

Bab 6

Kesimpulan dan Saran

6.1. Kesimpulan

Berdasarkan analisis dan pembahasan yang telah dilakukan, kesimpulan yang dapat diambil adalah:

- a. Potensi bahaya tertinggi yang terdapat di PT. Supratik Suryamas adalah bahaya kebakaran. Urutan berdasarkan total skor yang diperoleh adalah kebakaran (22), gunung meletus (19), gempa bumi (18), badai/putting beliung (13), ancaman bom dan gangguan sipil/demonstrasi (10).
- b. Manajemen Tanggap Darurat telah dibuat beserta uraian tugas masing-masing. Pengisian posisi manajemen tanggap darurat berdasarkan struktur organisasi yang telah ada di perusahaan.
- c. SOP untuk tiap keadaan darurat telah dibuat. SOP yang dibuat berdasarkan potensi bahaya yang terjadi di PT. Supratik Suryamas. SOP dibuat dalam bentuk diagram supaya mudah untuk dipahami.
- d. Usulan jalur evakuasi dan tanda arah telah dibuat berdasarkan standart OSHA dan SNI. Pada jalur evakuasi disediakan dua jalur yaitu jalur evakuasi dan jalur evakuasi alterntif. Waktu paling lama yang dibutuhkan pekerja untuk menuju area evakuasi adalah 259,1 detik dengan jarak 207,2 m.
- e. Alarm berjumlah empat yang terdiri dari tiga alarm manual dan satu alarm elektrik. Kelas kebakaran untuk lantai produksi PT. Supratik Suryamas adalah kelas A dan C. Bahan APAR yang digunakan adalah *Dry*

Chemical. Kebutuhan APAR berdasarkan NFPA 10 (1998) adalah 10 buah untuk lantai produksi barat dan 3 buah untuk masing-masing lantai di lantai produksi timur. Rating APAR adalah 2-A dengan jarak antar APAR 22,7 m. Kotak PPPK yang diusulkan untuk dimiliki oleh PT. Supratik Suryamas adalah kotak PPPK Bentuk III. Kantin dapat digunakan sebagai tempat sementara untuk pertolongan pertama pada korban. Kunci untuk pintu darurat diganti dengan pengait supaya lebih mudah dan cepat dibuka saat terjadi keadaan darurat.

5.2. Saran

Berdasarkan analisis dan pembahasan yang telah dilakukan, saran yang dapat diberikan adalah:

- a. Kebakaran adalah potensi bahaya tertinggi di PT. Supratik Suryamas. Perlu dilakukan analisa/kajian lebih mendalam mengenai potensi bahaya kebakaran di PT. Supratik Suryamas.
- b. SOP untuk keadaan darurat telah dibuat. Perlu dilakukan pelatihan keadaan darurat berdasarkan SOP di PT. Supratik Suryamas. Pelatihan dimaksudkan supaya pekerja mengerti tindakan yang dilakukan saat terjadi keadaan darurat.

DAFTAR PUSTAKA

Federal Emergency Mangement Agency 141., 1993, *Emergency Management Guide for Business And Industry*, Washington.

National Fire Protection Association, 1998, *Standart for Portable Fire Extinguisher*, Kansas.

University Of California, 2009, *Emergency Management Plan*, California.

Casavant, David., 2007, *"Emergency Preparadness for Facilities"*, Government Institutes, United Kingdom.

Lestari, Fatma dan Panindrus, Amara., *Audit Sarana Dan Prasarana Pencegahan Penanggulangan Dan Tanggap Darurat Kebakaran Di Gedung Fakultas X Universitas Indonesia Tahun 2006*, pp. 55-60, Makara Teknologi Universitas Indonesia, Jakarta.

Pasaribu, Wiena Riza, 2009, *Perancangan Sistem Tanggap Darurat (STD) Pada Kawasan SIER (Surabaya Industrial Estate Rungkut) Berdasarkan Pada Tingkat Bahaya Untuk Menanggulangi Bencana*, Skripsi di Institut Teknologi Sepuluh November, Surabaya.

Priambodo, Arie S., 2009, *Panduan Praktis Menghadapi Bencana*, Kanisius, Yogyakarta.

Ramli, Soehatman., 2010, *Pedoman Praktis Manajemen Bencana*, Dian Rakyat, Jakarta.

Sukrisno, Arie Tyas, 2010, *Perancangan Prototype Dinamyc Exit Sign dengan mengembangkan metode Floyd-Wharshall Algorithm Pada Perencanaan Proses Evakuasi Gedung Bertingkat*, Skripsi di Institut Teknologi Sepuluh November, Surabaya.

<http://id.wikipedia.org/wiki/badai>. Diakses tanggal 1 April 2011

http://id.wikipedia.org/wiki/Gempa_bumi_Yogyakarta_2006. Diakses tanggal 1 April 2011

<http://id.wikipedia.org/wiki/gunungapi>. Diakses tanggal 1 April 2011

<http://www.detiknews.com/read/2010/09/25/163122/1448258/10/puting-beliung-di-yogya-tak-timbulkan-korban-jiwa>. Diakses tanggal 2 April 2011

<http://www.osha.gov/SLTC/emergencypreparedness/guides/earthquakes.html>. Diakses tanggal 30 Maret 2011

http://www.osha.gov/SLTC/etools/evacuation/floorplan_demo.html. Diakses tanggal 31 Maret 2011

http://www.osha.gov/SLTC/etools/evacuation/portable_about.html. Diakses tanggal 29 Mei 2011

http://www.osha.gov/SLTC/etools/evacuation/portable_placement.html. Diakses tanggal 2 Juni 2011

