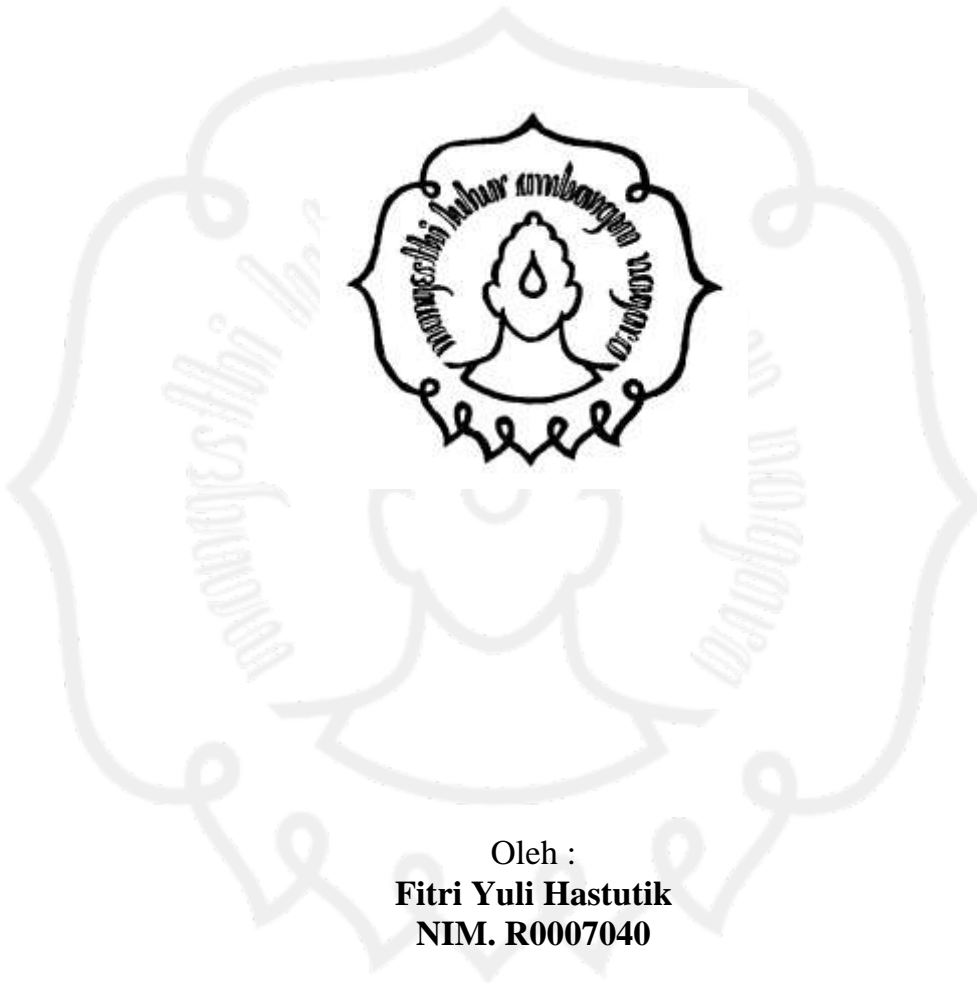


LAPORAN KHUSUS

**UPAYA PENCEGAHAN DAN PENANGGULANGAN BAHAYA
KEBAKARAN DI PT. SEMEN GRESIK (PERSERO) TBK.
PABRIK TUBAN JAWA TIMUR**



Oleh :
Fitri Yuli Hastutik
NIM. R0007040

**PROGRAM DIPLOMA III HIPERKES DAN KESELAMATAN KERJA
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS SEBELAS MARET
SURAKARTA
2010**

PENGESAHAN

Laporan Khusus dengan Judul :

**Upaya Pencegahan dan Penanggulangan Bahaya
Kebakaran di PT. Semen Gresik (Persero) Tbk.
Pabrik Tuban Jawa Timur**

dengan peneliti :

**Fitri Yuli Hastutik
NIM. R0007040**

telah diuji dan disahkan pada :

Pembimbing I

Pembimbing II

**Lusi Ismayenti, ST, M.Kes.
NIP. 19720322 200812 2001**

Tutug Bolet Atmojo, SKM

**An. Ketua Program
D.III Hiperkes dan Keselamatan Kerja FK UNS
Sekretaris,**

**Sumardiyono, SKM, M.Kes.
NIP. 19650706 198803 1 002**

PENGESAHAN

Laporan Khusus dengan Judul :

Upaya Pencegahan dan Penanggulangan Bahaya

Kebakaran di PT. Semen Gresik (Persero) Tbk.

Pabrik Tuban Jawa Timur

dengan peneliti :

Fitri Yuli Hastutik

NIM. R0007040

telah diuji dan disahkan oleh :

Kabag Pendidikan dan Pelatihan

Pembimbing

Drs. Hendro Wartono

Awan Nugroho

ABSTRAK

Fitri Yuli Hastutik, 2010. **UPAYA PENCEGAHAN DAN PENANGGULANGAN BAHAYA KEBAKARAN DI PT. SEMEN GRESIK (PERSERO) TBK. PABRIK TUBAN JAWA TIMUR.** Program D.III Hiperkes dan Keselamatan Kerja Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret Surakarta.

Tujuan dilakukan penelitian ini adalah untuk mengetahui dan mengevaluasi penerapan upaya pencegahan dan penanggulangan bahaya kebakaran yang ada di PT. Semen Gresik (Persero) Tbk. Pabrik Tuban.

Dalam suatu tempat kerja selalu terdapat potensi bahaya kebakaran. PT. Semen Gresik (Persero) Tbk. Pabrik Tuban adalah perusahaan dengan hasil produksi semen. Dalam proses produksinya menggunakan bahan bakar dan listrik bertegangan tinggi yang mempunyai potensi terjadinya bahaya kebakaran. Maka dari itu diperlukan upaya pencegahan dan penanggulangan bahaya kebakaran sehingga perusahaan aman dari bahaya kebakaran.

Metodologi penelitian yang digunakan adalah deskriptif. Pengambilan data dengan cara melakukan observasi ke lokasi perusahaan dan dilengkapi dengan tinjauan pustaka yang ada di PT. Semen Gresik (Persero) Tbk. Hasil pembahasan ini disajikan dengan cara membandingkan dengan peraturan perundang-undangan yang telah ada, apakah PT. Semen Gresik (Persero) Tbk telah melaksanakan peraturan perundang-undangan yang telah ada dan apakah sudah sesuai dengan kebijakan dan komitmen yang sudah ditetapkan.

Kesimpulan dari penelitian, PT Semen Gresik (Persero) Tbk dalam mencegah dan menanggulangi bahaya kebakaran antara lain dengan cara mengetahui potensi bahaya kebakaran di perusahaan, adanya tim pemadam kebakaran, pelatihan pemadaman, *safety permit*, penyediaan sarana pemadam kebakaran seperti mobil pemadam kebakaran, APAR, *hydrant*, *fire alarm system*, *lay out*, dan rambu K3 serta dibentuknya sistem tanggap darurat. Upaya yang dilakukan perusahaan sudah berjalan dengan baik dan sesuai dengan peraturan atau perundang-undangan, hal tersebut menunjukkan peran K3 berfungsi dengan baik.

Kata kunci : Pencegahan dan Penanggulangan Bahaya Kebakaran

Kepustakaan : 10, 1970-2009

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga kegiatan laporan yang berjudul “UPAYA PENCEGAHAN DAN PENANGGULANGAN BAHAYA KEBAKARAN DI PT. SEMEN GRESIK (PERSERO) TBK. PABRIK TUBAN JAWA TIMUR” dapat diselesaikan.

Laporan ini dibuat untuk memenuhi tugas akhir dan syarat kelulusan di Program Diploma III Hiperkes dan Keselamatan Kerja Fakultas Kedokteran, Universitas Sebelas Maret Surakarta. Penulis menyadari sepenuhnya bahwa penyusunan Tugas Akhir ini selesai berkat bantuan, petunjuk dan saran-saran dari berbagai pihak yang telah berkenan memberikan pengarahan dan bimbingan kepada kami, baik moril maupun materiil. Karena itu pada kesempatan ini, penulis menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada yang terhormat :

1. Bapak Prof. Dr. A.A Subijanto, dr., MS. selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret yang telah berkenan memberikan ijin.
2. Bapak Putu Suriyasa, dr., MS., PKK., Sp.Ok, selaku Ketua Program D.III Hiperkes dan Keselamatan Kerja Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret Surakarta.
3. Ibu Lusi Ismayenti, ST, M.Kes. selaku pembimbing 1.
4. Bapak Tutug Bolet Atmojo, SKM selaku pembimbing 2.

5. Bapak Drs. Hendro Wartono selaku Kepala Bagian Pendidikan dan Pelatihan PT. Semen Gresik (Persero) Tbk. yang telah memberikan izin untuk melaksanakan magang.
6. Bapak Dodik Amanto selaku Kepala Regu Bagian Diklat PT. Semen Gresik (Persero) Tbk. Pabrik Tuban.
7. Bapak Kuswandi, SH selaku Ketua Seksi Keselamatan dan Kebersihan di PT. Semen Gresik (Persero) Tbk. Pabrik Tuban.
8. Bapak Awan Nugroho selaku pembimbing Praktek Kerja Lapangan di PT. Semen Gresik (Persero) Tbk. Pabrik Tuban.
9. Bapak-bapak tim Keselamatan Kerja dan Kebersihan PT. Semen Gresik (Persero) Tbk. Pabrik Tuban.
10. Kedua orang tua kami dan keluarga besar kami atas doa dan kasih sayang yang tulus serta dorongannya baik secara materiil maupun spiritual kepada kami.

Kami menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam penulisan laporan ini maka kami mengharapkan saran yang sifatnya membangun dari pembaca sekalian demi kesempurnaan laporan yang kami susun. Dan semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi penulis maupun pembaca.

Surakarta, 03 Mei 2010

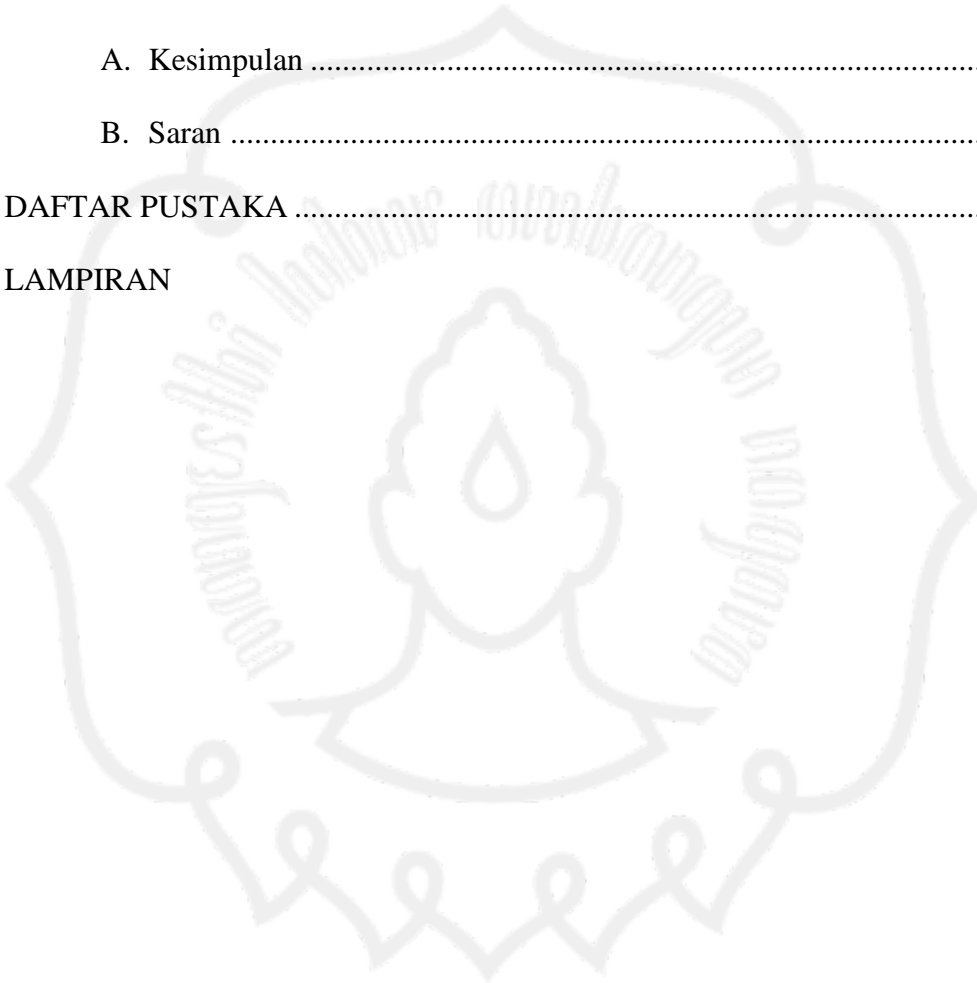
Penulis,

Fitri Yuli Hastutik

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN PERUSAHAAN.....	iii
ABSTRAK.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah.....	2
C. Tujuan.....	2
D. Manfaat.....	3
BAB II. LANDASAN TEORI.....	4
A. Tinjauan Pustaka.....	4
B. Kerangka Pemikiran.....	21
BAB III. METODOLOGI PENELITIAN.....	22
A. Jenis Penelitian.....	22
B. Objek Penelitian.....	22
C. Teknik Pengambilan Data.....	22
D. Sumber Data.....	23
E. Tahap Penelitian.....	24

F. Analisis Data	25
BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	26
A. Hasil Penelitian	26
B. Pembahasan.....	52
BAB V. PENUTUP.....	63
A. Kesimpulan	63
B. Saran	65
DAFTAR PUSTAKA	67
LAMPIRAN	



DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Surat Keterangan Praktek Kerja Lapangan
- Lampiran 2 Struktur Organisasi PT. Semen Gresik (Persero) Tbk Lokasi Tuban
- Lampiran 3 Ijin Pelaksanaan *Draw Out-In*
- Lampiran 4 Ijin Kegiatan Pengelasan (*Safety Permit*)
- Lampiran 5 Contoh Laporan Wawancara dengan Kontraktor atau Pengunjung
- Lampiran 6 Surat Perintah Kerja Sementara
- Lampiran 7 Dokumen Rekam Medis IGD
- Lampiran 9 Formulir Identifikasi dan Penilaian Dampak Kegiatan
- Lampiran 10 *Checklist* Kondisi Pilar *Hydrant*
- Lampiran 11 Daftar Pengecekan *Fire Alarm*
- Lampiran 12 Contoh Laporan Harian Mobil PMK
- Lampiran 13 Contoh Laporan Harian Bidang Las
- Lampiran 14 Contoh Laporan Harian Bidang *Service*
- Lampiran 15 Contoh Laporan Harian Bidang Bubut
- Lampiran 16 Program Seksi Keselamatan Kerja dan Kebersihan Januari 2009
- Lampiran 17 Jadwal Kegiatan Praktek Kerja Lapangan

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pada era globalisasi yang menginjak pada dunia pasar bebas dan dengan pesatnya pertumbuhan serta perkembangan pembangunan sektor industri. Adanya penerapan teknologi modern di dalam industri membuat perekonomian nasional berkembang dengan pesat, namun demikian perkembangan tersebut harus diiringi dengan adanya penerapan pada aspek Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3).

