



**GARISPANDUAN PENYEDIAAN
DOKUMEN DEMONSTRASI OPERASI SELAMAT
(AM)**

**JABATAN KESELAMATAN DAN KESIHATAN PEKERJAAN
KEMENTERIAN SUMBER MANUSIA
MALAYSIA**

**JKKP : GP (I/M) 5/2001
ISBN 983 - 2014 - 14 - X**

KANDUNGAN

Mukasurat

| | |
|--|----------|
| PRAKATA | i |
| Pengenalan | 1 |
| PERUNTUKAN AM | 1 |
| PANDUAN PENYEDIAAN DOKUMEN DEMONSTRASI OPERASI SELAMAT | |
| Peraturan 10(a) | 2 |
| Peraturan 10 (b)(i) | 2 |
| Peraturan 10(b)(ii) | 5 |
| Peraturan 10(c) | 6 |
| LAMPIRAN | |
| Jadual 1 : Contoh maklumat bahan berbahaya | 8 |
| Jadual 2 : Contoh maklumat punca , bahaya dan kesan akibat kemalangan besar | 8 |
| Gambarajah 1 : Contoh Pelan Tapak | 9 |

PRAKATA

Garis panduan ini bolehlah dinamakan sebagai Garis panduan Penyediaan Dokumen Demonstrasi Operasi Selamat (Am).

Tujuan garis panduan ini adalah untuk menjelaskan dan menghuraikan kehendak Peraturan 10, Peraturan-peraturan Keselamatan dan Kesihatan Pekerja (Kawalan Terhadap Bahaya Kemalangan Besar Dalam Perindustrian) 1996 yang perlu dipatuhi oleh pengilang **Pemasangan Bahaya Bukan Besar** dalam menyediakan Dokumen Demonstrasi Operasi Selamat.

Garis panduan ini akan disemak dari semasa ke semasa dengan mengambil kira sebarang perubahan dan pengilang adalah digalakkan untuk memberi komen bertulis kepada Jabatan supaya Garis panduan ini akan lebih lengkap dan berkesan.

Ketua Pengarah
Jabatan Keselamatan dan Keselamatan Pekerja
Malaysia

PENGENALAN

Peraturan-peraturan Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan (Kawalan Terhadap Bahaya Kemalangan Besar Dalam Perindustrian) 1996, meletakkan tanggungjawab umum ke atas pengilang untuk memastikan setakat yang praktik, keselamatan dan kesihatan orang yang mungkin mendapat kesan daripada aktiviti kerja mereka.

Peraturan 10 menghendaki pengilang Pepasangan Bahaya Bukan Besar pada bila-bila masa, menyediakan bukti termasuk pengeluaran dokumen untuk menunjukkan bahawa dia telah mengenalpasti kemungkinan bahaya kemalangan besar, mengambil langkah-langkah yang mencukupi untuk mencegah kemalangan besar tersebut dan mengurangkan kesannya jika berlaku. Selain itu pengilang juga telah memberikan maklumat, latihan dan peralatan yang diperlukan kepada orang yang bekerja di tapak untuk memastikan keselamatan mereka.

PERUNTUKAN AM

Peraturan 10 : Demonstrasi Operasi Selamat.

Seseorang pengilang yang mempunyai kawalan terhadap suatu aktiviti industri yang Bahagian ini terpakai hendaklah, pada bila-bila masa, apabila diminta oleh Ketua Pengarah, menyediakan bukti termasuk pengeluaran dokumen untuk menunjukkan bahawa dia telah : –

- (a) *mengenalpasti kemungkinan bahaya kemalangan besar; dan*
- (b) *mengambil langkah yang mencukupi untuk-*
 - i) *mencegah apa-apa kemalangan besar atau mengurangkan akibatnya kepada orang dan alam sekitar; dan*
 - ii) *memberi maklumat, latihan dan peralatan yang diperlukan kepada orang yang bekerja di tapak untuk memastikan keselamatan mereka;*
- (c) *menyediakan dan mengemaskinikan suatu pelan kecemasan tapak yang mencukupi yang memperincikan cara kemalangan besar boleh di tangani.*

PANDUAN PENYEDIAAN DOKUMEN DEMONSTRASI OPERASI SELAMAT

PERATURAN 10(a)

Mengenalpasti kemungkinan bahaya kemalangan besar

Pengilang hendaklah mengenalpasti :-

1. Semua bahan berbahaya dan kuantitinya yang ada di tapak.
2. Jenis bahan berbahaya sama ada bahan mentah, keluaran siap, keluaran pertengahan atau keluaran sampingan.
3. Sifat fizikal dan kimia serta maklumat toksikologi bahan tersebut dan kriteria bahayanya.
*(Maklumat 1-3, Sila rujuk contoh di dalam **Jadual 1**)*
4. Kedudukan bahan berbahaya beserta kuantiti yang ditunjukkan diatas pelan tapak berskala. *(Sila rujuk contoh di **Gambarajah 1**)*
5. Bagaimana punca, bahaya dan kesan akibat kemalangan terhadap pekerja, orang ramai dan alam sekitar. *(Sila rujuk contoh di dalam **Jadual 2**)*