Lampiran 1

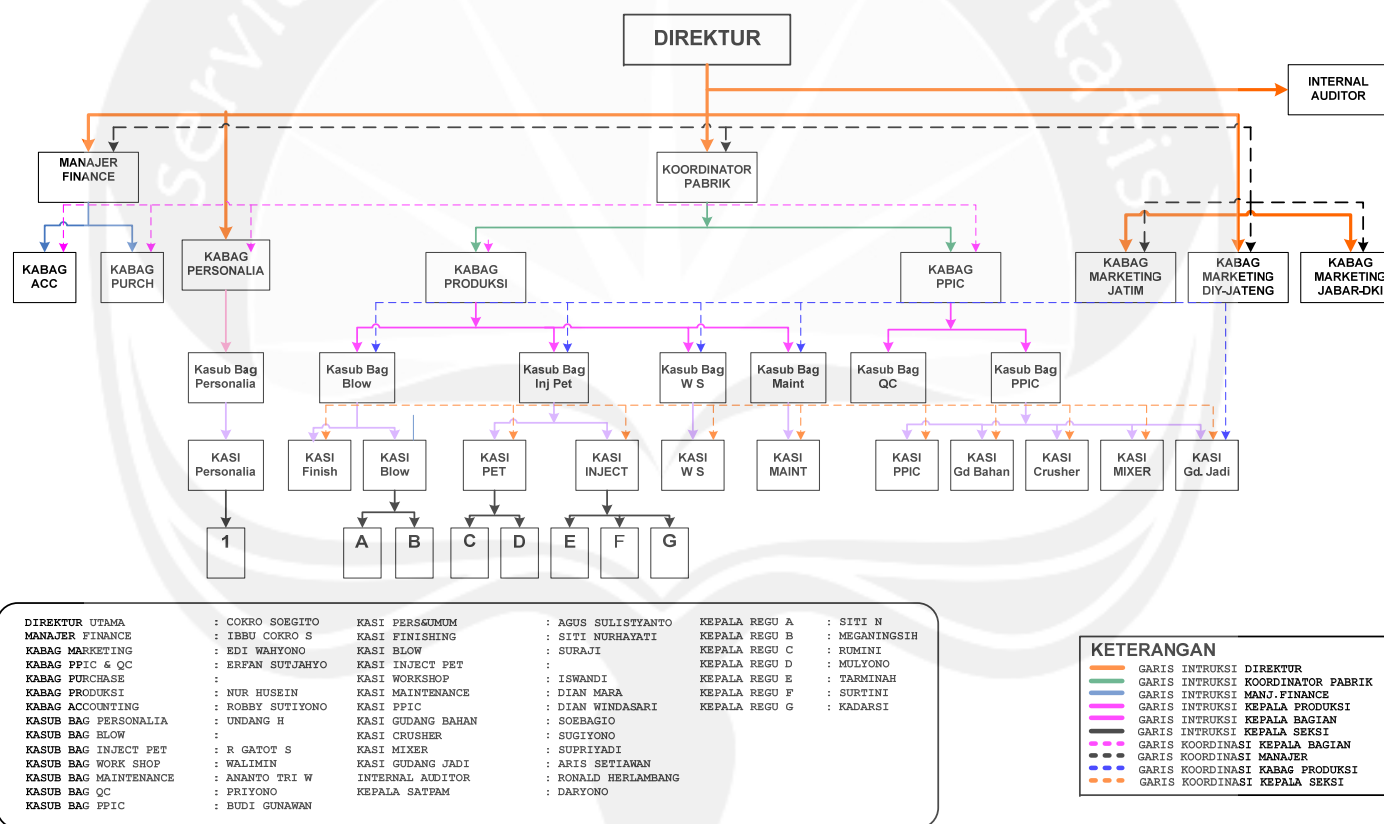
FORM ANALISIS POTENSI BAHAYA

Nama Pengisi : Undang Hendaryan
Jabatan : Kepala Bagian Personalia
Hari/Tanggal : Jumat, 13 Mei 2011

NO	JENIS KEADAAN DARURAT	PROBABILITAS	DAMPAK KE MANUSIA	DAMPAK KE HARTA BENDA	DAMPAK KE BISNIS	SUMBER INTERNAL	SUMBER EKSTERNAL	TOTAL
.	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
1	GEMPA BUMI	5	3	4	2	2	2	18
2	BADAI/PUTTING BELIUNG	2	2	2	3	2	2	13
3	GUNUNG MELETUS	4	1	4	4	2	4	19
4	TSUNAMI	-	-	-	-	-	-	-
5	BANJIR	-	-	-	-	-	-	-
6	TANAH LONGSOR	-	-	-	-	-	-	-
7	BAHAYA KIMIA/NUKLIR	-	-	-	-	-	-	-
8	ANCAMAN BOM	1	1	2	3	2	1	10
9	KEBAKARAN	5	5	5	5	1	1	22
10	GANGGUAN SIPIL/DEMONSTRASI	1	1	2	3	2	1	10

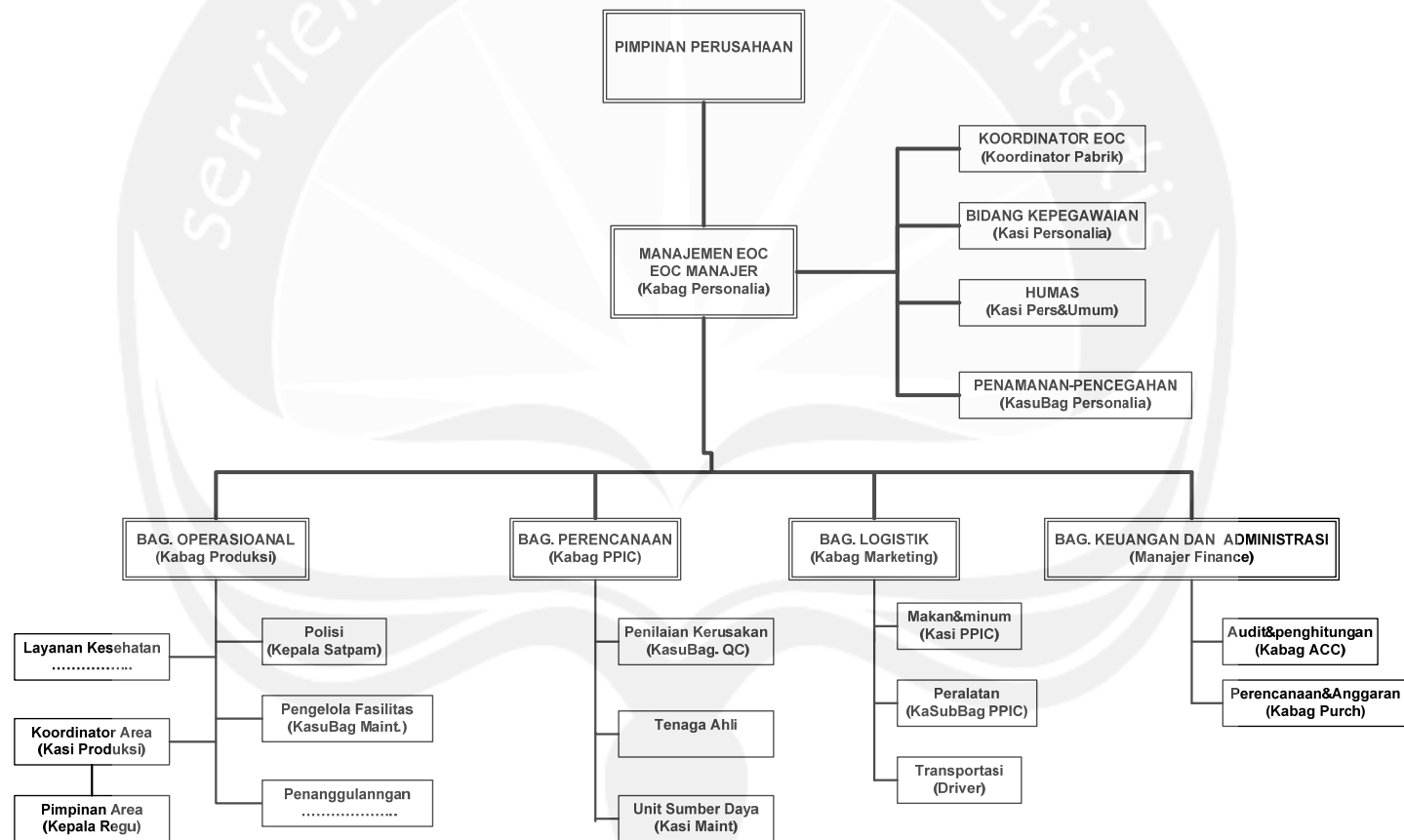
Lampiran 2

STRUKTUR ORGANISASI PT. SUPRATIK SURYAMAS



Lampiran 3

STRUKTUR MANAJEMEN TANGGAP DARURAT PT. SUPRATIK SURYAMAS



Lampiran 4

SNI 03 - 1746 - 2000

Tata cara perencanaan dan pemasangan sarana jalan ke luar untuk penyelamatan terhadap bahaya kebakaran pada bangunan gedung.

4.1.5. Tinggi ruangan.

Sarana jalan ke luar harus dirancang dan dijaga untuk mendapatkan tinggi ruangan seperti yang ditentukan di dalam standar ini dan harus sedikitnya 2,3 m (7ft, 6 inci) dengan bagian tonjolan dari langit-langit sedikitnya 2 m (6 ft, 8 inci) tinggi nominal di atas lantai finis. Tinggi ruangan di atas tangga harus minimal 2 m (6 ft, 8 inci), dan harus diukur vertikal dari ujung anak tangga ke bidang sejajar dengan kemiringan tangga.

4.1.9. Keandalan sarana jalan ke luar.

4.1.9.1. Sarana jalan ke luar harus dipelihara terus menerus, bebas dari segala hambatan atau rintangan untuk penggunaan sepenuhnya pada saat kebakaran atau pada keadaan darurat lainnya.

5.1. Pintu

5.1.1.2. Setiap pintu dan setiap jalan masuk utama yang dipersyaratkan untuk melayani sebagai sebuah eksit harus dirancang dan dibangun sehingga jalan dari lintasan ke luar dapat terlihat jelas dan langsung.

5.1.2. Lebar jalan ke luar.

5.1.2.1. Untuk menetapkan lebar jalan ke luar dari suatu jalur pintu dalam upaya menghitung kapasitasnya, hanya lebar bebas dari jalur pintu harus diukur ketika pintu dalam posisi terbuka penuh. Lebar bebas harus ukuran lebar bersih yang bebas dari tonjolan.

Bukaan pintu untuk sarana jalan ke luar harus sedikitnya memiliki lebar bersih 80 cm(32 inci)

Bila digunakan pasangan daun pintu maka sedikitnya salah satu daun pintu memiliki lebar bersih minimal 80 cm (32 inci).

