembina Keselamatan dan Kesehatan Kerja bertugas memberi pertimbangan dan dapat membantu pelaksanaan usaha pencegahan kecelakaan dalam perusahaan yang serta dapat memberikan penjelasan dan penerangan efektif pada para pekerja yang bersangkutan.

Ayat (2).

Panitia Pembina Keselamatan dan Kesehatan Kerja merupakan suatu Badan yang terdiri dari unsur-2 penerima kerja, pemberi kerja, dan pemerintah (tripartito).

Pasal 11 cukup jelas.

Pasal 12 cukup jelas.

Pasal 13 cukup jelas.

Yang dimaksud dengan barang siapa ialah setiap orang baik yang bersangkutan maupun tidak bersangkutan dengan pekerjaan ditempat kerja itu.

Pasal 14 cukup jelas.

Pasal 15 cukup jelas.

Pasal 16 cukup jelas.

Pasal 17...
Peraturan-2 keselamatan kerja yang ditetapkan berdasarkan Keiligheidsreglement 1910 dianggap ditetapkan berdasarkan Undang-2 ini sepanjang tidak bertentangan dengannya.
Pasal 18 cukup jelas.

TAMBAHAN LEMBARAN NEGARA REPUBLIK INDONESIA NOMOR 2918.

Disalin sesuai dengan aslinya.
DEPARTEMEN TENAGA KERJA
BIRO UMUM DAN RUMAH TANGGA
Bagian Tata Usaha,
K e p a l a,
ttd/cap
(Drs S O E T O P O).-

Disalin sesuai dengan aslinya.
DEPARTEMEN TENAGA KERJA
KANTOR DAERAH SULAWESI SELATAN & TENGGARA
Kepala Bagian Tata Usaha/Kepegawaian,
t.t.d.
(SJAHBUDDIN NOMPO).-

Disalin sesuai dengan salinan aslinya.
DEPARTEMEN TENAGA KERJA R.I.
DIREKTORAT PEMBINAAN NORMA-2 KESELAMATAN KERJA
JL. HAJI AGUS SALIM NO.58
JAKARTA.-

I.I. PERATURAN KHUSUS MENGENAI INSTALASI-INSTALASI UNTUK PEMBUATAN GAS KARBID BAGI KEPERLUAN TEKNIK.

Kepala Jawatan Pengawas Keselamatan Kerja mengumumkan, bahwa ia dengan men-
cabut surat-2 penetapannya ttg.25 Juni 1932 No.S.65/2/9 dan tanggal 12 Maret 1949 No.SB
10/1/25, telah mengeluarkan surat keputusan tanggal 15 Desember 1962 No.7/Bb.3/P,
sebagai berikut:

I.I. Peraturan khusus sesuai dengan Bab II, pasal 2, ayat (1), sub 5 dari
Undang-2 Keselamatan Kerja (Veiligheidsreglement Stbl.1910 No.406. sebagaimana diubah
dan ditambah dengan lembaran negara sampai tahun 1947 No.208), mengenai instalasi-2
untuk pembuatan gas karbid bagi keperluan-2 teknik.

A. PERATURAN UMUM:

1. Dilarang mempergunakan pesawat-2 karbid, dimana pembuatan atau penguraian gas karbidnya didalam ruangan yang berada dibawah tangki gas (gakok) yang bergoyang.
2. Tekanan lebih (overdruk) dari gas karbid yang berada didalam pesawat-2 karbid telah ditentukan sebagai peraturm tidak boleh tinggi daripada tekanan sebesar 0,5 kg/cm².
3. Dalam keadaan yang luar biasa dapat diperbolehkan memakai pesawat-2 yang bekerjanya dengan tekanan yang lebih tinggi daripada tekanan yang disebutkan dalam ayat 2 diatas, sampai maksimum sebesar 1 kg/cm².
4. Dilarang mempergunakan pesawat-2 karbid yang mana gas karbidnya diperoleh dengan menjatuhkan batu karbid didalam air, lebih-2 jika didalam pesawatnya terdapat tekanan lebih (overdruk) sebesar 0,5 kg/cm².