Keselamatan kerja merupakan suatu hal yang harus dipertanggungjawabkan oleh perusahaan. Salah satu potensi bahaya dalam industri yang harus mendapatkan perhatian besar yaitu potensi bahaya terjadinya kebakaran di tempat kerja. Kebakaran adalah suatu musibah yang menimbulkan berbagai macam kerugian yang bersifat ekonomi maupun non ekonomi seperti sakit, cedera bahkan meninggal dunia. Sedangkan kebakaran perusahaan adalah sesuatu hal yang sangat tidak diinginkan, bagi tenaga kerja kebakaran perusahaan merupakan penderitaan dan malapetaka khususnya terhadap mereka yang tertimpa kecelakaan dan dapat berakibat kehilangan pekerjaan, sekalipun mereka tidak menderita celaka. (Suma'mur, 1996). Akibat kebakaran, hasil usaha dan upaya yang sekian lama atau dengan susah payah dikerjakan dapat menjadi hilang sama sekali. Jerih payah berbulan-bulan atau bertahun-tahun dapat musnah hanya dalam waktu beberapa jam atau kadang-kadang beberapa menit saja.

PT. Semen Gresik (Persero) Tbk. Pabrik Tuban merupakan industri berat yang menghasilkan produk berupa semen sebagai bahan bangunan. Dalam proses produksinya tidak lepas dari penggunaan instalasi atau mesin-mesin canggih yang memerlukan tegangan listrik tinggi dan penggunaan minyak IDO dan batu bara sebagai bahan bakar.

Hal ini berpotensi timbulnya bahaya kebakaran, oleh sebab itu diperlukan suatu kegiatan pencegahan yang sebaik-baiknya, masalah demi masalah harus diadakan penelitian dan pembahasan yang tentunya memerlukan waktu untuk mengadakan studi secara khusus, baik masalah-masalah terjadinya api, pencegahan perambatan dan pengamanannya. Berdasarkan latar belakang diatas, penulis ingin melaksanakan praktek kerja di PT. Semen Gresik (Persero) Tbk. Pabrik Tuban.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, dapat dibuat sebuah rumusan masalah, yaitu "Bagaimana upaya pencegahan dan penanggulangan bahaya kebakaran yang ada di PT. Semen Gresik (Persero) Tbk. Pabrik Tuban?"

C. Tujuan

Tujuan dilakukan penelitian ini adalah untuk mengetahui dan mengevaluasi penerapan upaya pencegahan dan penanggulangan bahaya kebakaran yang ada di PT. Semen Gresik (Persero) Tbk. Pabrik Tuban.

D. Manfaat

1. Bagi Penulis

Dapat menambah wawasan yang berkaitan dengan upaya pencegahan dan penanggulangan bahaya kebakaran.

2. Bagi Program D.III Hiperkes dan Keselamatan Kerja

Memberikan gambaran tentang upaya pencegahan dan penanggulangan bahaya kebakaran di sebuah perusahaan pada umumnya dan di PT. Semen Gresik (Persero) Tbk. Pabrik Tuban pada khususnya.

3. Bagi Perusahaan

Perusahaan dapat memperoleh masukan untuk meningkatkan upaya pencegahan dan penanggulangan bahaya kebakaran dalam rangka menciptakan keselamatan kerja di PT. Semen Gresik (Persero) Tbk. Pabrik Tuban

BAB II

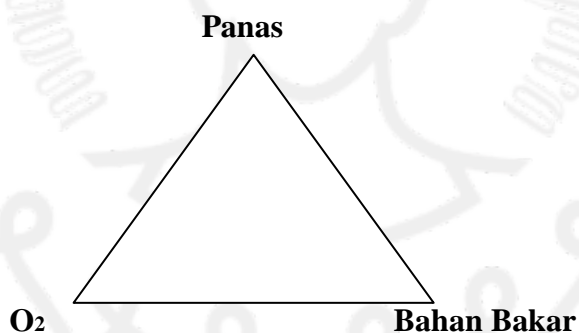
LANDASAN TEORI

A. Tinjauan Pustaka

1. Kebakaran

Kebakaran adalah suatu insiden akibat dari api yang bekerja tidak pada tempatnya. Peristiwa terbakar adalah suatu reaksi yang hebat dari zat yang mudah terbakar dengan zat asam. Reaksi kimia yang terjadi bersifat mengeluarkan panas (Suma'mur, 1996).

Api terjadi karena proses persenyawaan antara bahan bakar, oksigen, dan panas. Tanpa salah satu unsur tersebut api tidak akan terjadi. Berikut gambar segitiga api :



Keterangan :

Bahan bakar : Semua benda baik padat, cair dan gas yang dapat terbakar.

O₂ : Diudara terdapat 78% Nitrogen, 21% O₂, dan 1% gas lainnya.

Panas : Sumber nyala api seperti lompatan bunga api, pemetik api, api las gurinda, listrik, karena hubungan singkat dapat menimbulkan sumber api. (Suma'mur, 1996)

Sumber-sumber nyala api dapat terjadi dari berbagai peristiwa, antara lain :

a. Listrik

Instalasi listrik yang digunakan dapat mengakibatkan nyala api oleh karena faktor-faktor :

- 1) Tidak berfungsinya pengaman
- 2) Kegagalan isolasi
- 3) Sambungan tidak sempurna
- 4) Penggunaan peralatan tidak standar

b. Rokok

Merokok di tempat terlarang atau membuang puntung rokok sembarangan di tempat kerja dapat menimbulkan terjadinya kebakaran.

c. Gesekan mekanik

Gesekan mekanik dapat terjadi pada :

- 1) Panas akibat kurang pelumasan pada bagian mesin yang berputar
- 2) Bagian mesin yang berputar tertutup serbuk mudah terbakar
- 3) Bagian mesin yang berputar bergesekan dengan tutup pengaman, dan lain-lain

d. Pemanasan berlebih (*Over Heating*)

Pemanasan yang berlebih dapat ditimbulkan dari pengoperasian alat-alat yang tidak terkontrol dengan baik.

e. Api terbuka

Penggunaan api pada tempat-tempat yang terdapat bahan mudah terbakar.

f. Permukaan panas

Pengoperasian instalasi yang tidak terlindungi dapat menimbulkan panas pada permukaannya yang memicu kontak dengan bahan yang mudah terbakar.

g. Lentikan bara pembakaran

Bunga api berasal dari knalpot motor, diesel atau kendaraan angkutan.

h. Listrik statis

Loncatan api akibat akumulasi listrik statis yang ada pada umumnya terjadi karena gesekan pada bahan non konduktor.

i. Sambaran petir

Sambaran petir dapat mengenai objek-objek yang tidak terlindungi penyalur petir atau pada instalasi yang penyalur petirnya tidak memenuhi syarat.

j. Reaksi kimia

Nyala api dapat timbul dari reaksi antara bahan-bahan kimia. (Firdhos Nurdiansyah, 2003)

Dasar-dasar sistem pemadaman api adalah merusak keseimbangan reaksi api. Hal ini dapat dilakukan dengan 3 cara, yaitu :

- a. Cara penguraian, yaitu dengan memisahkan atau menyingkirkan bahan-bahan yang mudah terbakar.
- b. Cara pendinginan, yaitu dengan menurunkan panas sehingga temperatur bahan yang terbakar turun sampai dibawah titik nyalanya.
- c. Cara isolasi, yaitu dengan menurunkan kadar oksigen sampai dibawah 12% atau mencegah reaksi dengan oksigen. (BSK Safety Services, 2009)

Api dapat diklasifikasikan menurut bahan bakar atau material yang terbakar yang bertujuan untuk memudahkan dalam memilih alat atau cara untuk memadamkannya. Berikut klasifikasi api menurut Permenakertrans No. Per. 04/Men/1980 :

a. Api kelas A

Bahan-bahan yang termasuk klasifikasi api kelas A adalah kebakaran dari bahan bukan logam, seperti bahan dari kayu, plastik, bahan tekstil dan karet. Pemadam api kelas A dengan pendinginan (*cooling*).

b. Api kelas B

Bahan-bahan yang termasuk klasifikasi api kelas B adalah kebakaran dari bahan cair dan gas, seperti minyak, oli, gas minyak, maupun gas alam cair. Pemadam api kelas B dengan penyelimutan (*smothering*) dengan bahan pemadam api, busa, serbuk kimia kering, air dalam bentuk kabut atau dengan menghentikan persediaan bahan bakar.

c. Api kelas C

Bahan-bahan yang termasuk klasifikasi api kelas C adalah kebakaran dari listrik. Pemadaman dilakukan dengan membatasi api agar tidak menjalar (*starving*) dengan media pemadam api yang tidak mengandung air.

d. Api kelas D

Bahan-bahan yang termasuk klasifikasi api kelas D adalah kebakaran dari bahan logam, seperti Magnesium, Titanium, Sodium, Uranium, Plutonium dan Potasium. Pemadam api kelas D adalah dengan menggunakan

bahan pemadam api khusus, seperti met-LX, GL Powder, Na-X. (BSK *Safety Services*, 2009)

Ada beberapa penyebab kebakaran yang terjadi yaitu antara lain :

a. Faktor manusia

Karena kelalaian, kurang disiplin, dan bentuk kejahatan.

b. Faktor teknologi

Akibat kurang dilaksanakan pedoman, standar pemakaian produk teknologi dan biasanya karena sifat individual manusia.

c. Faktor alam

Kebakaran merupakan akibat sampingan dari bencana alam. Seperti: gempa bumi, erupsi vulkanik gunung berapi, loncatan listrik alam (kilat), pemampatan udara panas.

Setiap kebakaran dapat menimbulkan berbagai macam kerugian seperti kerusakan lingkungan (rusaknya pemukiman penduduk, hutan, dan lain-lain), kerugian yang bersifat fisik (harta benda), terganggunya proses produksi barang dan jasa, secara moral dapat mengganggu stabilitas keamanan dan ketenangan masyarakat serta menimbulkan korban manusia. (Firdhos Nurdiansyah, 2003)

2. Pencegahan dan Penanggulangan Bahaya Kebakaran

Bahaya kebakaran adalah bahaya yang ditimbulkan oleh adanya nyala api yang tidak terkendali. Untuk itu perlu upaya pencegahan agar penyalaan api yang tidak terkendali dapat teratasi. Upaya pencegahan mengandung dua pengertian, yaitu :

- a. Penyalaan api belum ada dan diusahakan tidak terjadi penyalaan api, misalnya di tempat-tempat pembelian bensin, di gudang-gudang yang mudah terbakar, dan lain sebagainya.
- b. Penyalaan api sudah ada dan diusahakan agar api tersebut menjadi terkendali, misalnya di ruang-ruang pembakaran seperti boiler, dan lain sebagainya.

Penanggulangan bahaya kebakaran mengandung arti bahwa peristiwa kebakaran sudah terjadi sehingga menimbulkan bahaya terhadap keselamatan jiwa, harta benda maupun lingkungan. Tindakan awal pada saat kejadian kebakaran adalah sangat menentukan karena pada saat itu api masih kecil dan mudah dikendalikan. Karena itu, tindakan awal haruslah cepat dan tepat dan untuk ini diperlukan pengetahuan tentang cara-cara pencegahan dan penanggulangan kebakaran yang baik (BSK *Safety Services*, 2009).

Pencegahan kebakaran dan pengurangan korban kebakaran tergantung dari lima prinsip pokok sebagai berikut :

- a. Pencegahan kecelakaan sebagai akibat kecelakaan atau keadaan panik.
- b. Pembuatan bangunan yang tahan api.
- c. Pengawasan yang teratur dan berkala.
- d. Penemuan kebakaran pada tingkat awal dan pemadamannya.
- e. Pengendalian kerusakan untuk membatasi kerusakan sebagai akibat kebakaran dan tindakan pemadamannya. (Suma'mur, 1996)

3. Teknik dan Taktik Pemadaman Kebakaran

Teknik adalah kemampuan mempergunakan alat dan perlengkapan pemadam kebakaran dengan sebaik-baiknya. Sedangkan taktik adalah

kemampuan menganalisa situasi sehingga dapat melakukan tindakan dengan cepat dan tepat, tanpa menimbulkan korban maupun kerugian yang lebih besar. (BSK *Safety Services*, 2009)

Untuk menguasai teknik pemadaman, diperlukan syarat-syarat :

- a. Menguasai dengan baik pengetahuan tentang pencegahan dan penanggulangan bahaya kebakaran.
- b. Dapat menggunakan peralatan dan perlengkapan pemadam dengan cepat dan benar.
- c. Sudah terlatih baik menghadapi situasi.

Untuk menguasai taktik pemadaman, perlu diperhatikan :

- a. Pengaruh angin.
- b. Warna asap.
- c. Lokasi kebakaran.
- d. Bahaya-bahaya lain yang mungkin terjadi. (BSK *Safety Services*, 2009)

4. Sarana Pencegahan dan Penanggulangan Kebakaran

- a. Poster-poster Peringatan

Pemasangan poster larangan merokok adalah pencegahan dini yang umum dilakukan perusahaan. Namun dalam kenyataannya larangan tersebut tidak sepenuhnya ditaati, untuk itu perusahaan perlu menyediakan waktu dan tempat khusus untuk merokok dengan maksud untuk mengurangi keinginan merokok pada saat bekerja. (Suma'mur, 1996)

b. *Fire Alarm System*

Fire alarm system adalah suatu alat pengindra atau pendeteksi kebakaran yang dapat memberikan peringatan atau tanda awal terjadinya kebakaran. Komponen pokok *fire alarm system* :

1) Alat pendeteksi kebakaran (*Fire detector*)

Berdasarkan sistem kerjanya terdapat dua jenis *fire detector* yaitu :

a) Alat pendeteksi kebakaran manual (*Manual alarm station*)

Alat ini dioperasikan oleh manusia dengan cara menekan tombol (*push button*), menarik tombol (*pull button*), dan menaikkan atau menurunkan handel alat tersebut.

b) Alat pendeteksi kebakaran otomatis (*Detector*)

Pada prinsipnya alat deteksi ini dibedakan menjadi 4 macam :

(1) Alat Deteksi Asap (*Smoke Detector*)

Alat ini akan memberikan alarm bila terjadi asap disuatu ruangan dimana alat ini dipasang.

(2) Alat Deteksi Nyala Api (*Flame Detector*)

Alat ini akan memberikan alarm bahaya kebakaran bila menangkap sinar ultra violet yang dipancarkan oleh nyala api.

(3) Alat Deteksi Panas (*Heat Detector*)

Alat ini dapat mendeteksi bahaya kebakaran dengan adanya kenaikan temperatur (panas) yang terjadi disuatu ruangan, misalnya bila temperatur ruangan naik dari 50°C menjadi 60°C.

(4) Alat Deteksi Gas

Alat ini bekerja berdasarkan kenaikan konsentrasi gas yang terjadi disuatu ruangan.