5.1.5. Kunci, grendel dan peralatan alarm.

5.1.5.1. Pintu-pintu harus disusun untuk siap dibuka dari sisi jalan keluar bilamana bangunan itu dihuni. Kunci-kunci, bila disediakan, tidak harus membutuhkan sebuah anak kunci, alat atau pengetahuan khusus atau upaya tindakan dari dalam bangunan.

6.4. Lebar minimum.

6.4.1. Lebar minimum dari setiap sarana jalan ke luar yang dipersyaratkan harus untuk komponen jalan ke luar yang diberikan pada bagian 5 atau untuk bangunan klas 2 sampai dengan 9, dan harus sedikitnya 90 cm (36 inci).

7. Jumlah sarana jalan ke luar.

7.1.2. Jumlah minimum dari sarana jalan ke luar yang terpisah dari setiap lantai atau bagiannya harus sebagai berikut :

Beban hunian lebih dari 500 sampai 1000 → 3.

Beban hunian lebih dari 1000 → 4

13. Penandaan sarana jalan ke luar.

13.1.5. Untuk pintu eksit tanda tersebut harus dipasangkan pada pintu atau di dekat pinggir pintu terdekat dan tepi tanda tersebut dalam jarak 10 cm (4 inci) dari rangka pintu.

13.2. Ukuran tanda arah.

Tanda arah yang diterangi dari luar yang dipersyaratkan pada butir 13.1 dan 13.4.1.1. harus memiliki kata "EKSIT " atau kata lain yang sesuai dengan huruf yang biasa, tidak lebih tinggi dari 15 cm (6 inci) dengan ketebalan huruf tidak kurang dari 2 cm ($\frac{3}{4}$ inci) lebarnya.

Kata " EKSIT " harus mempunyai lebar tidak kurang dari 5 cm (2 inci), kecuali huruf "I" dan jarak minimum antar huruf harus tidak kurang dari 1 cm ($\frac{3}{8}$ inci).

13.3. Iluminasi tanda arah

13.3.2. Tanda arah yang diterangi dari luar harus diterangi tidak kurang dari 54 lux (5 ft-kandel)

13.4. Persyaratan khusus.

13.4.1. Arah dari tanda arah.

13.4.1.2. Indikator arah harus diletakkan di luar tanda EKSIT minimal 1 cm dari huruf manapun dan harus diijinkan menyatu atau terpisah dari tubuh tanda arah.

Harus teridentifikasi sebagai indikator arah pada jarak minimum 12 m

13.4.2. Tanda arah khusus.

Setiap pintu, terusan, atau jalur tangga yang bukan sebuah eksit, bukan juga jalan akses eksit dan yang terletak atau ditata sehingga kemungkinan kesalahan dianggap sebagai eksit harus diidentifikasi dengan satu tanda arah yang terbaca "BUKAN EKSIT".

Tanda arah seperti itu harus mempunyai kata "BUKAN" dengan huruf 5 cm (2 inci) tingginya dengan lebar garis 1 cm (3/8 inci) dan kata "EKSIT" dengan tinggi huruf 2,5 cm (1 inci) dengan kata "EKSIT" dibawah kata "BUKAN".

Lampiran 5

SNI 19.3994.1995

**Pedoman keselamatan dan kesehatan kerja pada pertolongan
pertama pada kecelakaan**



ALAT PERTOLONGAN PERTAMA PADA KECELAKAAN

TABEL JUMLAH PETUGAS P3K BERDASARKAN JUMLAH PEKERJA

KATEGORI RESIKO	JUMLAH NAKER	PETUGAS P3K
Resiko Rendah Toko, kantor/office, perpustakaan	< 50 pekerja - diantara 50 dan 200 pekerja > 200 pekerja	Orang yang ditunjuk paling sedikit 1 (satu) orang. Paling tidak 1 (satu) orang untuk 200 pekerja.
Resiko Menengah Teknik ringan, Gudang/warehouse, Proses Makanan	< 20 pekerja - diantara 20 dan 100 orang pekerja > 100 pekerja	Orang yang ditunjuk paling sedikit 1 (satu) orang. Sedikitnya 1 (satu) orang untuk 100 pekerja.
Resiko Tinggi Industri berat, industri kimia, slaughter houses	< 5 pekerja - diantara 5 dan 50 pekerja > 50 pekerja	Orang yang ditunjuk paling sedikit 1 (satu) orang. Sedikitnya 1 (satu) orang untuk 50 pekerja. Sedikitnya 1 (satu) orang petugas P3K telah dilatih untuk kondisi darurat.

Sumber: HSE (First Aid) ISBN 0-7176-0426-8

Jumlah Naker	Tempat Kerja Dg Sedikit Kemungkinan Terjadi Kecelakaan	Tempat Kerja Dg Ada Kemungkinan Terjadi Kecelakaan	Tempat Kerja Dg Banyak Kemungkinan Terjadi Kecelakaan
0 s/d 25	Kotak P3K Bentuk I	Kotak P3K Bentuk I&II	Kotak P3K Bentuk II
25 s/d 100	I	II	III
100 s/d 500	II	III	III + Kotak Dokter
> 500	II Setiap 500 naker	III + Kotak Dokter Setiap 500 naker Kotak Dokter	III Setiap 500 naker + Kotak dokter

Daftar Isi Kotak P3K menurut bentuknya masing-masing:

a. Kotak Bentuk I berisi:

10 gram kapas putih 1 rol pembalut gulung lebar 2.5 cm 1 rol pembalut gulung lebar 5 cm 1 pembalut segitiga (mitella) 1 pembalut cepat steril/snelverband 10 buah kassa steril ukuran 5x5 cm 1 rol plester lebar 2.5 cm	10 buah plester cepat (mis. Tensoplast, dll.) 1 buah gunting 1 buku catatan 1 buku pedoman P3K 1 daftar isi kotak P3K
---	---

Obat-obatan untuk Kotak P3K Bentuk I

• Obat pelawan rasa sakit (mis. Antalgin, Acetosai, dll) • Obat sakit perut (mis. Paverin, enterovioform, dll) • Norit • Obat anti alergi	• Obat merah • Soda Kue • Obat tetes mata • Obat gosok
--	---

b. Kotak Bentuk II berisi:

• 50 gram kapas putih • 100 gram kapas gemuk • 3 rol pembalut gulung lebar 2.5 cm • 2 rol pembalut gulung lebar 5 cm • 2 rol pembalut gulung lebar 7.5 cm • 2 pembalut segitiga (mitella) • 2 pembalut cepat steril/snelverband • 10 buah kassa steril ukuran 5x5 cm • 10 buah kassa steril ukuran 7.5x7.5 cm • 1 rol plester lebar 1 cm • 20 buah plester lebar 1 cm • 20 buah plester cepat (mis. Tensoplast)	• 1 bidal • 1 gunting pembalut • 1 buah sabun • 1 dos kertas pembersih (<i>cleansing tissue</i>) • 1 pinset • 1 lampu senter • 1 buku catatan • 1 buku pedoman P3K • 1 daftar isi kotak P3K
--	---

Obat-obatan untuk Kotak P3K Bentuk II

• Obat pelawan rasa sakit (mis. Antalgin, Acetosai, dll) • Obat sakit perut (mis. Paverin, enterovioform, dll) • Norit • Obat anti alergi • Soda Kue, garam dapur • Mercurochrom • Obat tetes mata	• Obat gosok • Salep anti histaminika • Salep sulfa atau S.A. powder ✓ • Boor zalif • Sofratulle • Larutan rivanol 1/10 500 cc • Amoniak cair 25% 100 cc
--	--

c. Kotak Bentuk III berisi:

• 300 gram kapas putih • 300 gram kapas gemuk • 6 rol pembalut gulung lebar 2.5 cm • 8 rol pembalut gulung lebar 5 cm • 2 rol pembalut gulung lebar 10 cm • 4 pembalut segitiga (mitella) • 2 pembalut cepat steril/snelverband • 20 buah kassa steril ukuran 5x5 cm • 40 buah kassa steril ukuran 7.5x7.5 cm • 1 rol plester lebar 1 cm • 20 buah plester cepat (mis. Tensoplast)	• 1 rol plester lebar 2.5 cm • 3 bidal • 1 gunting pembalut • 1 buah sabun • 2 dos kertas pembersih (<i>cleansing tissue</i>) • 1 pinset • 1 lampu senter • 1 buku catatan • 1 buku pedoman P3K • 1 daftar isi kotak P3K
--	---