PERATURAN 10(b)(i)

Mengambil langkah yang mencukupi untuk : Mencegah apa-apa kemalangan besar atau mengurangkan akibatnya kepada orang dan alam sekitar

Mewujudkan sistem pengurusan untuk mencegah atau mengurangkan kesan kemalangan besar dengan mengadakan elemen-elemen berikut :-

1. Pihak pengurusan hendaklah memastikan dokumen pemasangan berikut adalah yang terkini :-
 - 1.1 Struktur organisasi syarikat yang jelas.

- 1.2 Penjelasan berkenaan kelayakan kerja dan pengalaman serta pernyataan tugas dan tanggungjawab untuk jawatan utama serta jawatan yang ada kaitan dengan pengendalian atau proses bahan berbahaya.
 - 1.3 Polisi Keselamatan dan Kesihatan pekerjaan,
 - 1.4 Perkara-perkara berkenaan semua isu keselamatan dan kesihatan pekerja sentiasa diambil perhatian dan tindakan oleh pengilang melalui forum diantara majikan dan pekerja seperti Jawatankuasa Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan atau lain-lain forum yang berkaitan.
2. Aturan yang dibuat untuk memastikan operasi di pemasangan adalah selamat dari segi rekabentuk, pembinaan, pengujian, operasi, pemeriksaan dan penyenggaraan melalui :-
- 2.1 Maklumat berkenaan kawalan kejuruteraan :-
 - 2.1.1 Rekabentuk, fabrikasi dan pembinaan pemasangan termasuk komponen pemasangan, yang mematuhi piawai yang diiktiraf. Contohnya pengandung tekanan, talian paip dan peralatan lain yang mematuhi kod-kod tertentu seperti *American Standard of Mechanical Engineering (ASME)*, *British Standard (BS)*, *American National Standard Institute (ANSI)*, dan sebagainya.
 - 2.1.2 Maklumat yang terkini tentang proses termasuk carta alir proses dan gambarajah peralatan dan paip.
 - 2.1.3 Peralatan kawalan keselamatan seperti pengesan gas, pengesan kebocoran, penggera, belantik, tangki longgokan dan sebagainya.
 - 2.1.4 Sistem (alat) untuk mengawal serta meminimalkan kesan akibat dari kemalangan besar seperti *bund wall*, tirai air, perenjis air dan sebagainya.
 - 2.2 Maklumat berkenaan prosedur kerja selamat.
 - 2.3 Maklumat berkenaan sistem pemeriksaan dan penyenggaraan yang melibatkan perkara-perkara berikut :-

- 2.3.1 Prosedur terkini yang berkaitan dengan pemeriksaan dan penyenggaraan.
 - 2.3.2 Program atau penjadualan untuk melaksanakan pemeriksaan dan penyenggaraan.
 - 2.3.3 Mengenalpasti peralatan yang kritikal untuk penyenggaraan seperti sistem pelega-tekanan, penerima suhu / tekanan / aliran, pencegah limpahan, penutupan kecemasan , utiliti, penggera, dan sebagainya.
 - 2.3.4 Sistem penyimpanan rekod bagi pemeriksaan dan penyenggaraan.
- 2.4 Pengubahsuaian pemasangan yang melibatkan perkara-perkara berikut :-
- 2.4.1 Maklumat berkenaan prosedur yang jelas berhubung dengan pengubahsuaian tertentu ke atas pemasangan.
 - 2.4.2 Maklumat berhubung orang yang layak untuk kerja-kerja pengubahsuaian dan tanggungjawabnya yang berkaitan keselamatan dan kesihatan.
 - 2.4.3 Mengenalpasti peralatan kritikal yang terlibat di dalam pengubahsuaian.
 - 2.4.4 Sistem penyimpanan rekod bagi pengubahsuaian.
- 3 Maklumat berkenaan sistem kebenaran kerja seperti kerja panas, tempat terkurung, elektrik, mengorek dan sebagainya.
- 4 Maklumat berkenaan sistem pemilihan, kawalan dan pemantauan kontraktor.
- 5 Maklumat berkenaan sistem melapor, menyiasat dan merekod kemalangan dan hampir kemalangan.
- 6 Maklumat berkenaan sistem mengaudit dan mengkaji semula semua aktiviti berkaitan keselamatan dan kesihatan.