Syarat-syarat pemasangan detektor panas :

- (1) Detektor harus diproteksi terhadap kemungkinan rusak karena gangguan mekanis.
- (2) Pemasangan detektor dalam semua keadaan harus bebas dari pengikatannya terhadap sirkit konduktor.
- (3) Detektor tidak boleh dipasang dengan cara masuk ke dalam permukaan langit-langit kecuali hal itu sudah pernah diuji dan terdaftar ("*listed*") untuk pemasangan seperti itu.
- (4) Detektor harus dipasang pada seluruh daerah bila disyaratkan oleh standar yang berlaku atau oleh instansi yang berwenang. Setiap detektor yang terpasang harus dapat dijangkau untuk pemeliharaan dan untuk pengujian secara periodik.
- (5) Apabila dipersyaratkan proteksi mencakup secara menyeluruh, maka detektor harus dipasang pada seluruh ruangan, lobi, daerah gudang, besmen, ruang di bawah atap di atas langit-langit, loteng, ruang di atas langit-langit yang diturunkan dan sub bagian lainnya dan ruang yang dapat dijangkau dan di dalam semua lemari tanam, saf lif, tangga tertutup, saf "*dumb waiter*", dan pelongsor ("*chute*"). (SNI 03 -3985-2000)

2) Instalasi atau Jaringan Kabel

Instalasi atau jaringan kabel digunakan untuk menghubungkan *detector* dan *manual alarm station* dengan *control panel*. Alat ini berfungsi sebagai mediator untuk mengaktifkan alat deteksi serta meneruskan sinyal dari alat deteksi ke *control panel*. Disamping itu, instalasi juga digunakan untuk menghubungkan *control panel* dengan *alarm bell*, lampu-lampu peringatan, dan lain-lain. (Firdhos Nurdiansyah, 2003)

3) Fire Alarm Control Panel

Alat ini merupakan induk dari *fire alarm system* yang dapat mengamati kerja dari *manual alarm station* ataupun *detector*. Dan juga berfungsi memberi instruksi pada *alarm bell*, *location indicator lamp* dan lain sebagainya pada saat kebakaran terjadi. (Firdhos Nurdiansyah, 2003)

4) Power Supply

Fungsi dari *power supply* adalah untuk menjalankan *system*. *Power supply* terdiri dari listrik PLN dan apabila ada gangguan listrik atau dalam keadaan darurat dapat memakai *genset* atau *batteray*.

Prinsip kerja *fire alarm system* adalah sebagai berikut :

- 1) Apabila *manual alarm station* atau *detector* bekerja, maka sinyal akan dikirim melalui instalasi atau jaringan kabel ke *fire alarm control panel* sebagai data yang akan diolah lebih lanjut.

- 2) *Fire alarm control panel* merupakan unit pengontrol yang akan melakukan pengolahan, seleksi, dan evaluasi data.

Hasilnya merupakan *out put* yang juga berisi informasi tentang lokasi kebakaran (misal nomor ruangan, bagian dari lantai bangunan, dan lain-lain). Sehingga petugas mengetahui di ruangan mana, bagian dari bangunan yang terjadi kebakaran. Out put dari unit kontrol tersebut sekaligus mengaktifkan peralatan di pusat alarm seperti tanda bahaya alarm, telepon, dan lain-lain. (Firdhos Nurdiansyah, 2003)

c. *Hydrant*

Hydrant adalah suatu sistem pemadam kebakaran yang menggunakan air bertekanan. Komponen *hydrant* :

- 1) Sumber air
- 2) Pompa kebakaran
- 3) Instalasi pemompaan
- 4) Kopleing penyambung
- 5) *Box hydrant* yang berisi selang (*hose*), *valve hydrant* dan pipa pemancar air (*nozzle*)

(Semen Gresik, 2007)

Berdasarkan lokasi penempatannya :

- 1) *Hydrant* kota
- 2) *Hydrant* halaman
- 3) *Hydrant* gedung

Ada 3 sistem pompa untuk *hydrant*, yaitu :

- 1) *Diesel pump* : Akan hidup secara otomatis bila listrik gedung tiba-tiba mati karena kebakaran. Penggerakannya adalah genset otomatis.
- 2) *Jockey pump* : Pompa pemacu tekanan air.
- 3) *Main pump* : Pompa manual utama.

Persyaratan teknis *hydrant* kebakaran :

- 1) Sumber air *hydrant* gedung harus diperhitungkan minimal pemakaian selama 30 menit.
- 2) Pompa kebakaran dan peralatan listrik lainnya, harus mempunyai sumber daya listrik darurat.
- 3) Selang (*hose*) berdiameter maksimum 2,5 inch, terbuat dari bahan tahan panas.
- 4) Harus disediakan koping penyambung yang sama bentuknya dengan koping dari unit kebakaran setempat.
- 5) Semua peralatan *hydrant* kebakaran harus dicat merah. (Semen Gresik, 2007)

Prinsip kerja *hydrant* kebakaran adalah :

- 1) Jaringan pipa telah terisi air bertekanan yang *disupply* dari sumber air dengan bantuan pompa kebakaran. Dalam keadaan normal, kran pada *box hydrant* tertutup rapat sehingga air tidak dapat keluar.

- 2) Apabila kran pipa dibuka, air akan memancar keluar sehingga tekanan air pada pipa akan turun dan pompa kebakaran bekerja secara otomatis.

(Firdhos Nurdiansyah, 2003)

d. Alat Pemadam Api Ringan (APAR)

APAR (*Portable Fire Extinguisher*) adalah alat pemadam api yang mudah dilayani oleh satu orang dan digunakan untuk memadamkan api pada awal terjadinya kebakaran.

Konstruksi APAR :

- 1) Jenis Tersimpan Bertekanan (*Stored Pressure Type*)

APAR tipe ini bahan pemadamnya didorong keluar oleh gas bertekanan yang dikempakan bersamaan bahan pemadamnya ke dalam tabung. Gas yang dikempakan adalah Nitrogen (N_2). APAR tipe ini biasanya dilengkapi dengan penunjuk tekanan.

- 2) Jenis Gas Cartridge (*Gas Cartridge Type*)

APAR tipe ini bahan pemadamnya didorong keluar oleh gas bertekanan yang keluar dari cartridge yang dipasang dalam tabung. (BSK *Safety Services*, 2009)

Macam-macam bahan pemadam api yang digunakan pada APAR adalah:

- 1) Air

Sejak dulu air digunakan untuk pemadaman kebakaran dengan hasil yang sangat memuaskan (efektif dan ekonomis), karena harganya relatif murah, pada umumnya mudah diperoleh, aman dipakai, mudah disimpan dan dipindahkan.

2) Busa (*Foam*)

a) Busa Kimia (*Chemical Foam*)

Busa kimia adalah bahan pemadam api yang efektif untuk kebakaran minyak (biasa ditempatkan dipompa-pompa bensin). Bahan yang biasa digunakan yaitu tepung alumunium sulfat dan natrium bikarbonat yang keduanya dilarutkan dalam air. Hasilnya adalah busa yang volumenya dapat mencapai 10 kali lipat. Pemadaman api oleh busa merupakan sistem isolasi, yaitu mencegah oksigen untuk tidak ikut dalam reaksi.

b) Busa Mekanik (*Mechanical Foam*)

Busa mekanik adalah bahan pemadam api yang juga efektif untuk kebakaran minyak. Busa ini terjadi karena adanya proses mekanis yaitu berupa adukan dari bahan-bahan pembuat busa yang terdiri dari cairan busa (*foam liquid*), air, dan udara. Dalam proses pembuatan busa mekanik biasanya digunakan alat-alat pembuat busa.

3) Serbuk Kimia Kering (*Dry Chemical Powder*)

Bahan pemadam api serbuk kimia kering efektif untuk kebakaran kelas B dan C, dapat juga kelas A. Tabung serbuk kimia kering berisi 2 macam bahan yaitu sodium bikarbonat atau natrium bikarbonat dan gas CO₂ atau nitrogen (sebagai pendorong). Khusus untuk pemadam kebakaran kelas D (logam) digunakan *metal dry powder* yaitu campuran dari sodium, potassium, dan barium klorida.

4) Gas Asam Arang (CO₂)

Bahan pemadam api gas asam arang (CO₂) efektif untuk kebakaran kelas B dan kelas C. Gas CO₂ dalam pemadaman kebakaran berfungsi untuk mengurangi kadar oksigen dan efektif digunakan untuk pemadaman di dalam ruangan. Karena kekhususannya, kebanyakan gas CO₂ digunakan pada system pemadaman otomatis instalasi tetap (*fixed system*). Misalnya untuk kamar-kamar mesin, ruang generator, ruang berisi panel-panel listrik, dan lain-lain.

5) Gas Halon (*Halogenated Hydrocarbon*)

Bahan pemadam api gas halon biasanya terdiri dari unsur-unsur kimiaseperti karbon, fluorin, bromide, dan iodine. Halon yang biasa dipakai yaitu halon 1211 (BCF) dan halon 1301 (BTM). Gas halon 1211 biasanya dipasang sebagai alat pemadam api ringan (APAR) pada bangunan gedung, pabrik, dan lain sebagainya. Gas halon 1301 biasa digunakan pada sistem pemadaman otomatis instalasi tetap (*fire protection fixed installations*). (BSK Safety Services, 2009)

Jenis-jenis APAR :

- 1) Jenis air (*water*)
- 2) Jenis busa (*foam*)
- 3) Jenis tepung kimia kering (*dry chemical powder*)
- 4) Jenis gas asam arang (CO₂)
- 5) Jenis halon (BSK Safety Services, 2009)

Metode Pemadaman dengan APAR :

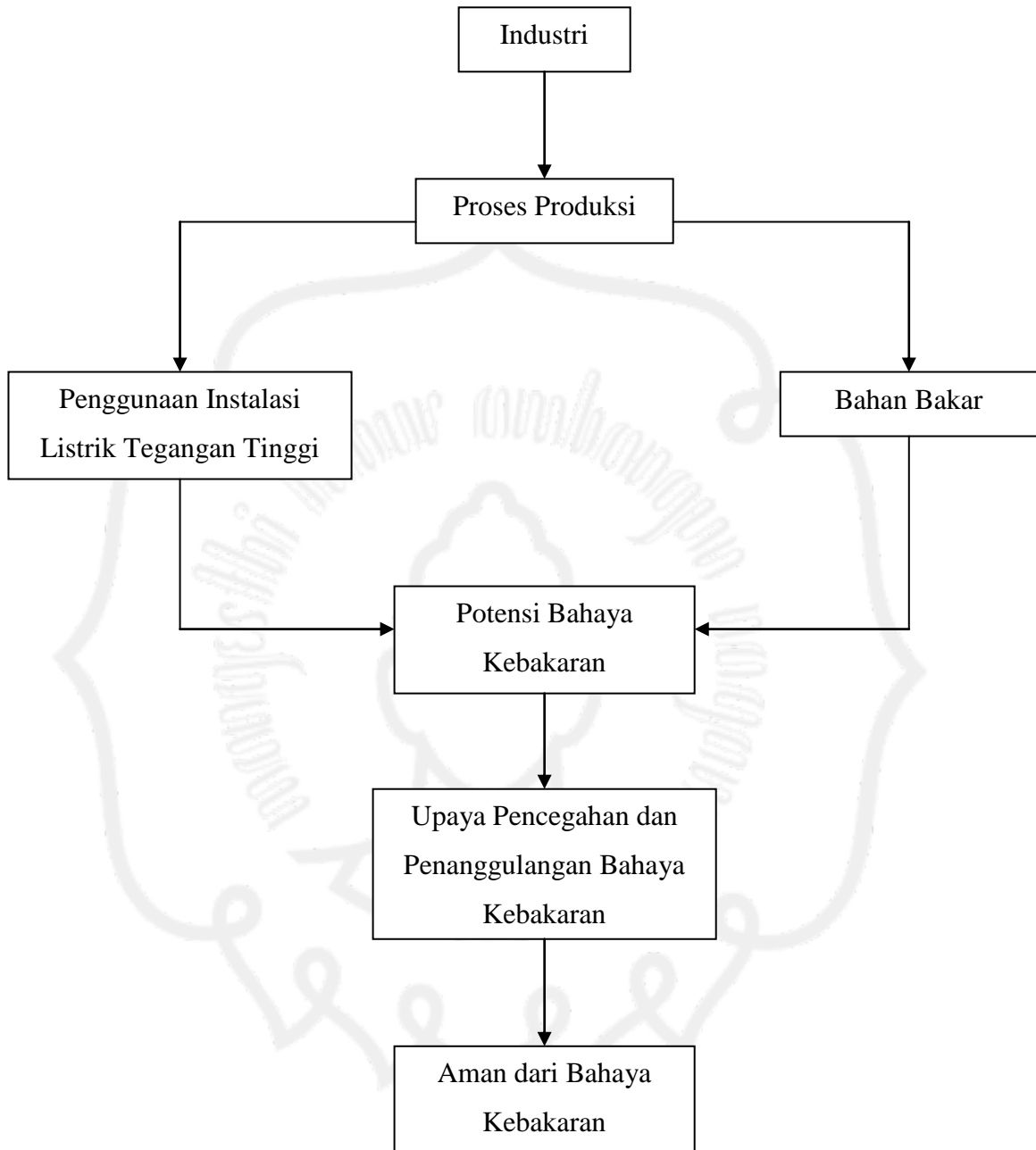
- 1) Jenis Tepung Kimia : Tes ditempat mengambil APAR dan arahkan *nozzle* ke atas, *handle* ditekan dengan dipukul
- 2) Jenis CO2 : Tes ditempat mengambil APAR dan arahkan *nozzle* ke atas. Jangan memegang corong saat memadamkan kebakaran.
- 3) Jenis BCF, AF-11 : Tes ditempat mengambil, selang harus lurus (tidak berbelit) dan arahkan *nozzle* ke atas.
- 4) Jenis Busa Kimia atau *Foam* : Dibalik didekat kebakaran, perhatikan cara melipat selang supaya tidak menyumbat aliran, muka dilindungi tabung pemadam.
- 5) Selesai pemadaman sewaktu membalik kembali, pancaran *nozzle* harus selalu diarahkan ke bawah.
- 6) Setiap selesai pemadaman : yakinkan api telah padam, kemudian mundur sampai jarak aman dan tidak boleh langsung membalikkan badan. (Semen Gresik, 2007)

Pemasangan dan penempatan APAR menurut Permenakertras No. Per. 04/Men/1980 harus memenuhi syarat sebagai berikut :

- 1) Setiap satu atau kelompok alat pemadam api ringan harus ditempatkan pada posisi yang mudah dilihat dengan jelas, mudah dicapai, dan diambil serta dilengkapi dengan pemberian tanda pemasangan.
- 2) Tinggi pemberian tanda pemasangan tersebut adalah 125 cm dari dasar lantai tepat di atas satu atau kelompok alat pemadam api ringan bersangkutan.

- 3) Pemasangan dan penempatan alat pemadam api ringan harus sesuai dengan jenis dan penggolongan kebakaran.
- 4) Penempatan alat pemadam api yang satu dengan lainnya atau kelompok satu dengan lainnya tidak boleh melebihi 15 meter, kecuali ditetapkan lain oleh pegawai pengawas atau ahli keselamatan kerja.
- 5) Semua tabung alat pemadam api ringan sebaiknya berwarna merah.
- 6) Pemasangan alat pemadam api ringan harus sedemikian rupa sehingga bagian paling atas (puncaknya) berada pada ketinggian 1,2 m dari permukaan lantai kecuali jenis CO₂ dan tepung kering (*dry chemical*) dapat ditempatkan lebih rendah dengan syarat, jarak antara dasar alat pemadam api ringan tidak kurang 15 cm dari permukaan lantai.
- 7) Alat pemadam api ringan tidak boleh dipasang dalam ruangan atau tempat dimana suhu melebihi 49°C atau turun sampai minus 44°C kecuali apabila alat pemadam api ringan tersebut dibuat khusus untuk suhu diluar batas tersebut diatas.

B. Kerangka Pemikiran



BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan oleh penulis dalam mengerjakan laporan ini adalah penelitian deskriptif, yaitu dengan cara memberikan gambaran yang jelas dan tepat sesuai dengan kondisi yang sesungguhnya terhadap objek penelitian serta data yang diperoleh digunakan sebagai bahan dalam penyusunan laporan ini. Dalam penelitian ini penulis menjelaskan tentang upaya pencegahan dan penanggulangan bahaya kebakaran di PT. Semen Gresik (Persero) Tbk. Pabrik Tuban.