Obat-obatan untuk Kotak P3K Bentuk III sama dengan obat-obatan untuk Kotak P3K Bentuk II

d. Kotak Khusus Dokter berisi:

• 1 set alat-alat minor surgery lengkap • 1 botol Alcohol 70% isi 100 cc • 1 botol Aquadest isi 100 cc • 1 botol Betadine solution 60 cc • 1 botol Lysol isi 100 cc • 5 spuit injection diskosable 2 ½ cc • 5 spuit injection diskosable 5 cc • 20 lidi kapas • 2 flakon ATS injection isi 100 cc (disimpan ditempat sejuk) • 5 flakon P.S. 4:½ atau 4:1 atau PP injectie • Ampul morphine injectie • 3 ampul pethidine injectie • 2 flakon antihistamine injectie	• 2 flakon anti panas injectie • 5 ampul adrenaline injectie • 1 flakon cartison injectie • 2 ampul cardizol injectie • 2 ampul aminophyline injectie • 10 sulfas atropine injectie 0.25 g • 10 sulfas atropine injectie 0.5 g • 5 ampul anti spascodik injectie • 2 handuk • 1 tempat cuci tangan • 1 mangkok bengkok • 1 buku catatan • 1 buku pedoman P3K • 1 daftar isi
--	---

Sumber: SNI-19-3994-1995

Lampiran 6

**PERATURAN MENTERI TENAGA KERJA
NOMOR: PER.05/MEN/1996
TENTANG
SISTEM MANAJEMEN KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA**

3.3.8 Prosedur Menghadapi Keadaan Darurat atau Bencana

Perusahaan harus memiliki prosedur untuk menghadapi keadaan darurat atau bencana, yang diuji secara berkala untuk mengetahui keadaan pada saat kejadian yang sebenarnya.

Pengujian prosedur secara berkala tersebut dilakukan oleh personel yang memiliki kompetensi kerja, dan untuk instalasi yang mempunyai bahan besar harus dikoordinasikan dengan instansi terkait yang berwenang.

Lampiran 7

**PERATURAN MENTERI PEKERJAAN UMUM
NOMOR : 26/PRT/M/2008 TANGGAL 30 DESEMBER 2008
TENTANG
PERSYARATAN TEKNIS SISTEM PROTEKSI KEBAKARAN PADA BANGUNAN
GEDUNG DAN LINGKUNGAN**

5.6. ALAT PEMADAM API RINGAN (APAR).

5.6.3. Persyaratan Umum.

5.6.3.1. Klasifikasi APAR harus terdiri dari huruf yang menunjukkan kelas api di mana alat pemadam api terbukti efektif, didahului dengan angka (hanya kelas A dan kelas B) yang menunjukkan efektifitas pemadaman relatif.

5.6.3.3. APAR harus diletakkan menyolok mata yang mana alat tersebut mudah dijangkau dan siap dipakai dan selalu tersedia saat terjadi kebakaran.

5.6.3.10. APAR dengan berat kotor tidak melebihi 18 kg harus dipasang sehingga ujung atas APAR tingginya tidak lebih dari 1,5 m di atas lantai .

5.6.6.2.4 Persyaratan proteksi harus diizinkan untuk dipenuhi dengan APAR (kelas A) dengan daya padam yang lebih tinggi, asalkan jarak tempuh ke APAR yang lebih besar tidak melebihi 23 m.

5.6.6.3.5 Persyaratan proteksi harus diizinkan untuk dipenuhi dengan APAR (kelas C) berkemampuan lebih tinggi, asalkan jarak tempuh ke APAR yang lebih besar tidak melebihi 15 m (50 ft).

5.6.6.5. Ukuran dan Penempatan APAR untuk Bahaya Kebakaran Kelas C APAR kelas C harus disyaratkan apabila ada peralatan listrik bermuatan. Persyaratan ini berlaku untuk situasi apabila terjadi kebakaran baik langsung atau sekeliling peralatan listrik. Karena kebakarannya sendiri adalah bahaya kebakaran kelas A atau kelas B, maka APAR harus ditentukan ukurannya dan ditempatkan untuk mengantisipasi bahaya kebakaran kelas A atau B.

5.6.6.6.2 APAR atau bahan pemadam harus diletakkan pada jarak tempuh tidak lebih dari 23 m dari bahaya kebakaran kelas D.

5.6.6.7.2 Jarak tempuh maksimum harus tidak melebihi 9 m dari lokasi bahaya kebakaran ke APAR.

5.6.6.8.3.1 Frekuensi Terhadap APAR harus dilakukan pemeliharaan pada jangka waktu tidak lebih dari 1 tahun

Lampiran 8

KEPUTUSAN MENTERI TENAGA KERJA R.I
No.KEP.186/MEN/1999
TENTANG UNIT PENANGGULANGAN KEBAKARAN
DITEMPAT KERJA

KLASIFIKASI	JENIS TEMPAT USAHA
Bahaya Kebakaran Ringan Tempat kerja yang mempunyai jumlah dan kemudahan terbakar rendah, dan apabila terjadi kebakaran melepaskan panas rendah sehingga menjalarnya api lambat.	• Tempat ibadah • Gedung/ruang Perkantoran • Gedung/ruang Pendidikan • Gedung/ruang Perumahan • Gedung/ruang Perawatan • Gedung/ruang Restoran • Gedung/ruang Perpustakaan • Gedung/ruang Perhotelan • Gedung/ruang Lembaga • Gedung/ruang Rumah sakit • Gedung/ruang Museum • Gedung/ruang Penjara
Bahaya Kebakaran Sedang I Tempat kerja yang mempunyai jumlah dan kemudahan terbakar sedang, menimbun bahan dengan tinggi tidak lebih dari 2,5 meter dan apabila terjadi kebakaran melepaskan panas sedang.	• Tempat Parkir • Pabrik Elektronika • Pabrik roti • Pabrik barang gelas • Pabrik minuman • Pabrik permata • Pabrik Pengalengan • Binatu • Pabrik susu
Bahaya Kebakaran Sedang II Tempat kerja yang mempunyai jumlah dan kemudahan terbakar sedang, menimbun bahan dengan tinggi lebih dari 4 meter dan apabila terjadi kebakaran melepaskan panas sedang sehingga menjalarnya api sedang	• Penggilingan padi • Pabrik bahan makanan • Percetakan dan penerbitan • Bengkel mesin • Gudang pendinginan • Perakitan kayu • Gudang perpustakaan • Pabrik barang keramik • Pabrik tembakau • Pengolahan logam • Penyulingan • Pabrik barang kelontong • Pabrik barang kulit • Pabrik tekstil • Perakitan kendaraan bermotor

	• Pabrik kimia (kimia dengan kemudahan terbakar sedang) • Pertokoan dengan pramuniaga kurang dari 50 orang
Bahaya kebakaran Sedang III Tempat kerja yang mempunyai jumlah dan kemudahan terbakar tinggi, dan apabila terjadi kebakaran melepaskan panas tinggi, sehingga menjalarnya api cepat	• Ruang pameran • Pabrik permadani • Pabrik makanan • Pabriksikat • Pabrik Ban • Pabrik Karung • Bengkel mobil • Pabrik sabun • Pabrik tembakau • Pabrik lilin • Studio dan pemancar • Pabrik barang plastik • Pergudangan • Pabrik pesawat terbang • Pertokoan dengan pramuniaga lebih dari 30 orang • Penggergajian dan pengolahan kayu • Pabrik makanan kering dari bahan tepung • Pabrik minyak nabati • Pabrik tepung terigu • Pabrik pakaian
Bahaya kebakaran Berat Tempat kerja yang mempunyai jumlah dan kemudahan terbakar tinggi, menyimpan bahan cair	• Pabrik kimia dengan kemudahan terbakar tinggi • Pabrik kembang api • Pabrik korek api • pabrik cat • Pabrik bahan peledak • Penggergajian kayu dan penyelesaiannya menggunakan bahan mudah terbakar • studio film dan televisi • Pabrik karet buatan • Hanggar pesawat terbang • Penyulingan minyak bumi • Pabrik karet busa dan plastik busa

Lampiran 9

Part Number: 1910
Part Title: Occupational Safety and Health Standards
Subpart: E
Subpart Title: Means of Egress
Standard Number: 1910.36
Title: Design and construction requirements for exit routes.