5. Dilarang mempergunakan pesawat-2 karbid yang mana gas karbidnya diperoleh dengan menjatuhkan batu karbid didalam air, lebih-2 jika didalam pesawatnya terdapat tekanan lebih (overdruk), sebesar $0,5 \text{ kg/cm}^2$ atau lebih besar daripada tekanan itu, terkecuali bila pengisian karbidnya sebanyak 60 kg atau lebih dan selama pesawat itu dipergunakan selalu berada suatu tenaga ahli yang khusus ditugaskan untuk mengamati baik pada pesawat maupun pemakaiannya.
6. Bila konstruksi atau bekerjanya dari pesawat-2 mempunyai keistimewahan sehingga memerlukan atau mengharapkan penyimpangan atau penambahan syarat-2 daripada peraturan-2 ini, maka dapat diizinkan demi kepentingan atas keselamatan dalam pemakaian pesawat-2 itu.
7. Untuk pesawat-2 karbid yang bekerjanya dengan tekanan kerja melebihi daripada $0,5 \text{ kg/cm}^2$ tekanan lebih (overdruk), harus menyampaikan terlebih dahulu kepada Kepala Jawatan Pengawasan Keselamatan Kerja untuk dimintakan pengesahannya:
 - a. Gambar-2 konstruksi yang lengkap.
 - b. Uraian yang jelas soal bekerja dan pemasangannya.

B. KONSTRUKSI DARI PESAWAT-PESAWAT KARBID.

1. a. Semua bagian-2 dari pesawat, seperti ruangan-2 pembuatan gas karbid, penghimpunan, penjernihan gas, kunci air dan sebagainya. Demikian pula semua keran-2 tingkap-2 sambungan-2, pipa-2 dan sebagainya, yang ada hubungannya dengan gas karbid, harus dalam keadaan rapat, konstruksi cukup kuat, sehingga bila tekanan gas meningkat sampai pada tekanan yang paling tinggi, tidak akan menimbulkan perubahan bentuk yang tidak diizinkan dan cukup terlindung dari segala pengaruh oksidasi.
- b. Bagian-2 yang ada hubungannya dengan karbid dan gas karbid tidak diperkenankan dibuat dari bahan kuningan dan campuran kuningan yang lebih dari 70% kuningannya.
2. Ruangan pesawat penguraian gas karbid supaya dibuat sedemikian rupa, sehingga ruangan-2 yang tidak berguna (schadelijkeruimte) yang dapat terisap oleh udara dalam penguraian karbid dibatasi sekecil mungkin.
3. Pesawat-2 karbid yang menguraikan gas karbid dengan tekanan kerja lebih dari 0,1 atm (overdruk), harus dilengkapi dengan pedoman tekanan yang betul-2 baik dan tingkap pengaman yang dapat dipercaya bekerjanya atau alat-2 pengaman yang serupa dan memiliki ukuran-2 dan konstruksi yang memenuhi syarat, sehingga tekanan kerja tidak akan dapat meningkat lebih tinggi daripada $0,5 \text{ kg/cm}^2$.
4. Pesawat-2 yang memiliki ruangan penguraian karbid yang berada diluar ruangan penghimpunan gas (gashouder) maka pesawat-2 itu harus mempunyai perlengkapan yang dapat menahan gas karbid yang berada didalam ruangan penghimpunan gas (gashouder) hendak memasuki ruangan penguraian karbid atau ruangan dimana batu karbid berada.
 - a. Pesawat-2 yang mempunyai ruangan penguraian karbid lebih daripada satu, pengaliran gas karbid dari satu ke lain ruangan itu harus dijaga jangan sampai terjadi dengan memakai peralatan yang dapat mengatur sendiri.
 - b. Pada tiap-2 ruangan penguraian karbid dari pesawat-2 seperti tersebut dalam sub 5a, harus dilengkapi dengan tingkap pengaman, atau alat yang serupa, hingga dalam beberapa keadaan, tekanan didalam masing-2 ruangan tidak akan dapat melebihi dari tekanan kerja yang diizinkan.
5. Untuk pesawat-2 yang menetap disatu tempat dan tidak berada ditempat yang tidak terbuka harus dilengkapi dengan alat pengaman atau diselenggarakan begitu rupa, sehingga bila terdapat kelebihan tekanan gas, gas itu tidak akan mengalir keluar selanjutnya melalui pipa pengaman.