B. Objek Penelitian

Objek yang diteliti dalam penelitian ini adalah upaya yang telah dilakukan oleh PT. Semen Gresik (Persero) Tbk. Pabrik Tuban dalam mencegah dan menanggulangi bahaya kebakaran yang mungkin terjadi.

C. Teknik Pengambilan Data

1. Observasi Lapangan

Observasi ini dilakukan dengan pengamatan di lapangan terhadap segala upaya yang dilakukan di PT. Semen Gresik (Persero) Tbk. Pabrik Tuban dalam mencegah dan menanggulangi bahaya kebakaran yang mungkin terjadi.

2. Wawancara

Penulis mengadakan wawancara kepada sejumlah orang yang dianggap dapat melengkapi data yang dibutuhkan oleh penulis melalui keterangan yang diberikan atas beberapa pertanyaan yang diajukan yang berhubungan dengan upaya pencegahan dan penanggulangan bahaya kebakaran.

3. Dokumentasi

Dilakukan dengan cara mengumpulkan dan mempelajari dokumen serta catatan perusahaan yang berhubungan dengan upaya pencegahan dan penanggulangan bahaya kebakaran di PT. Semen Gresik (Persero) Tbk. Pabrik Tuban.

4. Studi Kepustakaan

Studi kepustakaan yaitu penulis mengumpulkan data dengan cara membaca buku-buku kepustakaan, laporan-laporan penelitian yang sudah ada, dan literatur-literatur lain yang berkaitan dengan kebakaran.

D. Sumber Data

1. Data Primer

Mengadakan observasi langsung mengenai upaya pencegahan dan penanggulangan bahaya kebakaran dan kondisi tempat kerja serta melakukan wawancara dengan seksi keselamatan kerja dan kebersihan dan pekerja lain yang berhubungan dengan kebakaran.

2. Data sekunder

Data sekunder diperoleh dari perusahaan yang berupa literatur-literatur mengenai data tentang penyelenggaraan kegiatan pencegahan dan penanggulangan kecelakaan dan kebakaran serta daftar pengecekan alat. Data ini digunakan sebagai data pendukung dalam penulisan laporan.

E. Tahap Penelitian

1. Tahap Persiapan

Dalam tahap ini dilakukan sesuai dengan prosedur, diantaranya sebagai berikut :

- a. Permohonan Praktek Kerja Lapangan di PT. Semen Gresik (Persero) Tbk. Pabrik Tuban.
- b. Membaca kepustakaan tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja.
- c. Membaca dan mempelajari kepustakaan tentang materi kebakaran.

2. Tahap Pelaksanaan

Pada tahap ini pelaksanaan praktek kerja lapangan dimulai dengan serangkaian program kerja sebagai berikut :

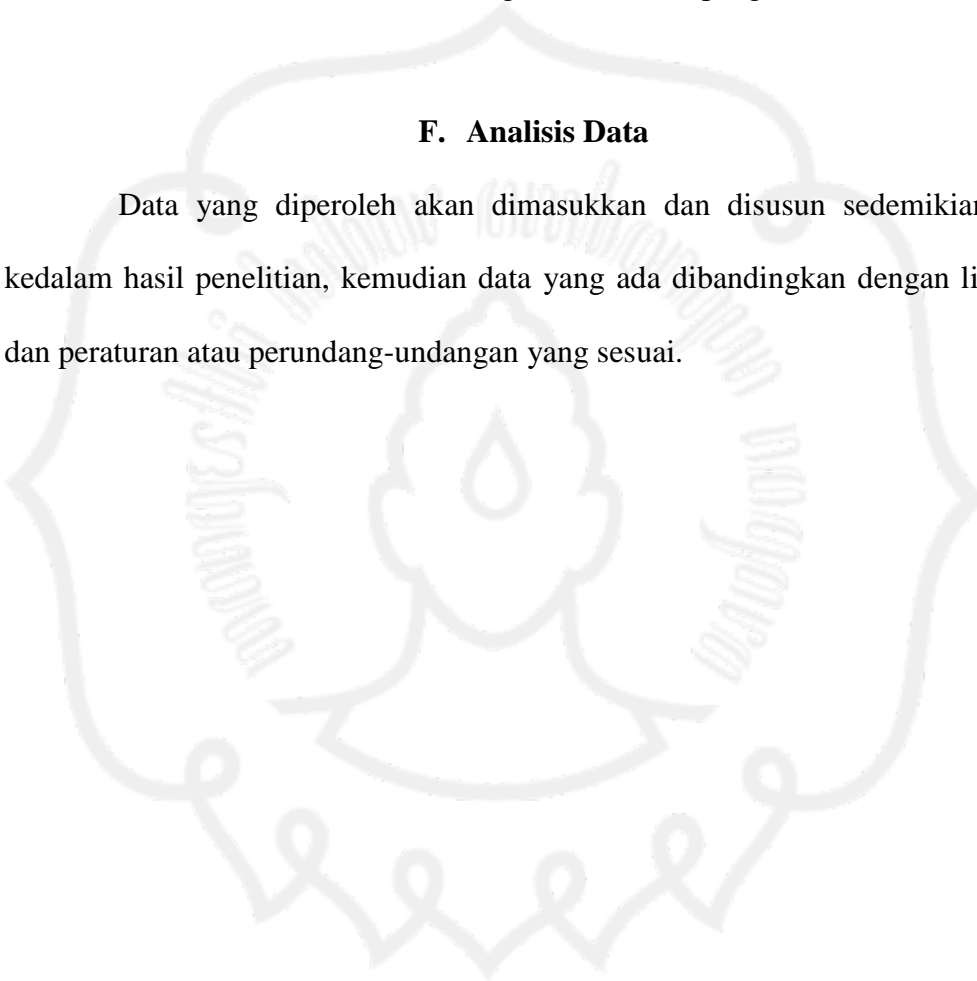
- a. Dimulai dengan orientasi kerja yang mencakup gambaran proses produksi dan kegiatan binaan PT. Semen Gresik (Persero) Tbk. Pabrik Tuban.
- b. Pelaksanaan praktek kerja lapangan yang dimulai dengan penjelasan tentang kondisi perusahaan secara umum.
- c. Mulai mempelajari referensi tentang penerapan upaya pencegahan dan penanggulangan bahaya kebakaran di PT. Semen Gresik (Persero) Tbk. Pabrik

Tuban dari berbagai sumber yang telah disediakan oleh pembimbing dan pencarian referensi dari sumber yang lain oleh penulis.

- d. Melakukan pengamatan langsung terhadap pelaksanaan dan penerapan upaya pencegahan dan penanggulangan bahaya kebakaran di PT. Semen Gresik (Persero) Tbk. Pabrik Tuban sekaligus melakukan pengambilan data.

F. Analisis Data

Data yang diperoleh akan dimasukkan dan disusun sedemikian rupa kedalam hasil penelitian, kemudian data yang ada dibandingkan dengan literatur dan peraturan atau perundang-undangan yang sesuai.



BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Identifikasi Potensi Bahaya Kebakaran

Kebakaran dapat ditimbulkan dari pemakaian batu bara, minyak IDO, instalasi listrik bertekanan tinggi. Tempat yang berpotensi terjadi bahaya kebakaran adalah di *kiln* yaitu tempat pembakaran semen dengan bahan bakar batu bara dan minyak IDO, unit pengelasan, *coal mill* yaitu tempat penggilingan batu bara, *coal storage* yaitu tempat penyimpanan batu bara yang sudah digiling, *coal yard* yaitu tempat penampungan batu bara, *tank farm* IDO yang berfungsi sebagai tempat penampungan minyak IDO yang terdapat di pelabuhan glondong dan di dalam area pabrik, *main substation* yang terdapat listrik tegangan tinggi, *gas station* yaitu tempat solar, dan gudang oli aval. Untuk mengantisipasi hal tersebut, perusahaan telah menyediakan sarana pemadam kebakaran seperti mobil pemadam kebakaran, APAR, *hydrant*, dan *fire alarm system* yang di tempatkan pada tempat yang berpotensi menimbulkan bahaya kebakaran dan didukung oleh tim pemadam kebakaran yang telah terlatih.

2. Tim Pemadam Kebakaran

a. Penanggung jawab

Pelaksana harian dari Keselamatan dan Kesehatan Kerja di PT. Semen Gresik (Persero) Tbk. ditugaskan kepada Dinas Hiperkes dan Seksi Keselamatan Kerja dan Kebersihan. Pencegahan dan penanggulangan bahaya

kebakaran merupakan salah satu unsur Keselamatan dan Kesehatan Kerja yang dalam pelaksanaannya ditanggung jawabkan kepada Seksi Keselamatan Kerja dan Kebersihan untuk pabrik Tuban.

b. Anggota

Seksi Keselamatan Kerja dan Kebersihan dibagi dalam 4 regu, diantaranya regu Kebersihan, Keselamatan, Preventif Keselamatan, dan *Workshop*. Masing-masing regu ini terbagi menjadi 3 *shift* kerja yaitu pagi, siang, dan malam. Tiap regu dalam Seksi Keselamatan Kerja dan Kebersihan mempunyai tugas masing-masing. Regu Kebersihan bertanggung jawab atas pembersihan *rejeck* (limbah padat) material dan sampah seluruh area, pembersihan jalan dan saluran air seluruh area, pembersihan area *crusher*, *raw mill*, *kiln*, *finish mill*, *packer* dan pelabuhan. Regu Keselamatan bertanggung jawab tentang pengawasan kegiatan berbahaya misalnya *draw out* atau *draw in* peralatan dan siaga pengelasan rawan bahaya kebakaran, *safety patrol* yaitu dengan kegiatan temuan ketidaksesuaian (*Unsafe Action and Condition*) dan *Inspeksi Safety Equipment* (APAR, *Hydrant*, *Fire Alarm System*, dan Mobil Pemadam Kebakaran) serta menjadi tim pemadam kebakaran. Regu Preventif Keselamatan bertugas mengadakan *safety talk* dan pengelolaan barang aval dan limbah B3. Regu *Workshop* bertugas mengecek rambu norma K3.

c. Tugas

Tim pemadam kebakaran di PT. Semen Gresik (Persero) Tbk. Pabrik Tuban telah mengikuti kursus teknis penanggulangan kebakaran di salah satu perusahaan jasa pembinaan K3. Tim Pemadam Kebakaran disamping bertugas

memadamkan api, juga bertugas sebagai tim evakuasi dan memberikan pertolongan pertama pada kecelakaan (P3K) apabila bahaya kebakaran terjadi. Karena keterbatasan personil dalam tim ini, biasanya dalam melakukan tugas sebagai tim pemadam kebakaran dibantu oleh regu lain dalam Seksi Keselamatan Kerja dan Kebersihan dan juga unit kerja dimana kebakaran terjadi.

3. Pelatihan atau Training

Pelatihan penyegaran pemadam kebakaran di PT. Semen Gresik (Persero) Tbk. Pabrik Tuban ditujukan kepada tim pemadam kebakaran dan seluruh tenaga kerja. Untuk tim pemadam kebakaran dilakukan tiap 3 minggu sekali dengan bergilir antara 3 regu Keselamatan. Pelatihan ini dilaksanakan pada hari terakhir *shift* I (pagi). Pelatihan ini dilakukan dengan tujuan melatih kembali kesiapan, kecepatan, dan ketepatan regu sebagai tim pemadam kebakaran dalam menghadapi kebakaran yang terjadi. Sehingga tim pemadam kebakaran benar-benar selalu dalam kondisi siap menjalankan tugasnya.

Pelatihan untuk seluruh tenaga kerja dilakukan tiap 6 bulan sekali yang dipimpin oleh tim pemadam kebakaran dari perusahaan. Seluruh tenaga kerja PT. Semen Gresik (Persero) Tbk. Pabrik Tuban diharapkan dapat berperan serta dalam pelaksanaan pemadaman apabila bahaya kebakaran terjadi. Tetapi kadang pelatihan tersebut tidak terlaksana sesuai dengan jadwal yang telah ada dikarenakan kesibukan dari tim pemadam kebakaran yang juga bertugas mengawasi pekerjaan rawan bahaya kebakaran selaku regu keselamatan kerja.

4. Safety Permit

Safety permit diberikan untuk pekerjaan yang berhubungan dengan api atau panas atau pekerjaan yang dilakukan di tempat yang memiliki potensi bahaya kebakaran baik pekerjaan yang dilakukan oleh tenaga kerja dari dalam maupun pekerja dari pihak luar. Prosedur pemberian *safety permit* di PT. Semen Gresik (Persero) Tbk. Pabrik Tuban :

- a. Misal seorang kontraktor akan melakukan pekerjaan dengan potensi bahaya kebakaran seperti pengelasan di area perusahaan, maka harus melapor ke Seksi K3 untuk melakukan wawancara mengenai jumlah pekerja, lokasi pekerjaan, waktu dimulai dan selesainya pekerjaan.
- b. Seksi K3 melakukan pemantauan dan pengamanan lingkungan misalnya menyingkirkan atau menutup dengan karung basah benda-benda yang rawan terbakar.
- c. Seksi K3 menjelaskan kepada pekerja tentang faktor dan potensi bahaya yang ada di lokasi yang akan dikerjakan serta APD yang diperlukan.
- d. Seksi K3 dan pekerja menandatangani *safety permit* dan pekerja dipinjami APD.
- e. Seksi K3 memantau pekerja dalam melakukan pekerjaannya.
- f. Apabila pekerjaan sudah selesai, pekerja mengembalikan APD kepada Seksi K3 dengan menunjukkan *safety permit*.

5. Mobil Pemadam Kebakaran (PMK)

PT. Semen Gresik (Persero) Tbk. Pabrik Tuban telah menyediakan 4 unit PMK. 3 unit berkapasitas 5000 liter air dan 1 unit berkapasitas 3000 liter air

dengan daya pancar 20-30 meter. Untuk 1 unit PMK dengan kapasitas 5000 liter air dapat digunakan \pm 10 menit pemadaman. 1 unit PMK dioperasikan oleh 5 orang atau minimal 3 orang (1 orang sebagai *nozzleman* yang bertugas mengoperasikan *nozzle*, 1 orang sebagai *helper* yaitu membantu *nozzelman* dan 1 orang lagi sebagai operator yang bertugas membawa PMK dan mengoperasikan jalannya air) yang semua personilnya telah mengikuti kursus teknik penanggulangan kebakaran tingkat dasar I dan II. Penggunaan PMK tidak hanya untuk lingkungan dalam pabrik akan tetapi daerah di luar pabrik dapat juga menggunakan apabila membutuhkannya. Selain untuk memadamkan kebakaran, PMK juga digunakan untuk penyemprotan batu bara.

- a. Prosedur penggunaan PMK di PT. Semen Gresik (Persero) Tbk. Pabrik Tuban
 - 1) Pada waktu menerima informasi kebakaran, petugas menanyakan lokasi kebakaran, jenis kebakaran, dan identitas pengirim informasi.
 - 2) Tim pemadam kebakaran secepat mungkin menuju lokasi kebakaran (minimal 3 orang) lengkap dengan Alat Pelindung Diri (*safety heat*, baju tahan panas, *safety shoes*, dan lain sebagainya).
 - 3) Sesampai di TKP, menempatkan mobil PMK diposisi yang dekat dengan kebakaran akan tetapi aman dari semburan api.
 - 4) Menggelar peralatan pemadaman (selang, *nozzle*, kopleng penyambung, dan lain sebagainya) kemudian mengoperasikan pompa, mematikan jaringan listrik di TKP, air siap dikeluarkan setelah ada aba-aba dari komanda regu dan mengatur tekanan air sesuai kebutuhan.