1910.36(a)(1)

An exit route must be permanent. Each exit route must be a permanent part of the workplace.

1910.36(b)(1)

Two exit routes. At least two exit routes must be available in a workplace to permit prompt evacuation of employees and other building occupants during an emergency, except as allowed in paragraph (b)(3) of this section. The exit routes must be located as far away as practical from each other so that if one exit route is blocked by fire or smoke, employees can evacuate using the second exit route.

1910.36(c)(1)

Each exit discharge must lead directly outside or to a street, walkway, refuge area, public way, or open space with access to the outside.

1910.36(c)(2)

The street, walkway, refuge area, public way, or open space to which an exit discharge leads must be large enough to accommodate the building occupants likely to use the exit route.

1910.36(g)(1)

The ceiling of an exit route must be at least seven feet six inches (2.3 m) high. Any projection from the ceiling must not reach a point less than six feet eight inches (2.0 m) from the floor.

1910.36(g)(2)

An exit access must be at least 28 inches (71.1 cm) wide at all points. Where there is only one exit access leading to an exit or exit discharge, the width of the exit and exit discharge must be at least equal to the width of the exit access.

Lampiran 10

Part Number: 1910
Part Title: Occupational Safety and Health Standards
Subpart: E
Subpart Title: Means of Egress
Standard Number: [1910.37](#)
Title: Maintenance, safeguards, and operational features for exit routes.

1910.37(b)(1)

Each exit route must be adequately lighted so that an employee with normal vision can see along the exit route.

1910.37(b)(2)

Each exit must be clearly visible and marked by a sign reading "Exit."

1910.37(b)(3)

Each exit route door must be free of decorations or signs that obscure the visibility of the exit route door.

[1910.37\(b\)\(4\)](#)

If the direction of travel to the exit or exit discharge is not immediately apparent, signs must be posted along the exit access indicating the direction of travel to the nearest exit and exit discharge. Additionally, the line-of-sight to an exit sign must clearly be visible at all times.

1910.37(b)(5)

Each doorway or passage along an exit access that could be mistaken for an exit must be marked "Not an Exit" or similar designation, or be identified by a sign indicating its actual use (*e.g.*, closet).

[1910.37\(b\)\(6\)](#)

Each exit sign must be illuminated to a surface value of at least five foot-candles (54 lux) by a reliable light source and be distinctive in color. Self-luminous or electroluminescent signs that have a minimum luminance surface value of at least .06 footlamberts (0.21 cd/m^2) are permitted.

[1910.37\(b\)\(7\)](#)

Each exit sign must have the word "Exit" in plainly legible letters not less than six inches (15.2 cm) high, with the principal strokes of the letters in the word "Exit" not less than three-fourths of an inch (1.9 cm) wide.

Lampiran 11

Part Number	1910
Part Title	Occupational Safety and Health Standards
Subpart	E
Subpart Title	Means of Egress
Standard Number	<u>1910.38</u>
Title	Emergency action plans.

Minimum elements of an emergency action plan. An emergency action plan must include at a minimum:

1910.38(c)(1)

Procedures for reporting a fire or other emergency;

1910.38(c)(2)

Procedures for emergency evacuation, including type of evacuation and exit route assignments;

1910.38(c)(3)

Procedures to be followed by employees who remain to operate critical plant operations before they evacuate;

1910.38(c)(4)

Procedures to account for all employees after evacuation;

1910.38(c)(5)

Procedures to be followed by employees performing rescue or medical duties; and

1910.38(c)(6)

The name or job title of every employee who may be contacted by employees who need more information about the plan or an explanation of their duties under the plan.

Lampiran 12

Part Number	1910
Part Title	Occupational Safety and Health Standards
Subpart	L
Subpart Title	Fire Protection
Standard Number	<u>1910.165</u>
Title	Employee alarm systems.

1910.165(b)(1)

The employee alarm system shall provide warning for necessary emergency action as called for in the emergency action plan, or for reaction time for safe escape of employees from the workplace or the immediate work area, or both.

1910.165(b)(2)

The employee alarm shall be capable of being perceived above ambient noise or light levels by all employees in the affected portions of the workplace. Tactile devices may be used to alert those employees who would not otherwise be able to recognize the audible or visual alarm.

1910.165(b)(3)

The employee alarm shall be distinctive and recognizable as a signal to evacuate the work area or to perform actions designated under the emergency action plan.

Lampiran 13

Karakteristik APAR (NFPA, 1998)



Table A-2-1 Characteristics of Extinguishers

Extinguishing Agent	Method of Operation	Capacity	Horizontal Range of Stream	Approximate Time of Discharge	Protection Required below 40°F (4°C)	UL or ULC Classifications*
Water	Stored-pressure or pump	2 1/2 gal	30 to 40 ft	1 min	Yes	2-A
	Pump	4 gal	30 to 40 ft	2 min	Yes	3-A
	Pump	5 gal	30 to 40 ft	2 to 3 min	Yes	4-A
Water (wetting agent)	Stored-pressure	1 1/2 gal	20 ft	30 sec	Yes	2-A
	Carbon dioxide cylinder	25 gal (wheeled)	35 ft	1 1/2 min	Yes	10-A
	Carbon dioxide cylinder	45 gal (wheeled)	35 ft	2 min	Yes	30-A
	Carbon dioxide cylinder	60 gal (wheeled)	35 ft	2 1/2 min	Yes	40-A
Loaded stream	Stored-pressure or cartridge	2 1/2 gal	30 to 40 ft	1 min	No	2 to 3-A:1-B
	Carbon dioxide cylinder	33 gal (wheeled)	50 ft	3 min	No	20-A
AFFF, FFFP	Stored-pressure	2 1/2 gal	20 to 25 ft	50 sec	Yes	3-A:20 to 40-B
	Nitrogen cylinder	33 gal	30 ft	1 min	Yes	20-A:160-B
Carbon dioxide**	Self-expelling	2 1/2 to 5 lb	3 to 8 ft	8 to 30 sec	No	1 to 5-B:C
	Self-expelling	10 to 15 lb	3 to 8 ft	8 to 30 sec	No	2 to 10-B:C
	Self-expelling	20 lb	3 to 8 ft	10 to 30 sec	No	10-B:C
	Self-expelling	50 to 100 lb (wheeled)	3 to 10 ft	10 to 30 sec	No	10 to 20-B:C
Dry chemical (sodium bicarbonate)	Stored-pressure	1 to 2 1/2 lb	5 to 8 ft	8 to 12 sec	No	2 to 10-B:C
	Cartridge or stored-pressure	2 3/4 to 5 lb	5 to 20 ft	8 to 25 sec	No	5 to 20-B:C
	Cartridge or stored-pressure	6 to 30 lb	5 to 20 ft	10 to 25 sec	No	10 to 160-B:C
	Stored-pressure	50 lb (wheeled)	20 ft	35 sec	No	160-B:C
	Nitrogen cylinder or stored-pressure	75 to 350 lb (wheeled)	15 to 45 ft	20 to 105 sec	No	40 to 320-B:C
Dry chemical (potassium bicarbonate)	Cartridge or stored-pressure	2 to 5 lb	5 to 12 ft	8 to 10 sec	No	5 to 30-B:C
	Cartridge or stored-pressure	5 1/2 to 10 lb	5 to 20 ft	8 to 20 sec	No	10 to 80-B:C
	Cartridge or stored-pressure	16 to 30 lb	10 to 20 ft	8 to 25 sec	No	40 to 120-B:C
	Cartridge or stored-pressure	48 to 50 lb (wheeled)	20 ft	30 to 35 sec	No	120 to 160-B:C
	Nitrogen cylinder or stored-pressure	125 to 315 lb (wheeled)	15 to 45 ft	30 to 80 sec	No	80 to 640-B:C
Dry chemical (potassium chloride)	Cartridge or stored-pressure	2 to 5 lb	5 to 8 ft	8 to 10 sec	No	5 to 10-B:C
	Cartridge or stored-pressure	5 to 9 lb	8 to 12 ft	10 to 15 sec	No	20 to 40-B:C
	Cartridge or stored-pressure	9 1/2 to 20 lb	10 to 15 ft	15 to 20 sec	No	40 to 60-B:C
	Cartridge or stored-pressure	19 1/2 to 30 lb	5 to 20 ft	10 to 25 sec	No	60 to 80-B:C
	Cartridge or stored-pressure	125 to 200 lb (wheeled)	15 to 45 ft	30 to 40 sec	No	160-B:C
Dry chemical (ammonium phosphate)	Stored-pressure	1 to 5 lb	5 to 12 ft	8 to 10 sec	No	1 to 5-A† and 2 to 10-B:C
	Stored-pressure or cartridge	2 1/2 to 9 lb	5 to 12 ft	8 to 15 sec	No	1 to 4-A and 10 to 40-B:C
	Stored-pressure or cartridge	9 to 17 lb	5 to 20 ft	10 to 25 sec	No	2 to 20-A and 10 to 80-B:C
	Stored-pressure or cartridge	17 to 30 lb	5 to 20 ft	10 to 25 sec	No	3 to 20-A and 30 to 120-B:C
	Stored-pressure or cartridge	45 to 50 lb (wheeled)	20 ft	25 to 35 sec	No	20 to 301-A and 80 to 160-B:C
	Nitrogen cylinder or stored-pressure	110 to 315 lb (wheeled)	15 to 45 ft	30 to 60 sec	No	20 to 40-A and 60 to 320-B:C
Dry chemical (foam compatible)	Cartridge or stored-pressure	4 3/4 to 9 lb	5 to 20 ft	8 to 10 sec	No	10 to 20-B:C
	Cartridge or stored-pressure	9 to 27 lb	5 to 20 ft	10 to 25 sec	No	20 to 30-B:C
	Cartridge or stored-pressure	18 to 30 lb	5 to 20 ft	10 to 25 sec	No	40 to 60-B:C