PERATURAN 10(b)(ii)

***Mengambil langkah yang mencukupi untuk :
Memberi maklumat, latihan dan peralatan yang diperlukan kepada orang
yang bekerja di tapak untuk memastikan keselamatan mereka***

Bukti hendaklah merujuk kepada perancangan yang telah dibuat bagi memastikan maklumat, latihan dan peralatan yang perlu telah diberikan.

1. Cara menyampaikan maklumat kepada pekerja, pelawat dan kontraktor berkenaan bahan berbahaya dan langkah kecemasan di tempat kerja tersebut.
2. Latihan :-
 - 2.1 Methodologi
 - 2.1.1 Mengenalpasti keperluan latihan.
 - 2.1.2 Bagaimana latihan dijalankan dan kajian terhadap kefahaman latihan tersebut
 - 2.2 Diberikan kepada semua pekerja yang berada ditapak.
 - 2.3 Jenis latihan yang diberikan :-
 - 2.3.1 Kursus Induksi.
 - 2.3.2 Kursus berkenaan operasi pemasangan.
 - 2.3.3 Latihan menghadapi kecemasan
 - orang yang berada di tapak telah tahu bahaya-bahaya kemalangan besar di dalam aktiviti dan telah menerima latihan mengenai prosedur kecemasan yang berkaitan.
 - semua pekerja yang akan mengambil tindakan dalam kemalangan besar telah dilatih hingga ke tahap yang mencukupi.
 - semua pekerja telah dilatih menggunakan peralatan kecemasan (contohnya peralatan pernafasan, peralatan pemadam api dan sebagainya).
 - 2.4 Rekod-rekod latihan

3. Maklumat berhubung bekalan peralatan perlindungan diri dan latihan menggunakan peralatan berkenaan.

PERATURAN 10(c)

Menyediakan dan mengemaskinikan suatu pelan kecemasan tapak yang mencukupi yang memperincikan cara kemalangan besar boleh di tangani.

Komponen-komponen yang mesti ada di dalam pelan kecemasan ialah:

1. Senaraikan semua jenis kecemasan yang mungkin timbul dari operasi seperti kebakaran, letupan dan pembebasan bahan toksik.
2. Lokasi/pusat di mana tempat atau bilik yang akan digunakan semasa kecemasan untuk merancang strategi menangani kecemasan tersebut dan senarai peralatan/kelengkapan yang ada.
3. Organisasi dan pasukan kecemasan serta tanggungjawab atau aktiviti mereka.
4. Prosedur-prosedur yang digunakan semasa menangani kecemasan seperti dinyatakan di para 1.
5. Prosedur yang berkaitan dengan prinsip umum kecemasan seperti di bawah:
 - 5.1 Penggera.
 - 5.2 Tindakan kecemasan.
 - 5.3 Komunikasi dalaman.
 - 5.4 Pengosongan/mencari dan menyelamatkan/bantuan awal.
 - 5.5 Perhubungan dengan perkhidmatan kecemasan luar. (*Sila sertakan senarai perkhidmatan kecemasan dan No. Telefon*)
6. Rekod-rekod.
 - 6.1 Senarai peralatan dan kemudahan kecemasan serta penyenggaraannya.
 - 6.2 Latihan kecemasan.
7. Mengkaji semula dan mengemaskini pelan kecemasan.

LAMPIRAN

Jadual 1 : Contoh maklumat bahan berbahaya

| BIL | NAMA BAHAN BERBAHAYA | KUANTITI MAKSIMA (tan/kg) | JENIS BAHAN | MAKLUMAT TOKSIKOLOGI | SIFAT FIZIKAL | KEADAAN FIZIKAL |
|-----|----------------------------|---------------------------|---------------------|------------------------|---------------------------|-----------------|
| 1. | Gas Petroleum Cecair (GPC) | 15 tan | Bahan mentah | - | Bp = -42°C Fp = -104°C | Cecair |
| 2. | Klorin | 0.7 tan | Bahan mentah | Bhg : 1, Jadual 2 | | Cecair |
| 3. | Methamidophos | 200 kg | Bahan keluaran siap | LD50(oral) = 7.5 mg/kg | - | Cecair |

Jadual 2 : Contoh maklumat punca, bahaya dan kesan akibat kemalangan

| BIL | PUNCA KEMALANGAN | BAHAYA KEMALANGAN | KESAN AKIBAT KEMALANGAN |
|-----|--|---------------------|--|
| 1. | Kebocoran pada klorin drum | Pembebasan Toksik | Kematian, kecederaan dan pencemaran udara |
| 2. | GPC terbebas daripada kebocoran injap tangki dan terkena punca api | Kebakaran / Letupan | Kematian, kecederaan, kerosakan, kehilangan harta benda dan pencemaran udara |

Gambarajah 1 : Contoh Pelan Tapak