- 5) Memeriksa lokasi kejadian apabila api sudah padam untuk memastikan apakah api sudah benar-benar padam dan segera menyelidiki penyebab kebakaran.
 - 6) Membenahi peralatan yang dipakai dan kembali ke posko.
 - 7) Mengisi kembali tangki mobil hingga penuh dan membersihkan peralatan agar siap pakai.
 - 8) Mengisi laporan kebakaran pada blangko kebakaran.
- b. Perlengkapan mobil PMK di PT. Semen Gresik (Persero) Tbk. Pabrik Tuban
- Dalam sebuah unit mobil PMK terdapat perlengkapan sebagai berikut :
- 1) Selang 2,5 inchi 6 rol
 - 2) Selang 1,5 inchi 6 rol
 - 3) *Nozzle* 2,5 inchi 2 buah
 - 4) *Nozzle* 1,5 inchi 2 buah
 - 5) *Nozzle foam* 1 buah
 - 6) *Y Valve* 2 buah digunakan apabila teknik pemadaman bercabang
 - 7) *Reduser* 1 buah untuk menyambung selang dari ukuran 2,5 inchi ke 1,5 inchi
 - 8) Kunci *hydrant*
 - 9) APAR 2 buah
 - 10) Kapak dan linggis masing-masing 1 buah digunakan untuk pembongkaran apabila diperlukan
 - 11) Tangga ganda 1 buah
 - 12) Senter 1 buah

- 13) Gantol atau pengait 1 buah
 - 14) Timba 1 buah
 - 15) Karung 4 buah
 - 16) Jaket PMK 1 buah
 - 17) Sirine
 - 18) Perlengkapan pendukung yaitu dongkrak, stang kabin, ganjal ban, kunci roda, *hammer*, dan kotak P3K
- c. Pengecekan mobil PMK di PT. Semen Gresik (Persero) Tbk. Pabrik Tuban
- Pengecekan mobil PMK dilakukan tiap awal *shift* yang meliputi :
- 1) Cek oli (oli mesin, oli rem, dan oli *power steering*)
 - 2) Cek air (air radiator, air cadangan radiator, dan air wiper)
 - 3) Pemanasan
 - 4) *Working pressure*
 - 5) *Hour meter*
 - 6) Cek lampu (lampu *rotary*, *cabin*, kota, jauh, *sign*, rem, atret, sorot, dan panel *dashboard*)
 - 7) Cek level BBM
 - 8) Cek tekanan ban (depan kiri, depan kanan, belakang kiri dalam, belakang kiri luar, belakang kanan dalam, dan belakang kanan luar)
 - 9) Cek kaca spion (kiri dan kanan)
 - 10) Isi BBM

Pengaturan formasi pada tim pemadam kebakaran yang menjalankan mobil PMK PT. Semen Gresik (Persero) Tbk. Pabrik Tuban adalah :

a. Nomor regu dan tugas masing-masing tim pemadam

1) Komandan Regu (Petugas no. 1) :

- a) Mengatur teknik dan taktik pemadaman.
- b) Membawa dan menentukan letak cabang (Y Valve).

2) Operator Pompa atau *Hydrant* (Petugas no. 2) :

- a) Menghubungkan selang ke mobil dari selang petugas nomor 4.
- b) Melayani buka tutup air berdasarkan perintah dari komandan regu.

3) *Nozzle Man 1* (Petugas no.3) :

- a) Membawa 1 roll selang 1 ½'' dan 1 *nozzle* 1 ½''.
- b) Melaksanakan pemadaman disektor kiri.

4) *Helper* (Petugas no.4) :

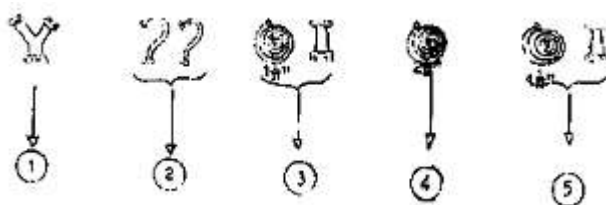
- a) Membawa 1 roll selang 2 ½'' dan mengulur kedepan dihubungkan dengan Y Valve (petugas no.1).
- b) Setelah air melewati sambungan, maju kedepan membantu pemadaman.

5) *Nozzle Man 2* (Petugas no.5) :

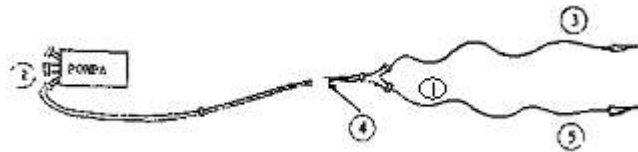
- a) Membawa 1 roll selang 1 ½'' dan 1 *nozzle* 1 ½''.
- b) Melaksanakan pemadaman disektor kanan.

b. Pembagian tugas tim pemadam (5 orang)

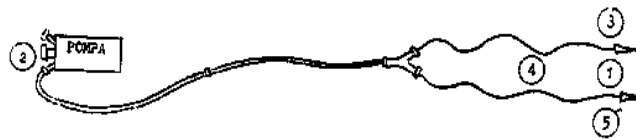
1) Pembagian alat



2) Tugas dalam penggelaran

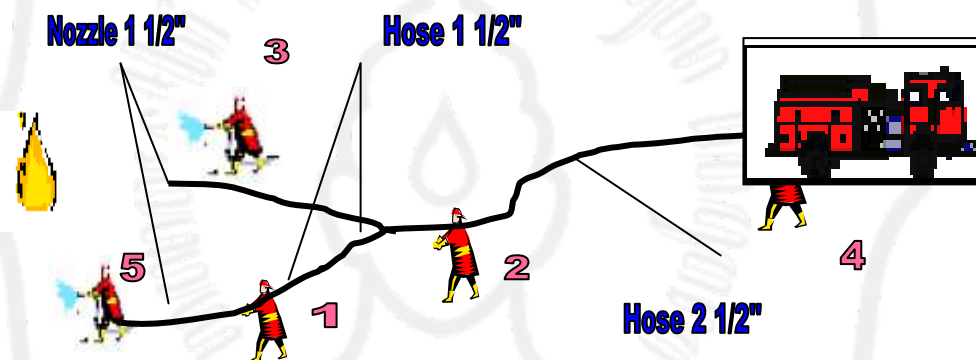


3) Posisi dalam pemadaman



4) Tugas penggulungan sama dengan penggelaran

c. Posisi anggota pada pola pemadaman cabang



Kelebihan pola pemadaman cabang yaitu pola pemadaman ini sangat efektif untuk kebakaran minyak, penghematan air (dengan pancaran *spray*), tidak merusak barang yang disemprot dan untuk melindungi petugas pemadam kebakaran.

6. Alat Pemadam Api Ringan (APAR)

Di PT. Semen Gresik (Persero) Tbk. Pabrik Tuban telah tersedia Alat Pemadam Api Ringan (APAR) dari berbagai jenis, yang semuanya tersebar di masing-masing unit kerja baik di Tuban I, II maupun III termasuk di pelabuhan dan Dinas Bogorejo.

Jenis APAR yang terpasang yaitu :

- a. CO₂ sebanyak 135 buah
- b. AF11 sebanyak 72 buah
- c. BCF sebanyak 28 buah
- d. *Dry Powder* sebanyak 141 buah
- e. *Foam* sebanyak 1 buah

Pemeliharaan APAR dilakukan oleh Seksi Keselamatan Kerja dan Kebersihan setiap 6 bulan sekali dan diperiksa segel dan kelayakan pakainya serta pemasangannya. Pelaksanaan pengecekan APAR meliputi tekanan, isi tabung, segel, selang, dan lain-lain, pembersihan debu atau kotoran yang menempel, pencatatan hasil pemeriksaan pada catatan sementara dan kartu cek APAR yang menempel pada tabung, dan pengisian hasil laporan pada blanko cek APAR.

Dari hasil pengecekan yang dilakukan bulan November 2009 terdapat APAR kosong yaitu 3 buah (2 buah untuk jenis *Dry Powder* dan 1 buah untuk jenis CO₂), APAR kondisi rusak (tidak *ready*) sebanyak 2 buah, dan APAR kondisi baik 363 buah. Keadaan dimana masih terdapat APAR kosong atau rusak biasanya disebabkan karena setelah pemakaian APAR oleh tenaga kerja unit yang bersangkutan tidak melapor ke Seksi K3. Sedangkan pemasangan APAR setinggi 125 cm dari dasar lantai dan semua tabung APAR berwarna merah.

7. Hydrant

PT. Semen Gresik (Persero) Tbk. Pabrik Tuban telah menyediakan *hydrant* baik didalam maupun diluar ruangan yang tersebar di masing-masing unit kerja termasuk di pelabuhan. Tandon air untuk *hydrant* ± 500 m³ dan dapat

digunakan untuk pemadaman selama 16 jam (dengan 1 *nozzle*) atau 8 jam (dengan 2 *nozzle*). Pada setiap *box hydrant* dilengkapi dengan *nozzle*, selang, kopling penyambung *machino*, dan kunci *hydrant* (untuk membuka *valve hydrant*). Tetapi ada sebagian yang tidak ada kunci *valve* dan *nozzlenya*.

Pengadaan air *hydrant* ditanggung jawabkan kepada regu *water treatment*, tetapi penyediaannya tidak selalu siap pakai karena lokasi yang tidak memungkinkan untuk pengadaan air *hydrant* secara gravitasi. Sehingga apabila *hydrant* akan digunakan, Seksi K3 terlebih dahulu menghubungi regu *water treatment* untuk menyalakan pompa *hydrant*.

Pengecekan *hydrant* dilakukan tiap tiga bulan sekali dengan meliputi membersihkan kotoran dan debu yang menempel disekitar *hydrant*, mengecek kelengkapan isi *box hydrant*, menulis laporan pengecekan pada blanko laporan.

Apabila telah terjadi kebakaran, *box hydrant* dapat digunakan dengan langkah-langkah sebagai berikut :

- a. Apabila kebakaran terjadi di unit kerja yang terpasang *box hydrant* maka setiap karyawan yang mengetahui kejadian tersebut langsung dapat menggunakan fasilitas dengan terlebih dahulu menghubungi Seksi K3.
- b. Petugas Seksi K3 segera menghubungi *water treatment* untuk penyalan pompa *hydrant* dan segera menuju lokasi kejadian.
- c. Pecahkan kaca *box hydrant*, menggelar selang kemudian memasangnya pada *hydrant*, dan *nozzle* dipasang pada ujung selang.
- d. Membuka *valve hydrant* sesuai dengan kebutuhan (perhatikan pemegang *nozzle*).

- e. Melakukan pemadaman sambil menunggu petugas dari Seksi K3 tiba di lokasi.
- f. Pelaksanaan pemadaman diambil alih oleh petugas pemadam kebakaran.
- g. Melaporkan kejadian kebakaran pada blanko laporan.

8. Fire Alarm System

Sebuah *fire alarm system* terdiri dari detektor yaitu pendeteksi awal terhadap keberadaan api baik dengan adanya konsentrasi asap maupun perubahan panas, panel kontrol, dan alarm. Di PT. Semen Gresik (Persero) Tbk. Pabrik Tuban, *fire alarm system* terpasang di Gedung Utama, *Central Control Room* (CCR) Tuban I, II, dan II, serta Gedung Dormitory. Jenis detektor yang dipakai PT. Semen Gresik (Persero) Tbk. Pabrik Tuban adalah detektor panas (*heat detector*) dan detektor asap (*smoke detector*).

Pengecekan *fire alarm system* dilakukan tiap tiga bulan sekali oleh regu Keselamatan untuk memastikan bahwa alat tersebut dalam kondisi baik. Pemasangan detektor mudah dijangkau. Sebelum pengecekan dilakukan, pengguna gedung diberi tahu terlebih dahulu agar tidak panik ketika alarm berbunyi saat pengecekan. Pengecekan ini dilakukan dengan memberi respon pada detektor, yaitu mendekatkan api pada *heat detector* dan pemberian asap pada *smoke detector* hingga alarm berbunyi kemudian kembali di *reset*.

9. Lay Out

Bangunan bertingkat yang dapat terlihat di lokasi PT. Semen Gresik (Persero) Tbk. Pabrik Tuban adalah gedung Dormitory (2lantai) untuk pertemuan, gedung utama (3lantai) untuk administrasi dan kepegawaian, dan CCR (3lantai)

untuk operator dari *row mill* hingga *kiln*. Gedung-gedung tersebut telah terdapat *lay out* pada setiap lantai. *Lay out* hanya dipasang pada gedung yang bertingkat karena untuk mempermudah pengguna gedung mengenal lokasi dan mempercepat upaya penyelamatan diri apabila terjadi bahaya. Untuk rambu-rambu evakuasi dipasang pada setiap unit kerja, akan tetapi rambu-rambu jalur evakuasi kurang jelas.

10. Rambu-rambu K3

PT. Semen Gresik (Persero) Tbk. Pabrik Tuban telah membuat dan memasang rambu-rambu K3 di beberapa lokasi pabrik yang perlu mendapat perhatian bagi seluruh pekerja maupun orang lain yang berada di lokasi tersebut. Pembuatan dan pemasangan rambu-rambu tersebut dilakukan oleh regu *Workshop* dari seksi Keselamatan dan Kebersihan Tuban. Perbedaan jenis rambu-rambu dilakukan dengan perbedaan warna catnya yaitu :

- a. *Caution* (warna dasar kuning, tulisan hitam) dipasang di lokasi atau situasi yang memiliki potensi bahaya tidak sampai menimbulkan luka atau kerugian.
- b. *Danger* (warna dasar putih dan merah, tulisan hitam) dipasang di lokasi atau situasi yang sangat berbahaya dan dapat menimbulkan luka dan kerugian.
- c. *Notice* (warna dasar putih dan biru, tulisan hitam) dipasang untuk informasi yang sifatnya umum sehingga tidak menimbulkan kebingungan atau salah paham.
- d. *Warning* (warna dasar jingga atau oranye, tulisan hitam) dipasang pada lokasi atau situasi yang mempunyai potensi bahaya yang bila tidak ditandai dapat menimbulkan luka parah atau kematian.

- e. *Safety First, Be Careful* (warna dasar putih dan hijau, tulisan hitam) merupakan informasi umum yang berhubungan dengan kesehatan, P3K, peralatan medis, sanitasi, *house keeping*, dan keselamatan secara umum

11. Sistem Tanggap Darurat Kebakaran

Tujuan dari adanya sistem tanggap darurat di PT. Semen Gresik (Persero) Tbk. adalah :

- a. Menjamin bahwa di tempat tersebut sudah ada petunjuk kerja tanggap darurat insiden.
- b. Menjamin adanya dokumentasi sistem lingkungan, sistem Keselamatan dan Kesehatan Kerja disediakan, dipelihara, dan digunakan sesuai dengan peruntukannya dan ditempatkan pada lokasi yang ditentukan.

Sistem tanggap darurat di PT. Semen Gresik (Persero) Tbk. antara lain :

a. Tanggap Darurat Tangki IDO

1) Instruksi Kerja

- a) Bila Seksi Keselamatan Kerja menerima informasi, bahwa telah terjadi insiden kebocoran minyak IDO di *tank farm* maka pelaksanaannya sebagai berikut :

- (1) Lakukan koordinasi dengan Seksi Keamanan agar melakukan pengamanan di lokasi kejadian untuk mengantisipasi apabila timbul unjuk rasa dari warga sekitar.
- (2) Lakukan koordinasi dengan Seksi Alat-alat Berat untuk meminta bantuan alat-alat berat yang dibutuhkan dalam penanggulangan

tumpahan minyak dan membantu kelancaran dalam memobilisasi alat-alat berat ke lokasi kejadian bila ada gangguan.