Table A-2-1 Characteristics of Extinguishers (continued)

Extinguishing Agent	Method of Operation	Capacity	Horizontal Range of Stream	Approximate Time of Discharge	Protection Required below 40°F (4°C)	UL or ULC Classifications*
Dry chemical (potassium bicarbonate urea based)	Nitrogen cylinder or stored-pressure	150 to 350 lb (wheeled)	15 to 45 ft	20 to 150 sec	No	80 to 240-B:C
	Stored-pressure	5 to 11 lb	11 to 22 ft	18 sec	No	40 to 80-B:C
	Stored-pressure	9 to 23 lb	15 to 30 ft	17 to 33 sec	No	60 to 160-B:C
Wet chemical	Stored-pressure	175 lb (wheeled)	70 ft	62 sec	No	480-B:C
		6 L2 ¹ / ₂ gal	8 to 12 ft 8 to 12 ft	35 to 45 sec 75 to 85 sec	NoNo	1-B:C2-A:1-B:C
Halon 1211 (bromochlorodifluoromethane)	Stored-pressure	0.9 to 2 lb	6 to 10 ft	8 to 10 sec	No	1 to 2-B:C
		2 to 3 lb	6 to 10 ft	8 to 10 sec	No	5-B:C
		5 ¹ / ₂ to 9 lb	9 to 15 ft	8 to 15 sec	No	1-A:10-B:C
		13 to 22 lb	14 to 16 ft	10 to 18 sec	No	2 to 4-A and 20 to 80-B:C
		50 lb	35 ft	30 sec	No	10-A:120-B:C
Halon 1211/1301 (bromochlorodifluoromethane-bromotrifluoromethane) mixtures	Stored-pressure or self-expelling	150 lb (wheeled)	20 to 35 ft	30 to 44 sec	No	30-A:160 to 240-B:C
		0.9 to 5 lb	3 to 12 ft	8 to 10 sec	No	1 to 10-B:C
		9 to 20 lb	10 to 18 ft	10 to 22 sec	No	1-A:10-B:C to 4-A:80-B:C
Halocarbon type	Stored-pressure	3 to 33 lb	6 to 18 ft	9 to 18 sec	No	2B:C to 2A:10B:C

Note: Halon should be used only where its unique properties are deemed necessary.

*UL and ULC ratings checked as of July 24, 1987. Readers concerned with subsequent ratings should review the pertinent lists and supplements issued by these laboratories: Underwriters Laboratories Inc., 333 Pfingsten Road, Northbrook, IL 60062, or Underwriters Laboratories of Canada, 7 Crouse Road, Scarborough, Ontario, Canada M1R 3A9.

**Carbon dioxide extinguishers with metal horns do not carry a C classification.

†Some small extinguishers containing ammonium phosphate-based dry chemical do not carry an A classification.

A-2-1.1 Halon agent is highly effective for extinguishing fire and evaporates after use, leaving no residue. Halon agent is, however, included in the Montreal Protocol list of controlled substances developed under the United Nations Environment Program. Where agents other than halon can satisfactorily protect the hazard, they should be used instead of halon. Halon use should be limited to extinguishment of unwanted fire; halon should not be used for routine training of personnel.

A-2-1.2 Wheeled fire extinguishers are available in capacities of 33 gal (125 L) for foam units and range from 30 lb to 350 lb (13.6 kg to 158.8 kg) for other types of extinguishers. These fire extinguishers are capable of delivering higher agent flow rates and greater agent stream range than the normal portable-type fire extinguishers. Wheeled fire extinguishers are capable of furnishing increased fire extinguishing effectiveness for high hazard areas and have added importance when a limited number of people are available.

A-2-2.1.1 It is recommended that inverting types of fire extinguishers be replaced with currently available models. Manufacture of inverting types of fire extinguishers and their listing by Underwriters Laboratories Inc. was discontinued in 1969. As the availability of suitable replacement parts and recharge

materials diminishes, it has become increasingly difficult to maintain these types of fire extinguishers in a safe and reliable operating condition. Inverting-type fire extinguishers (e.g., soda acid, foam, and cartridge-operated water) are now considered obsolete and are required to be removed from service no later than the next required date for hydrostatic testing.

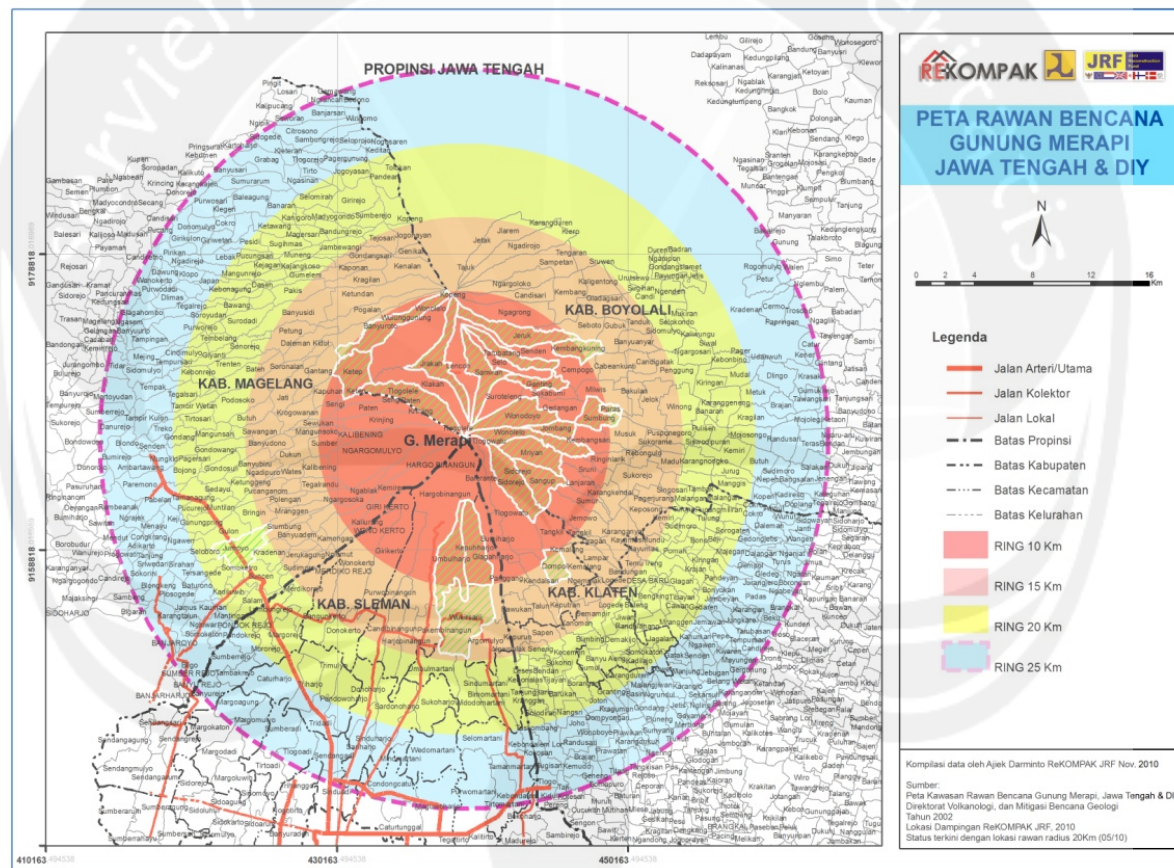
A-2-2.1.3 The use of dry chemical fire extinguishers on wet energized electrical equipment (such as rain-soaked utility poles, high-voltage switch gear, and transformers) could aggravate electrical leakage problems. The dry chemical in combination with moisture provides an electrical path that can reduce the effectiveness of insulation protection. The removal of all traces of dry chemical from such equipment after extinguishment is recommended.