6. Penambahan batu karbid dan air didalam pesawat supaya diatur begitu rupa, sehingga suhu yang timbul dari penguraian karbid selama dalam proses penguraian, tidak sampai melebihi tingginya dari 100°C, dan suhu dari airnya tidak melebihi dari 60°C.
7. Bagian-2 dari pesawat tidak diperbolehkan disambung satu dengan lainnya dengan memakai selang karet.
8.
 - a. Diantaranya tiap-2 alat pembakar las atau pembakar potong dan pesawat karbid atau pipa saluran gas karbid, harus dipasang pada tempat yang paling dekat dengan alat-2 pembakaran tadi, suatu kunci air (waterslot) atau suatu peralatan yang mempunyai fungsi serupa itu, sehingga nyala api yang akan membalik atau gas asam atau suara yang akan masuk kedalam pesawat karbid atau kedalam pipa saluran gas karbid tidak akan terjadi.
 - b. Pada tiap-2 kunci air atau alat yang serupa seperti tersebut dalam sub. 9a, tidak diperkenankan untuk menyambung lebih daripada satu alat pembakaran atau pemotongan.
9.
 - a. Konstruksi dari kunci air atau peralatan yang serupa itu, harus dibuat begitu rupa, sehingga bagian dalamnya dapat mudah dibersihkan atau diperiksa.
 - b. Tinggi air didalam kunci air atau didalam peralatan yang serupa itu harus dapat dengan mudah dikontrol umpamanya dengan keran percobaan (proefkraantje).
 - c. Kunci-2 air harus disetel atau diatur sedemikian rupa sehingga tekanan didalamnya sama besarnya dengan tekanan kerja dari pesawat karbidnya yang diizinkan.
 - d. Kunci air yang tertutup (umpamanya pada pesawat-2 yang bekerja dengan tekanan tinggi), dan tidak memakai pipa pengaman, harus dilengkapi dengan pelat patah (breekplast) atau alat serupa itu, yang menjaga jangan sampai kunci air rusak atau meledak, apabila disebabkan oleh satu dan lain hal sehingga nyala api membalik atau zat asam mengalir memasuki kunci air tersebut.
10. Bila pesawat karbid atau saluran gas karbid dihubungkan dengan lebih daripada satu kunci air, maka tiap-2 kunci air itu harus dapat dilepaskan sendiri-sendiri dengan secara ditutup dari pesawat karbid atau saluran gas karbid tersebut dengan memakai keran.
11. Pada tiap-2 pesawat karbid harus diberi tulisan yang terang mengenai:
 - a. Nama dan alamat pabrik pembuat.
 - b. Tahun pembuatan.
 - c. Nomor pabrik.
 - d. Pengisian pabrik maksimum.
 - e. Produksi gas karbid maksimum yang diizinkan, dan diperhitungkan dengan literan dalam tiap-2 jam.

C. PEMASANGAN DAN PELAYANAN PESAWAT-2 KARBID.

1.
 - a. Pesawat-2 karbid harus dipasang diudara luar atau diluar sesuatu ruangan kerja didalam ruangan yang mempunyai peredaran udara (ventilasi) dan penerangan yang cukup baik, ruangan mana khusus untuk menempatkan suatu atau beberapa pesawat-2 karbid.
 - b. Pesawat-2 ini harus ditempatkan pada jarak yang cukup jauh dari api terbuka atau lain-2 penerangan buatan (konstlicht) yang cukup rapat, sehingga jika ada gas yang keluar tidak sampai dapat menimbulkan bahaya peledakan.
2. Yang disebut dalam ketentuan sub (1) diatas tidak berlaku bagi pesawat-2 yang berpindah-2, yang dipakai untuk sementara waktu didalam pabrik atau bengkel guna memotong atau mengelas benda-2 atau alat-2 kerja yang menetap atau yang sukar dipindahkannya.

3. Didalam ruangan, dimana ditempatkan pesawat-2 karbid yang menetap atau didekat pesawat-2 karbid yang berpindah-2, harus selalu ada pengumuman tertulis tentang pelarangan merokok dan mendekati pesawat-2 dengan api terbuka atau benda yang memijar (gloeiend voorwerp) dalam bahasa Indonesia pada tempat yang terang dilihatnya dan mudah dibaca.
4. Pesawat-2 karbid hanya boleh dilayani dan diatur oleh atau dibawah pengawasan langsung dari orang-2 yang dapat dipercaya dan paham benda-2 mengenai cara bekerjanya pesawat-2 karbid dan mengetahui akan bahaya-2nya.
5. a. Pemetulan-2 pada pesawat-2 karbid dan bagian-2nya harus dikerjakan dengan hati-2 serta cermat dan sedapat mungkin harus dikerjakan pada siang hari.
b. Tutup-2 tabung gas (gasklokkon) dan lain-2 bagian dari pesawat-2 karbid dimana mungkin terdapat pengumpulan campuran gas, sebelum dimulai dengan pekerjaan-2 pemetulan harus dibersihkan sama sekali dari sisa-2 campuran gas yang masih terdapat didalamnya. Untuk dapat menghilangkan campuran gas ini dianjurkan supaya bagian-2 yang dimaksud diatas seluruhnya diisi dengan air.
6. Pada waktu mencari bocoran-2 pada pesawat-2 karbid atau pipa-2 penyalur dari instalasi gas karbid, tidak boleh sama sekali dipergunakan nyala api, tetapi harus dengan air sabun atau alat pembantu lainnya yang tidak dapat menimbulkan bahaya.