- (3) Lakukan koordinasi dengan Seksi Pemeliharaan Utilitas apabila tumpahan minyak disebabkan oleh kebocoran pipa atau tangki.
 - (4) Lakukan koordinasi dengan Seksi Operasi Utilitas sebagai Seksi yang bertanggung jawab terhadap lokasi dan pengoperasian *Tank Farm* IDO untuk segera mengoperasikan *oil treatment* (bak pemisah minyak dan air).
 - (5) Secepat mungkin menuju ke lokasi kejadian dengan mengendarai mobil PMK sambil membawa *oil spill dispersant*.
 - (6) Lakukan pengurangan konsentrasi tumpahan minyak dengan cara menyedot tumpahan tersebut ke dalam drum atau *water truck* sebelum melakukan penetralisiran dengan *oil spill dispersant*.
- b) Bila Seksi Keselamatan Kerja menerima informasi, bahwa telah terjadi insiden kebakaran di *tank farm* IDO maka pelaksanaannya mengacu ke Intruksi Kerja Pemadaman Kebakaran.
- c) *Tank farm* IDO didalam pabrik (lokasi berada dibelakang kantor Seksi Pemeliharaan Utilitas dan dibelakang kantor Seksi Konstruksi). Bila terjadi kebakaran, personil Seksi Pemeliharaan Utilitas harus berkumpul ditempat evakuasi (dibawah *Elevated Tank Water Treatment*) sedangkan Seksi Konstruksi harus berkumpul di taman depan kantor Seksi Instrumentasi III.

d) Untuk personil Operasi Utilitas yang kebetulan ada di *tank farm* IDO glondong bila terjadi kebakaran berkumpul di dekat Pos 6.

2) Preventif

a) *Tank* IDO dikelilingi dengan tanggul dan dilengkapi dengan *oil treatment* (bak pemisah oil dan air).

b) PT. Semen Gresik di Tuban mempunyai 4 unit truk pemadam kebakaran (PMK).

c) Di kanan-kiri *tank farm* IDO sudah terdapat *hydrant* pilar yang sewaktu-waktu siap dioperasikan, disamping itu tangki IDO dilengkapi dengan penangkal petir.

d) Mengadakan pelatihan K3 (termasuk pemadaman kebakaran) terhadap semua karyawan PT. Semen Gresik (Persero) Tbk.

3) Pemulihan

Setelah terjadi kebakaran atau kebocoran *tank* IDO, bagian yang mengalami kerusakan segera di isolasi dan dilakukan rehabilitasi secepatnya.

b. Tanggap Darurat Pelabuhan Glondong

1) Instruksi Kerja

a) Kebakaran :

- (1) Bila Seksi Keselamatan Kerja menerima informasi, bahwa telah terjadi kebakaran di pelabuhan Glondong, maka semua orang yang ada dipelabuhan harus segera berkumpul di tempat evakuasi yang telah ditentukan (Pos 7).
- (2) Seksi Keselamatan Kerja segera mengirim personil ke tempat kejadian dengan mengendarai mobil PMK, membawa peralatan lengkap dan menggunakan APD (*Safety Shoes, Safety Head, dan Dust Respirator*), serta segera melakukan koordinasi dengan poliklinik pabrik untuk meminta bantuan ambulans dan tim medis, dan melakukan koordinasi dengan jajaran keamanan untuk meminta bantuan pengamanan di lokasi kejadian.
- (3) Sebelum personil Seksi Keselamatan Kerja tiba di TKP, kepala unit kerja tempat terjadinya kebakaran bertanggung jawab melakukan penanggulangan awal dengan menggunakan APAR, dan bila disekitar tempat terjadinya kebakaran ada *hydrant* maka fasilitas tersebut dapat langsung digunakan.
- (4) Pada saat personil Keselamatan Kerja sampai di TKP tempatkan mobil pemadam pada posisi yang dekat dengan kebakaran namun aman dari semburan api.
- (5) Gelar peralatan pemadam (*selang, nozzle, Y valve* sesuai kebutuhan) ,operasikan pompa, matikan jaringan listrik yang ada di TKP, keluarkan air setelah *nozzelman* memberikan aba-aba minta

air dan atur tekanan sesuai kebutuhan, untuk pancaran *spray* maupun jet.

- (6) Bila api sudah padam periksa lokasi untuk memastikan api benar-benar padam dan segera selidiki penyebab kebakaran.

b) Insiden Tenggelam :

- (1) Bila Seksi Keselamatan Kerja menerima informasi ada orang tenggelam di pelabuhan Glondong segera petugas Keselamatan Kerja menyarankan kepada pemberi informasi untuk memberi pertolongan pertama dengan alat pelampung yang ada di pos 7 sebelum petugas Seksi Keselamatan Kerja datang ke lokasi kejadian.
- (2) Petugas Seksi Keselamatan Kerja segera berangkat ke pelabuhan Glondong dengan membawa peralatan yang dibutuhkan (peralatan selam, perahu, dan lain-lain) serta segera melakukan koordinasi dengan poliklinik pabrik untuk meminta bantuan ambulans dan tim medis, dan melakukan koordinasi dengan jajaran keamanan untuk meminta bantuan pengamanan di lokasi kejadian.
- (3) Sesampai di TKP segera evakuasi korban tenggelam ke darat untuk diberi pertolongan pertama (Resusitasi ABC) sebelum ditangani tenaga medis (dibawa ke Poliklinik atau Rumah Sakit).

c) Kebocoran IDO

(1) Bila Seksi Keselamatan Kerja menerima informasi ada kebocoran atau tumpahan minyak IDO di laut segera lakukan pemblokiran atau isolasi area tumpahan minyak agar tidak menyebar lebih luas .

(2) Setelah melakukan isolasi atau pemblokiran tumpahan minyak dengan *containment boom* maka dilakukan penyedotan dengan pompa air dan ditampung di drum lalu dikumpulkan di tempat penyimpanan oli bekas atau lakukan penyemprotan dengan *oil dispersant* sehingga molekul minyak yang menggenang di permukaan air laut akan terurai dan tidak mencemari lingkungan.

2) Preventif

- a) Ada rambu larangan “Dilarang memancing kecuali ijin Ka. Kompartemen”
- b) Adanya pos satpam dan polisi syah bandar yang memantau semua kegiatan bongkar muat dan orang di pelabuhan Glondong.
- c) Adanya peralatan APAR dan *hydrant* di pelabuhan Glondong dan tersedianya peralatan pelampung di Pos 7.
- d) PT Semen Gresik (Persero) Tbk. mempunyai peralatan dan tim selam yang telah diakui oleh POSSI Jatim.
- e) Mengadakan pelatihan K3 (termasuk pemadaman kebakaran dan selam) terhadap semua karyawan PT Semen Gresik (Persero) Tbk.

f) Mempunyai alat untuk mengisolasi atau memblokir penyebaran tumpahan minyak dan bahan kimia untuk menetralkan tumpahan minyak di air laut.

3) Pemulihan

Setelah terjadi kebakaran dan kebocoran minyak di pelabuhan Glondong segera bagian yang mengalami kerusakan di isolasi dan dilakukan rehabilitasi secepatnya sebelum di gunakan kembali.

c. Tanggap Darurat Bangunan Penting (Gedung Seksi Gudang dan Penerimaan, Gedung Perencanaan Tehnik, Gas Station, Main Sub Stasion, dan Gudang oli aval)

1) Instruksi Kerja

a) Kenalilah lingkungan tempat bekerja, *lay out* evakuasi, dan letak alat pemadam api ringan atau *hydrant* di sekitar anda, serta cara penggunaannya.

b) Bila anda menemukan api, jangan panik.

(1) Telepon ke Seksi Keselamatan Kerja dan Kebersihan Tuban (No. Telp. 7777) atau (HT 333) untuk melaporkan kebakaran yang terjadi.

(2) Padamkan api yang kecil saja dengan alat pemadam api ringan (APAR).

(3) Jauhi kobaran api yang besar, jangan mengambil resiko yang tidak perlu.

- (4) Sebelum meninggalkan ruangan kerja di gedung, amankan dokumen penting, matikan power listrik peralatan penting (komputer), bila memungkinkan amankan atau singkirkan barang-barang yang dapat menimbulkan ledakan (tabung *acytelin*, tabung oksigen, drum oli dan lain-lain).
 - (5) Tutup semua pintu ruangan yang terbakar untuk melokalisir penyebaran api.
 - (6) Tinggalkan gedung sesuai dengan petunjuk *lay out* evakuasi yang ada.
 - (7) Selalu ingat, tetap tenang, jangan terburu, tetap santai dan berpikir.
- c) Bila anda sudah dapat keluar dari Gedung segera berkumpul di tempat evakuasi yang telah ditentukan.
 - d) Petugas Keselamatan Kerja segera memadamkan kebakaran dan mengevakuasi karyawan yang masih terjebak di dalam gedung.
 - e) Seksi Keselamatan Kerja dan Kebersihan segera melakukan koordinasi dengan Seksi Keamanan agar segera mengisolasi lokasi kejadian untuk menghindari hal-hal yang tidak diinginkan.
 - f) Seksi Keselamatan Kerja dan Kebersihan segera melakukan koordinasi dengan Poliklinik untuk meminta bantuan ambulan dan tim medis.
- 2) Preventif
 - a) Di dalam bangunan penting telah disediakan sejumlah APAR yang dicek secara rutin.

- b) PT. Semen Gresik di Tuban mempunyai 4 unit truk pemadam kebakaran (PMK) dan beberapa titik *hydrant* yang sewaktu-waktu siap dioperasikan bila ada kebakaran di lingkungan pabrik Semen Gresik di Tuban.
- c) Di dalam peralatan atau sirkuit instalasi listrik *Main Sub Station* sudah ada sistem pengaman yang *interlock* (termonitor), bila ada perubahan beban daya yang tidak normal atau tinggi maka peralatan *setting over voltage* dan *setting over current* bekerja (memutus hubungan listrik secara otomatis).
- d) Mengadakan pelatihan K3 (termasuk pemadaman kebakaran) terhadap semua karyawan PT Semen Gresik (Persero) Tbk.

3) Pemulihan

Setelah terjadi kebakaran di bangunan penting, bagian yang mengalami kerusakan segera diisolasi dan dilakukan rehabilitasi secepatnya sebelum digunakan kembali.

d. Tanggap Darurat Gedung Bertingkat (Dormitory, Gedung Utama, *Central Control Room*, dan *Coal Mill*)

1) Instruksi Kerja

- a) Kenalilah lingkungan tempat bekerja atau situasi tiap lantai, *lay out* evakuasi, dan letak alat pemadam api ringan atau *hydrant* disekitar anda, serta cara penggunaannya.

b) Bila anda menemukan api, jangan panik.

- (1) Telepon ke Seksi Keselamatan Kerja dan Kebersihan Tuban (No. Telp. 7777) atau (HT 333) untuk melaporkan kebakaran yang terjadi.
- (2) Padamkan api yang kecil saja dengan alat pemadam api ringan (APAR).
- (3) Jauhi kobaran api yang besar, jangan mengambil resiko yang tidak perlu.
- (4) Sebelum meninggalkan ruangan kerja di gedung, amankan dokumen penting, matikan power listrik peralatan penting (Komputer, *X-Ray Spectrometer*). Terutama untuk X-Ray di CCR harus dimatikan.
- (5) Tutup semua pintu ruangan yang terbakar untuk melokalisir penyebaran api.
- (6) Tinggalkan gedung melalui tangga sesuai dengan petunjuk *lay out* evakuasi yang terpasang di tiap lantai.
- (7) Selalu ingat, tetap tenang, jangan terburu, tetap santai dan berpikir.

c) Bila anda tidak dapat meninggalkan ruangan anda :

- (1) Tetap tinggal diruangan anda dan cobalah minta bantuan melalui balkon (bila ada).
- (2) Matikan pendingin ruangan dengan menekan tombol "OFF" pada sisi panel pengatur, untuk mencegah masuknya asap kebakaran.

- (3) Sumbat dengan kain basah pada celah dibawah pintu dan ventilasi baik itu dengan handuk, sprej, selimut atau dengan kain seadanya.
 - (4) Telepon ke Seksi Keselamatan Kerja dan Kebersihan Tuban (No.Telp. 7777) apabila memungkinkan untuk minta bantuan dan melaporkan lokasi anda.
 - (5) Tetap tenang, jangan panik, tetap santai dan berpikir.
- d) Bila anda sudah dapat keluar dari Gedung Bertingkat segera berkumpul di tempat evakuasi yang telah ditentukan. Untuk tempat evakuasi gedung utama dan dormitory berkumpul di lapangan upacara. Untuk CCR Tuban I dan *Coal Mill* Tuban I dan II berkumpul di halaman parkir depan CCR I. Untuk CCR dan *Coal Mill* Tuban III berkumpul di taman utara Seksi Konstruksi.
 - e) Petugas Keselamatan Kerja segera memadamkan kebakaran dan mengevakuasi karyawan yang masih terjebak di dalam gedung bertingkat.
 - f) Seksi Keselamatan Kerja dan Kebersihan segera melakukan koordinasi dengan Seksi Keamanan agar segera mengisolasi lokasi kejadian untuk menghindari hal-hal yang tidak diinginkan.
 - g) Seksi Keselamatan Kerja dan Kebersihan segera melakukan koordinasi dengan Poliklinik untuk meminta bantuan ambulan dan tim medis.

2) Preventif

- a) Di Gedung bertingkat telah di sediakan APAR (Alat Pemadam Api Ringan) di beberapa lokasi yang strategis, yang mana alat tersebut dicek secara rutin.
- b) PT. Semen Gresik di Tuban mempunyai 4 unit truk pemadam kebakaran (PMK) dan beberapa titik *hydrant* yang sewaktu-waktu siap dioperasikan bila ada kebakaran di lingkungan pabrik Semen Gresik di Tuban.
- c) PT. Semen Gresik mempunyai alat “*Survey Meter*“ untuk mendeteksi radiasi bahan-bahan radioaktif dan petugas proteksi radiasi yang mendapatkan ijin dari Batan.
- d) Mengadakan pelatihan K3 (termasuk pemadaman kebakaran) terhadap semua karyawan PT. Semen Gresik.

3) Pemulihan

Setelah terjadi kebakaran maka pada bagian gedung bertingkat yang mengalami kerusakan segera diisolasi dan dilakukan rehabilitasi secepatnya sebelum di gunakan kembali.

e. Tanggap Darurat *Water Treatment*

1) Instruksi Kerja

- a) Bila Seksi Keselamatan Kerja menerima informasi, bahwa telah terjadi insiden kebocoran tangki HCl ataupun tangki NaOH di *Water Treatment*.

- b) Secepat mungkin menuju ke lokasi kejadian (*Water Treatment*) dengan mengendarai mobil PMK.
- c) Lakukan koordinasi dengan Seksi Pengendalian Proses (personil Regu WT) sebagai Seksi yang bertanggung jawab terhadap operasional *Water Treatment*.
- d) Lakukan koordinasi dengan Seksi Keamanan untuk mengamankan atau mengisolasi lokasi kejadian dari orang yang tidak berkepentingan.
- e) Apabila kebocoran terjadi pada tangki HCl maka lakukan tindakan sebagai berikut :
- (1) Sebelum melakukan penanganan pakailah Alat Pelindung Diri yang diperlukan (*Safety Hat, Gas Respirator, Kaos Tangan Karet Kimia, Sepatu Boot Karet dan Breathing Apparatus* bila diperlukan).
 - (2) Apabila kebocoran HCl tersebut berupa gas maka uapnya dapat disemprot dengan air, dan bila kebocoran HCl berupa larutan atau cair netralkan terlebih dahulu dengan soda atau kapur Tohor sampai pH mencapai 6-9.
 - (3) Setelah itu lakukan penyiraman dengan air.
- f) Apabila terjadi kebocoran pada tangki NaOH (Soda Api) maka lakukan tindakan sebagai berikut :
- (1) Sebelum melakukan penanganan pakailah Alat Pelindung Diri yang diperlukan (*Safety Hat, Gas Respirator, Kaos Tangan Karet Kimia, Sepatu Boot Karet dan Breathing Apparatus* bila diperlukan).