A-2-2.1.4 Extinguishers and Extinguishing Agents for Class D Hazards.

(a) Chemical reaction between burning metals and many extinguishing agents (including water) can range from explosive to inconsequential, depending in part on the type, form, and quantity of metal involved. In general, the hazards from a metal fire are significantly increased when such extinguishing agents are applied.

Lampiran 14

Peta Rawan Bencana Gunung Merapi



Lampiran 15

USULAN FORM LAPORAN KEJADIAN KEADAAN DARURAT

<u>FORM LAPORAN KEADAAN DARURAT</u>			
NOMER FORM	:	_____	
HARI / TANGGAL	:	_____	
AREA/LOKASI	:	_____	
JENIS KEADAAN DARURAT :			
	KEBAKARAN		BADAI/PUTING BELIUNG
	GUNUNG MELETUS		ANCAMAN BOM
	GEMPA BUMI		GANGGUAN SIPIL
			Lain-lain
Penyebab :			

Lama dan Besarnya :			

Tindakan yang Telah Dilakukan			

Dampak Terhadap Operasional dan Harta Benda			

Korban Luka			

Keterangan			

Lampiran 16

USULAN FORM DAFTAR PEKERJA

No. Formulir : _____

Formulir Periode : _____

NO	AREA KERJA	NAMA	WAKTU KERJA		
			SHIFT 1	SHIFT 2	SHIFT 3
Lantai Produksi Timur					
A. 1	Blow Area I				
2					
B. 1	Blow Area II				
2					
C. 1	Inject Area I				
2					
D. 1	Inject Area II				
2					
E. 1	Packaging Otomatis				
2					
F. 1	Packaging Manual				
2					
Lantai Produksi Barat					
A. 1	Blow Area				
2					
B. 1	Inject Area I				
2					
C. 1	Inject Area II				
2					
D. 1	Crusher				
2					
E. 1	Mixer				
2					
F. 1	Workshop				
2					
G. 1	Gudang Bahan Baku				
2					
H. 1	Gudan Barang Jadi				
2					
I. 1	Personalia + Umum				
2					
J. 1	PPIC				
2					
K. 1	Admin Produksi				
2					
L. 1	Quality Control				
2					

Lampiran 17

Form Evaluasi Ancaman Bom

EVALUASI ANCAMAN BOM			
Waktu Panggilan	:	_____	
Perkataan Penelepon	:	_____	

Pertanyaan untuk penelepon			
• Kapan bom akan meledak?_____ • Dimana bom itu?_____ • Apa bentuk dari bom itu?_____ • Apa jenis bom itu?_____ • Apa yang akan menyebabkan bom itu meledak?_____			
• Apakah anda menempatkan bom itu?_____ • Mengapa?_____ • Dari mana anda menelepon?_____ • Dimana alamat anda?_____ • Siapa nama anda?_____			
Bentuk suara dari penelepon			
Tenang	Keras	Marah	Gembira
Gagap	Menangis	Pelat	normal
Cekikikan	Tulus	Nyaring	Lambat
Menekankan	Sengau	Cadel	Mendalam
Samar	Aksen	Rusak	Cepat
Apabila suara itu pernah didengar, seperti suara siapa?			

Bagaimana latar belakang dari suara itu?			

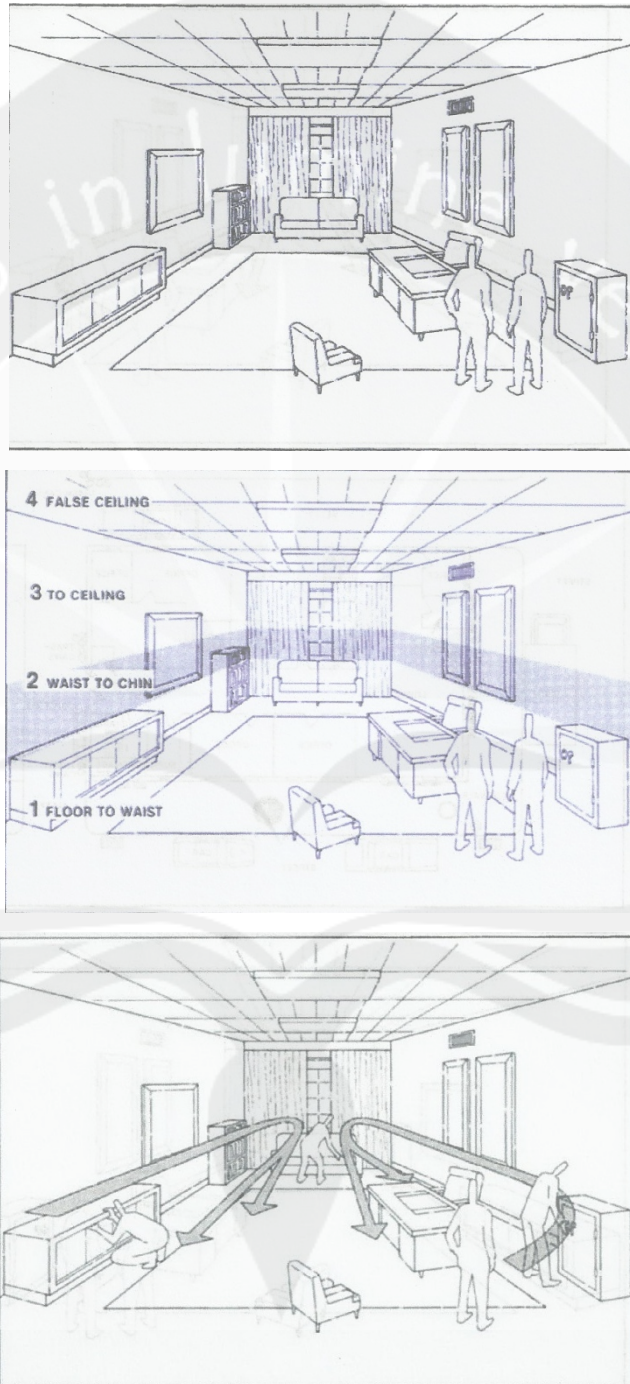
Keterangan			
• Orang yang menerima panggilan			