- (2) Apabila kebocoran NaOH tersebut berupa zat padat maka dapat diambil dengan menggunakan sekrop untuk dipakai lagi, dan bila kebocoran NaOH berupa larutan atau cair netralkan terlebih dahulu dengan Asam Sulfat.
- (3) Setelah itu lakukan penyiraman dengan air.

2) Pemulihan

Tangki HCl atau NaOH yang mengalami kerusakan atau kebocoran segera diisolasi dan dilakukan rehabilitasi perbaikan secepatnya.

Perusahaan telah memiliki berbagai prosedur tanggap darurat. Akan tetapi, perusahaan belum pernah mengadakan latihan penanggulangan keadaan darurat.

B. Pembahasan

1. Identifikasi Potensi Bahaya Kebakaran

Penggunaan batu bara, minyak IDO, instalasi listrik bertekanan tinggi berpotensi menimbulkan bahaya kebakaran. Sebagai upaya pencegahan kebakaran PT. Semen Gresik (Persero) Tbk. Pabrik Tuban telah menyediakan sarana pemadam kebakaran seperti mobil pemadam kebakaran, APAR, *hydrant*, dan *fire alarm system*. Selain itu, perusahaan telah membentuk tim pemadam kebakaran.

Berdasarkan Kepmenaker No. Kep. 186/Men/1999 tentang Unit Penanggulangan Kebakaran di Tempat Kerja Pasal 2 (2) huruf b yang berbunyi “Kewajiban mencegah, mengurangi dan memadamkan kebakaran di tempat kerja meliputi penyediaan sarana deteksi, alarm, pemadam kebakaran dan sarana

evakuasi.” Sehingga, langkah pengendalian bahaya kebakaran yang telah dilakukan pihak perusahaan dengan penyediaan sarana pemadam kebakaran seperti mobil pemadam kebakaran, APAR, *hydrant*, dan *fire alarm system* telah sesuai dengan Kepmenaker No. 186/Men/1999 tentang Unit Penanggulangan Kebakaran di Tempat Kerja pasal 2 (2) huruf b yaitu kewajiban mencegah, mengurangi dan memadamkan kebakaran di tempat kerja meliputi penyediaan sarana deteksi, alarm, pemadam kebakaran dan sarana evakuasi.

2. Tim Pemadam Kebakaran

Anggota Tim Pemadam Kebakaran di PT. Semen Gresik (Persero) Tbk. Pabrik Tuban adalah regu Keselamatan dari Seksi Keselamatan dan Kebersihan. Tim Pemadam Kebakaran disamping bertugas memadamkan api, juga bertugas sebagai tim evakuasi dan memberikan pertolongan pertama pada kecelakaan (P3K) apabila bahaya kebakaran terjadi.

Berdasarkan Undang-undang No. 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja pasal 3 ayat 1 huruf b menyebutkan bahwa syarat-syarat keselamatan kerja untuk mencegah, mengurangi, dan memadamkan kebakaran. Jadi, pengadaan tim pemadam di perusahaan telah sesuai dengan Undang-undang No. 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja pasal 3 ayat 1 huruf b karena pengadaan tim pemadam kebakaran merupakan salah satu upaya untuk mencegah, mengurangi, dan memadamkan kebakaran. Dan berdasarkan Kepmenaker No. Kep. 186/Men/1999 tentang Unit Penanggulangan Kebakaran di Tempat Kerja pasal 8 (2) yang menyebutkan syarat regu penanggulangan kebakaran yaitu telah mengikuti kursus teknis tentang penanggulangan kebakaran. Anggota Tim Pemadam Kebakaran di

PT. Semen Gresik (Persero) Tbk. Pabrik Tuban telah mendapat sertifikat dari kursus tersebut oleh salah satu perusahaan jasa pembinaan K3. Sehingga anggota tim pemadam yang telah bersertifikasi tersebut telah sesuai dengan Kepmenaker No. Kep. 186/Men/1999 tentang Unit Penanggulangan Kebakaran di Tempat Kerja pasal 8 (2) yang menyebutkan syarat regu penanggulangan kebakaran yaitu telah mengikuti kursus teknis tentang penanggulangan kebakaran.

3. Pelatihan atau Training

Pelatihan penyegaran pemadam kebakaran di PT. Semen Gresik (Persero) Tbk. Pabrik Tuban ditujukan kepada tim pemadam kebakaran tiap 3 minggu sekali dan untuk seluruh tenaga kerja tiap 6 bulan sekali. Tetapi kadang pelatihan tidak terlaksana sesuai jadwal karena kesibukan dari tim pemadam kebakaran yang juga bertugas mengawasi pekerjaan rawan bahaya kebakaran selaku regu keselamatan kerja. Pelatihan penyegaran yang dilaksanakan sangat baik untuk menjaga kesiapan dari tim pemadam kebakaran.

Berdasarkan Kepmenaker No. Kep. 186/Men/1999 tentang Unit Penanggulangan Kebakaran di Tempat Kerja Pasal 2 (2) huruf e yang berbunyi "Kewajiban mencegah, mengurangi dan memadamkan kebakaran di tempat kerja meliputi penyelenggaraan latihan dan gladi penanggulangan kebakaran secara berkala." Pelatihan pemadam kebakaran di PT. Semen Gresik (Persero) Tbk. Pabrik Tuban telah sesuai dengan Kepmenaker No. Kep. 186/Men/1999 tentang Unit Penanggulangan Kebakaran di Tempat Kerja pasal 2 (2) huruf e yang menyebutkan kewajiban mencegah, mengurangi dan memadamkan kebakaran di

tempat kerja meliputi penyelenggaraan latihan dan gladi penanggulangan kebakaran secara berkala.

4. Safety Permit

Safety permit diberikan kepada pekerja oleh Seksi K3 sebelum melaksanakan pekerjaan yang berpotensi menimbulkan bahaya kebakaran seperti pekerjaan mengelas dan sebagainya dengan prosedur yang telah ditentukan oleh perusahaan. Perusahaan selalu menginginkan tenaga kerjanya sehat dan selamat dalam melakukan pekerjaan sehingga produktivitas perusahaan meningkat. Pengadaan *safety permit* baik bagi keselamatan dan kesehatan tenaga kerja serta dapat mengurangi kecelakaan kerja.

Berdasarkan Kepmenaker No. Kep. 186/Men/1999 tentang Unit Penanggulangan Kebakaran di Tempat Kerja pasal 2 (4) yang berbunyi "Prosedur pelaksanaan pekerjaan berkaitan dengan pencegahan bahaya kebakaran." Pemberian *safety permit* di PT. Semen Gresik (Persero) Tbk. Pabrik Tuban telah sesuai dengan Kepmenaker No. Kep. 186/Men/1999 tentang Unit Penanggulangan Kebakaran di Tempat Kerja pasal 2 (4) yang menyebutkan prosedur pelaksanaan pekerjaan berkaitan dengan pencegahan bahaya kebakaran.

5. Mobil Pemadam Kebakaran (PMK)

PT. Semen Gresik (Persero) Tbk. Pabrik Tuban telah menyediakan 4 unit PMK. 1 unit PMK dioperasikan oleh 5 orang atau minimal 3 orang yang semua personilnya telah mengikuti kursus teknik penanggulangan kebakaran tingkat dasar I dan II.

Berdasarkan Kepmenaker No. Kep. 186/Men/1999 tentang Unit Penanggulangan Kebakaran di Tempat Kerja pasal 8 ayat 2 yang menyebutkan syarat regu penanggulangan kebakaran yaitu telah mengikuti kursus teknis tentang penanggulangan kebakaran. Semua personil PMK telah mengikuti kursus teknik penanggulangan kebakaran tingkat dasar I dan II. Sehingga, personil PMK di perusahaan telah sesuai dengan Kepmenaker No. Kep. 186/Men/1999 tentang Unit Penanggulangan Kebakaran di Tempat Kerja pasal 8 ayat 2 yang menyebutkan syarat regu penanggulangan kebakaran yaitu mengikuti kursus teknis tentang penanggulangan kebakaran. Dan berdasarkan PP No. 11 Tahun 1979 tentang Keselamatan Kerja pada Pemurnian dan Pengolahan Minyak dan Gas Bumi Pasal 34 (2) yang berbunyi “Pengusaha wajib menyediakan alat pemadam kebakaran beserta perlengkapan penyelamat yang baik setiap saat siap untuk digunakan, termasuk instalasi air yang permanen dengan tekanan yang diperlukan lengkap dengan *hydrant* secukupnya, mobil pemadam kebakaran dengan air dan bahan kimia dalam jumlah yang cukup dan apabila diperlukan instalasi permanen untuk pemadam kebakaran dengan bahan kimia.” Pengadaan PMK di PT. Semen Gresik (Persero) Tbk. Pabrik Tuban telah sesuai dengan PP No. 11 Tahun 1979 tentang Keselamatan Kerja pada Pemurnian dan Pengolahan Minyak dan Gas Bumi pasal 34 (2).

6. Alat Pemadam Api Ringan (APAR)

Dari hasil pengecekan APAR meliputi tekanan, isi tabung, segel, selang, dan lain-lain, pembersihan debu atau kotoran yang menempel, pencatatan hasil pemeriksaan pada catatan sementara dan kartu cek APAR yang menempel pada

tabung, dan pengisian hasil laporan pada blanko cek APAR. Hasil pengecekan yang dilakukan bulan November 2009 terdapat APAR kosong yaitu 3 buah (2 buah untuk jenis *Dry Powder* dan 1 buah untuk jenis CO₂), APAR kondisi rusak (tidak *ready*) sebanyak 2 buah, dan APAR kondisi baik 363 buah. Sedangkan pemasangan APAR setinggi 125 cm dari dasar lantai dan semua tabung APAR berwarna merah.

Keadaan dimana masih terdapat APAR kosong atau rusak biasanya disebabkan karena setelah pemakaian APAR oleh tenaga kerja unit yang bersangkutan tidak melapor ke Seksi K3.

Menurut Permenakertrans No. Per. 04/Men/1980 pasal 4 tentang syarat pemasangan APAR yaitu tinggi pemberian tanda pemasangan 125 cm dari dasar lantai, semua tabung alat pemadam api ringan sebaiknya berwarna merah dan pasal 13 tentang pemeliharaan APAR meliputi tekanan, isi tabung, segel, selang, dan lain-lain, pembersihan debu atau kotoran yang menempel, pencatatan hasil pemeriksaan pada catatan sementara dan kartu cek APAR yang menempel pada tabung, dan pengisian hasil laporan pada blanko cek APAR. Sehingga, upaya yang dilakukan PT. Semen Gresik (Persero) Tbk Pabrik Tuban dalam pemeliharaan dan pemasangan APAR telah sesuai dengan Permenakertrans No. Per. 04/Men/1980 tentang Syarat Pemasangan dan Pemeliharaan APAR.

7. Hydrant

Hydrant di PT. Semen Gresik (Persero) Tbk. Pabrik Tuban mempunyai tandon air ± 500 m³ dan dapat digunakan untuk pemadaman selama 16 jam (dengan 1 *nozzle*) atau 8 jam (dengan 2 *nozzle*). Pada setiap *box hydrant*

dilengkapi dengan *nozzle*, selang, kopleng penyambung *machino*, dan kunci *hydrant* (untuk membuka *valve hydrant*). Tetapi ada sebagian yang tidak ada kunci *valve* dan *nozzlenya*. Pengecekan dilakukan tiap 3 bulan sekali.

Persyaratan teknis *hydrant* adalah sumber air *hydrant* harus diperhitungkan minimal pemakaian selama 30 menit, selang (*hose*) berdiameter maksimum 2,5 inch terbuat dari bahan tahan panas, dan harus disediakan kopleng penyambung yang sama bentuknya dengan kopleng dari unit kebakaran setempat (*Safety and Fire Gresik Portland Cement, 2007*). Jadi, pemasangan *hydrant* tersebut sudah sesuai dengan persyaratan teknis. Dan menurut Sudarjatmo (2000) periode pengecekan *hydrant* dilakukan tiap 3 bulan sekali sehingga *hydrant* selalu dalam kondisi siap pakai. Jadi pengecekan *hydrant* di perusahaan telah sesuai dengan pedoman yang ada. Kunci *valve* dan *nozzle* yang tidak ada disebabkan karena tidak dikembalikan lagi ke *box hydrant* setelah pemakaian. Pengecekan *hydrant* ini ditanggungjawabkan pada Seksi K3 khususnya regu Keselamatan.

Dan berdasarkan PP No. 11 Tahun 1979 tentang Keselamatan Kerja pada Pengolahan dan Pemurnian Minyak dan Gas Bumi Pasal 34 (2) yang berbunyi “Pengusaha wajib menyediakan alat pemadam kebakaran beserta perlengkapan penyelamat yang baik setiap saat siap untuk digunakan, termasuk instalasi air yang permanen dengan tekanan yang diperlukan lengkap dengan *hydrant* secukupnya, mobil pemadam kebakaran dengan air dan bahan kimia dalam jumlah yang cukup dan apabila diperlukan instalasi permanen untuk pemadam kebakaran dengan bahan kimia.” Pengadaan *hydrant* di PT. Semen Gresik (Persero) Tbk. Pabrik Tuban telah sesuai dengan PP No. 11 Tahun 1979 tentang Keselamatan

Kerja pada Pengolahan dan Pemurnian Minyak dan Gas Bumi Pasal 34 (2) tentang kewajiban menyediakan alat pemadam kebakaran termasuk instalasi air yang permanen dengan tekanan yang diperlukan lengkap dengan *hydrant* secukupnya.

8. Fire Alarm System

Pemasangan *fire alarm system* di PT. Semen Gresik (Persero) Tbk Pabrik Tuban hanya pada gedung utama, dormitory, dan CCR. Jenis detektor yang terpasang adalah detektor panas (*heat detector*) dan detektor asap (*smoke detector*). Pemasangan detektor mudah terjangkau dan pengecekan tiap 3 bulan sekali.

Menurut Permenaker No. PER/02/MEN/1983 tentang Instalasi Alarm Kebakaran Automatik pasal 3 ayat 1 menyatakan bahwa "Detektor harus dipasang pada bagian bangunan kecuali apabila bagian bangunan tersebut telah dilindungi dengan sistem pemadam kebakaran otomatis". Pemasangan *fire alarm system* di PT. Semen Gresik (Persero) Tbk Pabrik Tuban telah sesuai dengan Permenaker No. PER/02/MEN/1983 tentang Instalasi Alarm Kebakaran Automatik pasal 3 ayat 1. Dan berdasarkan SNI 03-3985-2000 tentang Syarat Pemasangan Detektor Panas yaitu "Setiap detektor yang terpasang harus dapat terjangkau untuk pemeliharaan dan untuk pengujian secara periodik." Pemasangan detektor di PT. Semen Gresik (Persero) Tbk. Pabrik Tuban yang mudah terjangkau telah sesuai dengan SNI 03-3985-2000 tentang Syarat Pemasangan Detektor Panas. Menurut Sudarjatmo (2000) periode pengecekan *fire alarm system* dilakukan tiap 3 bulan sekali sehingga *fire alarm system* selalu dalam kondisi siap pakai. Jadi

pengecekan *fire alarm system* di perusahaan telah sesuai dengan pedoman yang ada.