• Nomer telepon panggilan yang diterima di			

• Tanggal, _____			
• Segera laporkan panggilan ke,			

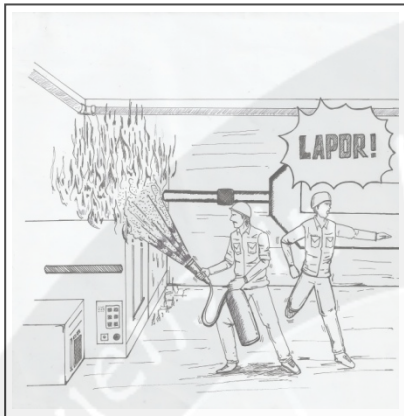
Lampiran 18

Gambar Panduan Pencarian Bom



Lampiran 19

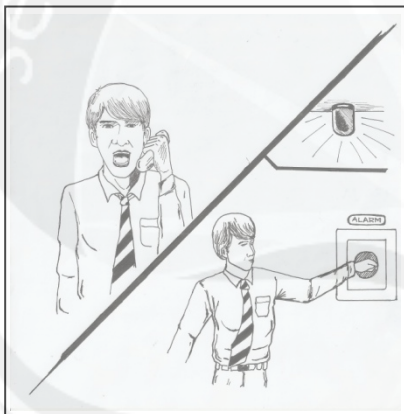
ILUSTRASI SOP KEBAKARAN



Padamkan api dengan APAR



Lapor kepada HRD/Satpam



Laporkan ke pemadam dan nyalakan alarm



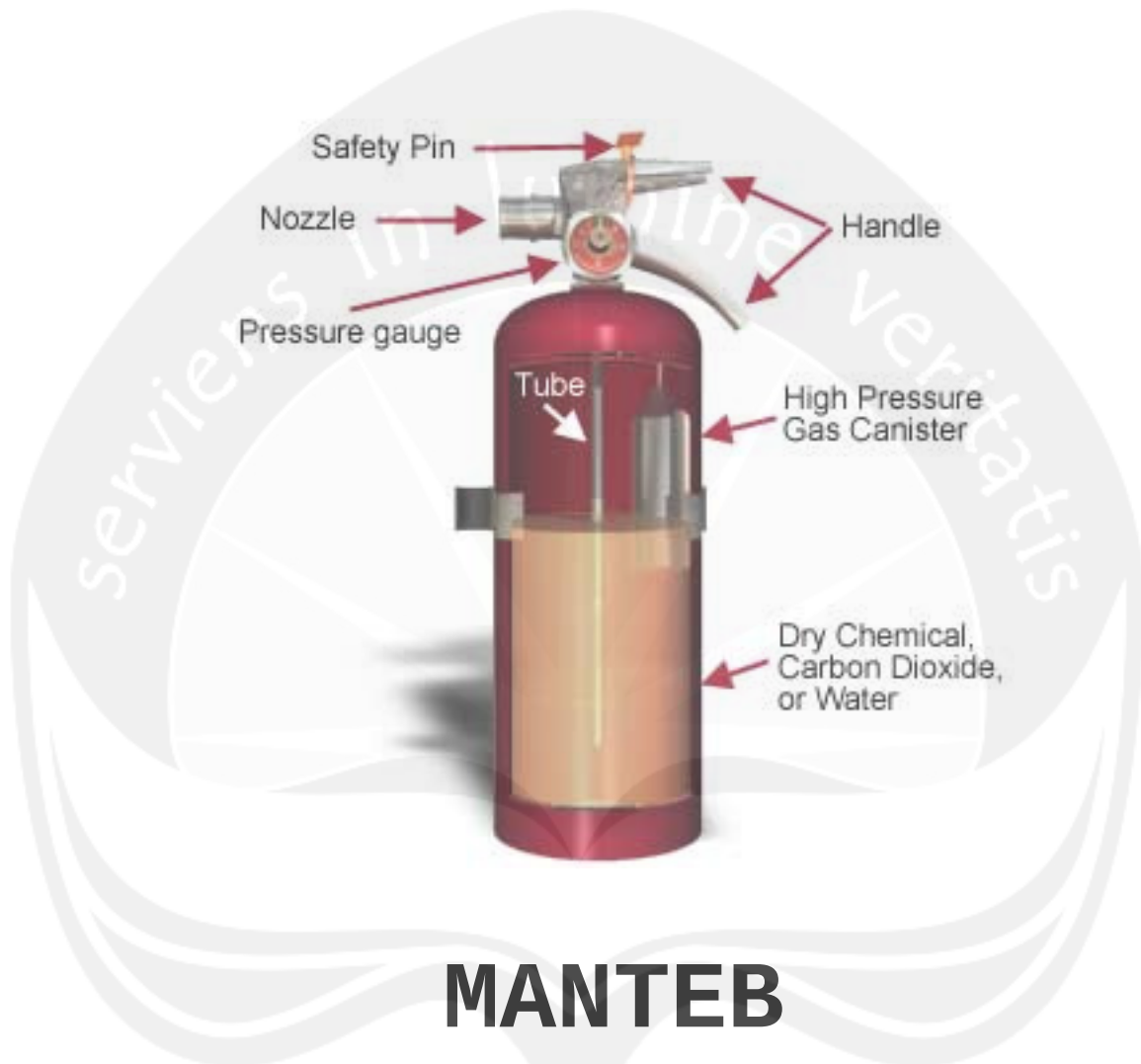
Evakuasi melalui jalur yang sudah ditentukan



Berkumpul di area evakuasi

Lampiran 20

Gambar APAR dan Panduan Penggunaan



MANTEB

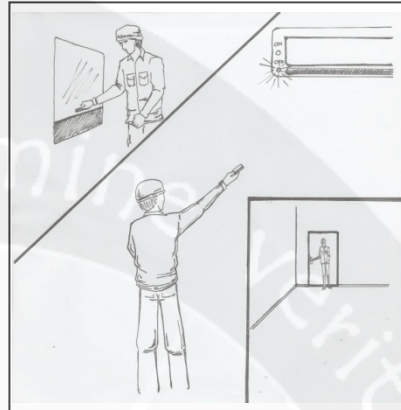
1. **M**enarik kunci pengaman
2. **A**rahkan pada sumber kebakaran
3. **T**ekan panel penyemprot
4. **B**ersihkan busa pemadam

Lampiran 21

Ilustrasi Gambar SOP Gunung Meletus



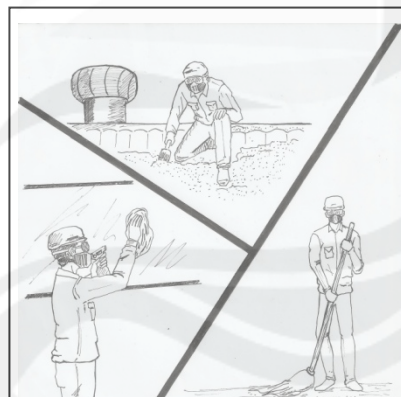
Pantau aktivitas gunung dan levelnya. Pemantauan bisa secara langsung atau melalui radio komunikasi



Tutup pintu,jendela, dan matikan AC



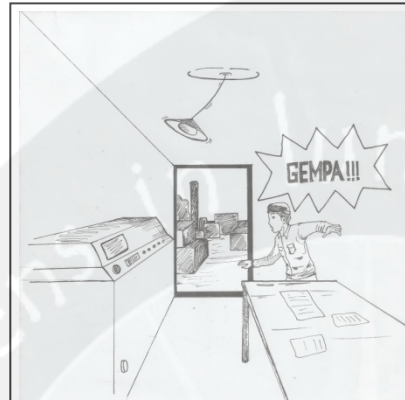
Gunakan kacamata dan masker



Segera bersihkan abu vulkanik yang menumpuk

Lampiran 22

Ilustrasi SOP Gempa Bumi



Cari tempat yang aman untuk berindung



Lindungi bagian kepala dan pegang kaki meja. Tunggu sampai gempa berhenti

Lampiran 23

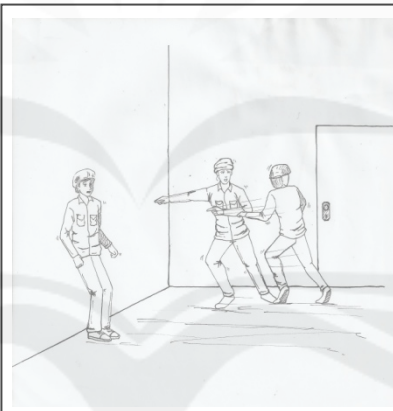
Ilustrasi SOP Badai



Terjadi badai



Tutup pintu, jendela, dan
matikan listrik



Cari tempat perlibdungan
yang aman. Jauhi pibtu dan
jendela.