9. Lay Out

Pemasangan *lay out* di PT. Semen Gresik (Persero) Tbk Pabrik Tuban hanya pada gedung bertingkat yaitu gedung utama (3lantai), dormitory (2lantai), dan CCR (3lantai). Dan untuk rambu-rambu evakuasi dipasang pada setiap unit kerja. Tetapi keberadaan *lay out* tersebut masih kurang dipublikasikan dan sebaiknya pemasangan rambu-rambu jalur evakuasi lebih diperjelas. Hal ini merupakan tanggung jawab dari Seksi K3.

Berdasarkan Kepmenaker No. Kep. 186/Men/1999 tentang Unit Penanggulangan Kebakaran di Tempat Kerja pasal 2 (2) yang berbunyi "Kewajiban mencegah, mengurangi dan memadamkan kebakaran di tempat kerja meliputi penyediaan sarana deteksi, alarm, pemadam kebakaran dan sarana evakuasi." Pengadaan *lay out* dan area evakuasi yang ada di ruangan kerja pada bangunan gedung di PT. Semen Gresik (Persero) Tbk. Pabrik Tuban telah sesuai dengan Kepmenaker No. Kep. 186/Men/1999 tentang Unit Penanggulangan Kebakaran di Tempat Kerja pasal 2 (2) yaitu kewajiban mencegah, mengurangi dan memadamkan kebakaran di tempat kerja meliputi penyediaan sarana deteksi, alarm, pemadam kebakaran dan sarana evakuasi. Akan tetapi, pemasangan *lay out* dan rambu-rambu jalur evakuasi belum sesuai dengan Kepmenaker No. Kep. 186/Men/1999 tentang Unit Penanggulangan Kebakaran di Tempat Kerja pasal 2 (2) karena pemasangan *lay out* yang kurang dipublikasikan dan rambu-rambu jalur evakuasi yang kurang jelas.

10. Rambu-rambu K3

Dari hasil pengamatan, rambu-rambu K3 terlihat pada semua area. Rambu-rambu ini berfungsi memberi motivasi kepada tenaga kerja untuk tidak bertindak yang dapat membahayakan dirinya dan lingkungan sekitar. Pemasangan rambu K3 sangatlah penting untuk keselamatan karena biaya untuk pengobatan jauh lebih mahal daripada untuk hidup yang sehat dan selamat.

Undang-undang No. 1 tahun 1970 pasal 14 (b) menyatakan "Memasang dalam tempat kerja yang dipimpinnya, semua gambar keselamatan kerja yang diwajibkan dan semua bahan pembinaan lainnya, pada tempat-tempat yang mudah dilihat dan terbaca menurut petunjuk pegawai pengawas atau ahli keselamatan kerja." Dengan adanya rambu K3 berarti PT. Semen Gresik (Persero) Tbk telah menjalankan peraturan Undang-undang No. 1 tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja pasal 14 (b) yaitu memasang rambu K3.

11. Sistem Tanggap Darurat Kebakaran

PT. Semen Gresik (Persero) Tbk. Pabrik Tuban telah memperhatikan masalah keadaan darurat. Hal ini dapat dilihat sudah dibuatnya instruksi kerja tanggap darurat meliputi tanggap darurat tangki IDO, tanggap darurat pelabuhan Glondong, tanggap darurat bangunan penting (Gedung Seksi Gudang dan Penerimaan, Gedung Perencanaan Teknik, Gas *Station*, *Main Sub Stasion*, dan Gudang oli aval), tanggap darurat Gedung Bertingkat (Dormitory, Gedung Utama, *Central Control Room*, dan *Coal Mill*), dan tanggap darurat *Water Treatment*. Instruksi kerja tanggap darurat ini didalamnya meliputi langkah tenaga kerja

apabila menghadapi keadaan darurat kebakaran, pengoperasian sarana pendukung, dan kerja tim bantuan.

Sebagai sarana pendukung dari penanggulangan kebakaran, perusahaan telah menyediakan mobil PMK, APAR, *hydrant*, *fire alarm system* di setiap area. Meskipun demikian, perusahaan belum pernah mengadakan latihan penanggulangan keadaan darurat.

Menurut Permenaker RI No. Per 05/Men/1996 tentang Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja lampiran I poin 3 mengenai Prosedur Menghadapi Keadaan Darurat atau Bencana yang menyebutkan bahwa “Perusahaan harus memiliki prosedur untuk menghadapi keadaan darurat atau bencana, yang diuji secara berkala untuk mengetahui keandalan pada saat kejadian yang sebenarnya.” Jadi, dapat dikatakan bahwa pengadaan prosedur tanggap darurat telah sesuai dengan Permenaker RI No. Per 05/Men/1996 tentang Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja lampiran I poin 3 yang menyebutkan bahwa perusahaan harus memiliki prosedur untuk menghadapi keadaan darurat atau bencana, akan tetapi pengadaan latihan penanggulangan keadaan darurat belum sesuai dengan Permenaker RI No. Per 05/Men/1996 tentang Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja lampiran I poin 3 yang menyebutkan bahwa prosedur tanggap darurat diuji secara berkala untuk mengetahui keandalan pada saat kejadian yang sebenarnya.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

1. Identifikasi potensi bahaya kebakaran dilakukan untuk mengetahui langkah pencegahan dan penanggulangan bahaya kebakaran. Langkah tersebut telah sesuai dengan Kepmenaker No. 186/Men/1999 tentang Unit Penanggulangan Kebakaran di Tempat Kerja pasal 2 (2) huruf b yaitu kewajiban mencegah, mengurangi dan memadamkan kebakaran di tempat kerja meliputi penyediaan sarana deteksi, alarm, pemadam kebakaran dan sarana evakuasi.
2. Pengadaan tim pemadam kebakaran sudah sesuai dengan Undang-undang No. 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja dan anggota tim pemadam telah sesuai dengan Kepmenaker No. Kep. 186/Men/1999 tentang Unit Penanggulangan Kebakaran di Tempat Kerja pasal 8 ayat 2 yang menyebutkan syarat regu penanggulangan kebakaran.
3. Pelatihan pemadam kebakaran telah memenuhi Kepmenaker No. Kep. 186/Men/1999 tentang Unit Penanggulangan Kebakaran di Tempat Kerja pasal 2 (2) huruf e yang menyebutkan kewajiban mencegah, mengurangi dan memadamkan kebakaran di tempat kerja meliputi penyelenggaraan latihan dan gladi penanggulangan kebakaran secara berkala.
4. Pemberian *safety permit* telah sesuai dengan Kepmenaker No. Kep. 186/Men/1999 tentang Unit Penanggulangan Kebakaran di Tempat Kerja

pasal 2 (4) yang menyebutkan prosedur pelaksanaan pekerjaan berkaitan dengan pencegahan bahaya kebakaran.

5. Personil PMK di perusahaan telah sesuai dengan Kepmenaker No. Kep. 186/Men/1999 tentang Unit Penanggulangan Kebakaran di Tempat Kerja pasal 8 ayat 2 yang menyebutkan syarat regu penanggulangan kebakaran.
6. Pemasangan APAR telah sesuai dengan Permenakertras No. 04/Men/1980 tentang Syarat-syarat Pemasangan APAR.
7. Pemasangan *hydrant* telah mengikuti prosedur *Safety and Fire Gresik Portland Cement* dan sesuai dengan PP No. 11 Tahun 1979 tentang Keselamatan Kerja pada Pemurnian dan Pengolahan Minyak dan Gas Bumi Pasal 34 (2) tentang kewajiban menyediakan alat pemadam kebakaran termasuk instalasi air yang permanen dengan tekanan yang diperlukan lengkap dengan *hydrant* secukupnya.
8. Pemasangan *fire alarm system* telah memenuhi persyaratan menurut Permenakertrans No. Per. 02/Men/1983 tentang Instalasi Alarm Kebakaran Automatik pasal 3 ayat 1 dan SNI 03 -3985-2000 tentang Syarat Pemasangan Detektor Panas.
9. Pemasangan *lay out* telah memenuhi Kepmenaker No. Kep. 186/Men/1999 tentang Unit Penanggulangan Kebakaran di Tempat Kerja pasal 2 (2) yaitu kewajiban mencegah, mengurangi dan memadamkan kebakaran di tempat kerja meliputi penyediaan sarana deteksi, alarm, pemadam kebakaran dan sarana evakuasi. Akan tetapi, pemasangan *lay out* dan rambu-rambu jalur evakuasi belum sesuai dengan Kepmenaker No. Kep. 186/Men/1999 tentang

Unit Penanggulangan Kebakaran di Tempat Kerja pasal 2 (2) karena pemasangan *lay out* yang kurang dipublikasikan dan rambu-rambu jalur evakuasi yang kurang jelas.

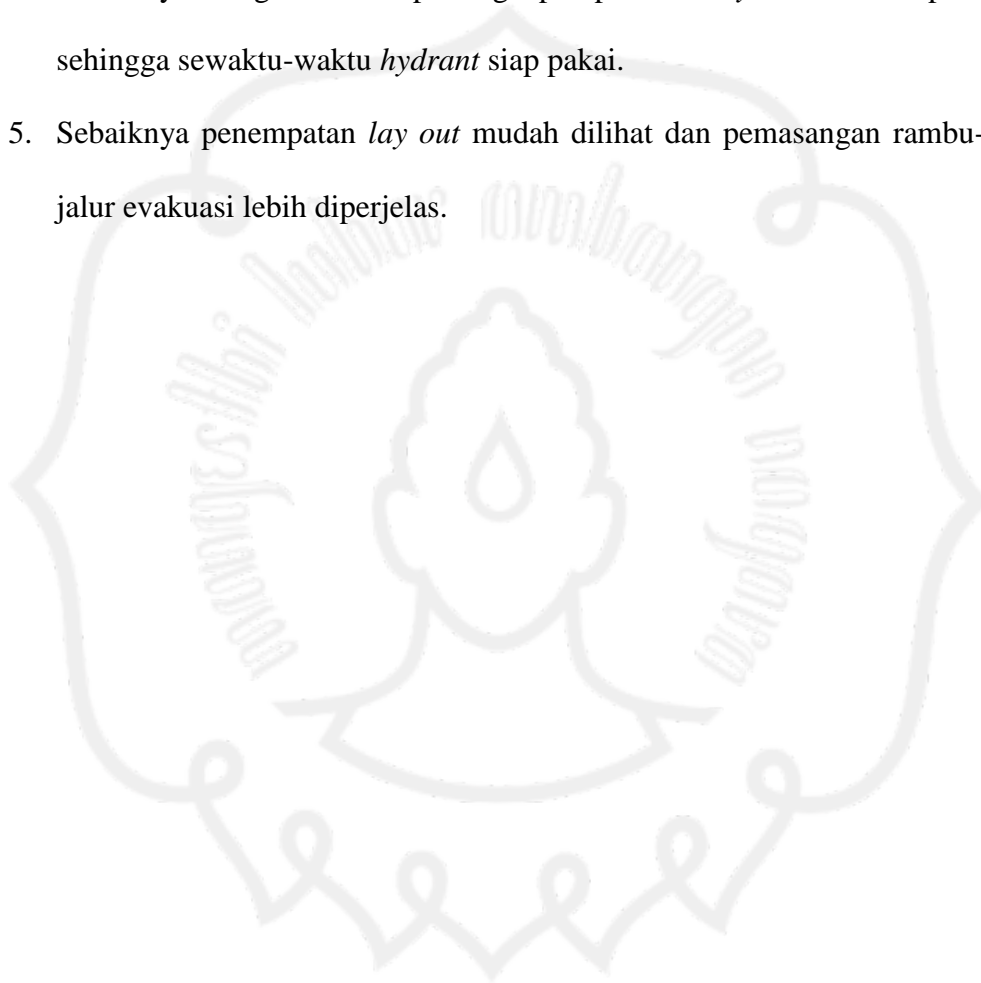
10. Pengadaan rambu K3 telah sesuai dengan Undang-undang No. 1 tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja pasal 14 (b) yaitu memasang semua gambar keselamatan kerja yang diwajibkan dan semua bahan pembinaan lainnya, pada tempat-tempat yang mudah dilihat dan terbaca.
11. Pengadaan prosedur tanggap darurat telah sesuai dengan Permenaker RI No. Per 05/Men/1996 tentang Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja lampiran I poin 3 yang menyebutkan bahwa perusahaan harus memiliki prosedur untuk menghadapi keadaan darurat atau bencana, akan tetapi pengadaan latihan penanggulangan keadaan darurat belum sesuai dengan Permenaker RI No. Per 05/Men/1996 tentang Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja lampiran I poin 3 yang menyebutkan bahwa prosedur tanggap darurat diuji secara berkala untuk mengetahui keandalan pada saat kejadian yang sebenarnya.

B. Saran

1. Sebaiknya dalam pembentukan tim pemadam kebakaran, tim evakuasi, dan tim PPPK berdiri sendiri sehingga dalam menanggulangi kejadian kebakaran akan lebih cepat, tepat, dan efektif.
2. Sebaiknya pelatihan pemadam kebakaran dilaksanakan sesuai jadwal dengan membagi regu keselamatan yang bertugas memimpin pelatihan dengan yang

bertugas mengawasi pekerjaan rawan bahaya kebakaran sehingga kegiatan pelatihan dan kegiatan pengawasan berjalan dengan baik.

3. Sebaiknya setelah pemakaian APAR oleh tenaga kerja, unit yang bersangkutan segera melapor ke Seksi K3 untuk pengisian ulang.
4. Sebaiknya mengembalikan perlengkapan pada *box hydrant* setelah pemakaian sehingga sewaktu-waktu *hydrant* siap pakai.
5. Sebaiknya penempatan *lay out* mudah dilihat dan pemasangan rambu-rambu jalur evakuasi lebih diperjelas.



DAFTAR PUSTAKA

- BSK Safety Services, 2009. *Modul Pelatihan Safety Behaviour*. Gresik : PT. Barito Sarana Karya.
- Departemen Tenaga Kerja RI, 1970. *Undang-undang No. 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja*. Jakarta : Depnaker RI.
- Departemen Tenaga Kerja RI, 1980. *Permenakertrans No. Per. 04/Men/1980 tentang Syarat Pemasangan APAR*. Jakarta : Depnaker RI.
- Departemen Tenaga Kerja RI, 1983. *Permenaker No. PeR/02/Men/1983 tentang Instalasi Alarm Kebakaran Automatik*. Jakarta : Depnaker RI.
- Departemen Tenaga Kerja RI, 1999. *Kepmenaker No. Kep. 186/Men/1999 tentang Unit Penanggulangan Kebakaran di Tempat Kerja*. Jakarta : Depnaker RI.
- Semen Gresik, 2000. *Identifikasi Bahaya dan Penilaian Resiko*. Jakarta : PT. Semen Gresik (Persero) Tbk.
- Semen Gresik, 2007. *Safety and Fire Gresik Portland Cement*. Gresik : PT. Semen Gresik (Persero) Tbk.
- Sudarjatmo, 2000. *Pengetahuan Pokok Penanggulangan Kebakaran*. Surakarta : Dinas Pemadaman Umum.
- Suma'mur, 1996. *Keselamatan Kerja dan Pencegahan Kecelakaan*. Jakarta : PT. Toko Gunung Agung.
- Tarwaka, PGDip.Sc.M.Erg. 2008. *Keselamatan dan Kesehatan Kerja Manajemen dan Implementasi K3 di Tempat Kerja*. Surakarta : Harapan Press.