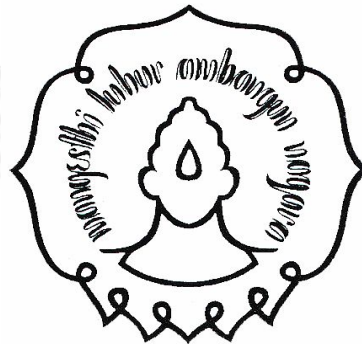


LAPORAN KHUSUS

**UPAYA PENCEGAHAN DAN PENANGGULANGAN BAHAYA
KEBAKARAN SEBAGAI ANTISIPASI DINI TERHADAP
BAHAYA KEBAKARAN DI PUSDIKLAT MIGAS CEPU**



disusun oleh:

**Rina Iraniana
NIM. R0006141**

**PROGRAM DIPLOMA III HIPERKES DAN KESELAMATAN KERJA
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS SEBELA MARET
SURAKARTA
2009**

LEMBAR PENGESAHAN PERUSAHAAN

Magang tentang Higiene Perusahaan dan Keselamatan Kerja di Pusdiklat Migas

Cepu

Oleh :

Rina Iraniana

R0006141

Laporan ini telah disetujui dan disahkan oleh :

PUSDIKLAT MIGAS CEPU

2009

Kepala Sub Bid Sarana Bengkel

Wibowo, ST, MT
NIP. 10004121

Pembimbing Lapangan

R. Suhardi, ST

Kepala Bidang Pelatihan

Ir. Henk Subekti, Dipl.Eng
NIP. 100011657

PENGESAHAN

Laporan khusus dengan judul :

**Upaya Pencegahan dan Penanggulangan Kebakaran sebagai Antisipasi Dini
terhadap Bahaya Kebakaran di Pusdiklat Migas Cepu.**

dengan peneliti :

**Rina Iraniana
NIM. R0006141**

Telah diuji dan disahkan pada :

Hari :.....Tanggal :.....Tahun :.....

Pembimbing I

Harninto, dr., MS, Sp.OK.

Pembimbing II

**Isna Qadrijati, dr., M.Kes.
NIP. 19670130 199603 2 001**

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

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

ABSTRAK

Rina Iraniana, 2009. UPAYA PENCEGAHAN DAN PENANGGULANGAN KEBAKARAN SEBAGAI ANTISIPASI DINI TERHADAP BAHAYA KEBAKARAN DI PUSDIKLAT MIGAS CEPU. Program D-III Hiperkes Dan Keselamatan Kerja Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret.

Kebakaran merupakan bahaya yang dapat terjadi dimana saja, oleh karena itu perlu adanya upaya pencegahan. Pencegahan tersebut dapat dengan menggunakan berbagai cara, seperti penyediaan APAR, *fire alarm* dan hydrant.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui dan memahami tentang upaya pencegahan dan penanggulangan kebakaran yang telah dilaksanakan oleh PUSDIKLAT MIGAS CEPU. Upaya pencegahan dan penanggulangan tersebut bertujuan untuk mengantisipasi secara dini terhadap bahaya kebakaran sehingga tercipta lingkungan kerja yang selamat, bersih, nyaman, dan bebas dari sumber-sumber bahaya kebakaran.

Kerangka pemikiran yang mendasari adalah bahwa ditempat kerja terdapat proses kerja serta komponen lain yang menimbulkan potensi bahaya baik yang berupa kondisi tidak aman maupun tindakan yang tidak aman.

Metode penelitian yang digunakan penelitian ini adalah deskriptif yaitu dengan memberikan gambaran mengenai obyek penelitian. Data diperoleh secara langsung dengan cara observasi langsung dan wawancara dengan pekerja serta dari buku-buku referensi.

Hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa Pusdiklat Migas Cepu telah melaksanakan upaya pencegahan dan penanggulangan kebakaran antara lain dengan penyediaan sarana pemadam kebakaran seperti APAR, hydrant, *fire alarm* dan pintu darurat dan usaha lain seperti adanya sistem grounding, pemasangan papan peringatan sebagai antisipasi dini sebagai upaya terhadap bahaya kebakaran. Saran yang dapat diberikan adalah upaya perusahaan meningkatkan perawatan dan pengecekan sarana tersebut dengan baik agar siap pakai apabila terjadi kebakaran dan peningkatan pengawasan terhadap upaya-upaya tersebut.

Kata kunci : **Upaya Pencegahan dan Penanggulangan Bahaya Kebakaran.**

Kepustakaan : **1996-2009**

Kata Pengantar

Segala puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan petunjuk dan rahmatnya sehingga laporan penelitian dengan judul Upaya Pencegahan dan Penanggulangan Kebakaran Sebagai Antisipasi Dini terhadap Bahaya Kebakaran di Pusdiklat Migas Cepu dapat terselesaikan.

Laporan ini dibuat dalam rangka tugas akhir dan syarat dalam menyelesaikan pendidikan sebagai mahasiswa program DIII Hiperkes dan Keselamatan Kerja Universitas Sebelas Maret.

Penulis menyadari bahwa penelitian ini tidak akan berhasil tanpa bantuan dari semua pihak baik bersifat material maupun spiritual, untuk itu penulis tidak lupa mengucapkan banyak terimakasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. A. A. Subiyanto, dr, MS, selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret.
2. Bapak Putu Suriyasa, dr, MS, SpOK, selaku Ketua Program Diploma III Hiperkes dan Keselamatan Kerja Universitas Sebelas Maret Surakarta.
3. Bapak Harninto, dr, MS, SpOK, selaku Pembimbing I dalam penyusunan laporan ini.
4. Ibu Isna Qadrijati, dr, MKes, selaku Pembimbing II dalam penyusunan laporan ini.
5. Bapak Kastur, selaku Pembimbing di Pemross Kerja Praktek yang telah memberikan banyak bantuan.
6. Bapak Suhardi, selaku Pembimbing Lapangan di Pusdiklat Migas Cepu.

7. Bapak Putut, selaku kepala LK3 Operasional di Pusdiklat Migas Cepu.
8. Bapak Suharto, Bapak Muhsin, Bapak Kusin, bapak-bapak bagian Pemadam Kebakaran yang telah memberikan banyak bimbingan dan masukan kepada penulis dalam kegiatan PKL.
9. Bapak, ibu, adiku dan keluarga tercinta atas doa restu, perhatian dan kepercayaan yang diberikan selama menempuh pendidikan di perantauan.
10. Semua pihak yang telah membantu penulis dalam penyusunan laporan ini yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan laporan ini masih jauh dari sempurna. Untuk itu penulis mengharapkan segala saran dan kritik yang bersifat membangun dari semua pihak demi kesempurnaan laporan ini. Besar harapan penulis semoga laporan ini bermanfaat bagi kita semua.

Surakarta, Mei 2009

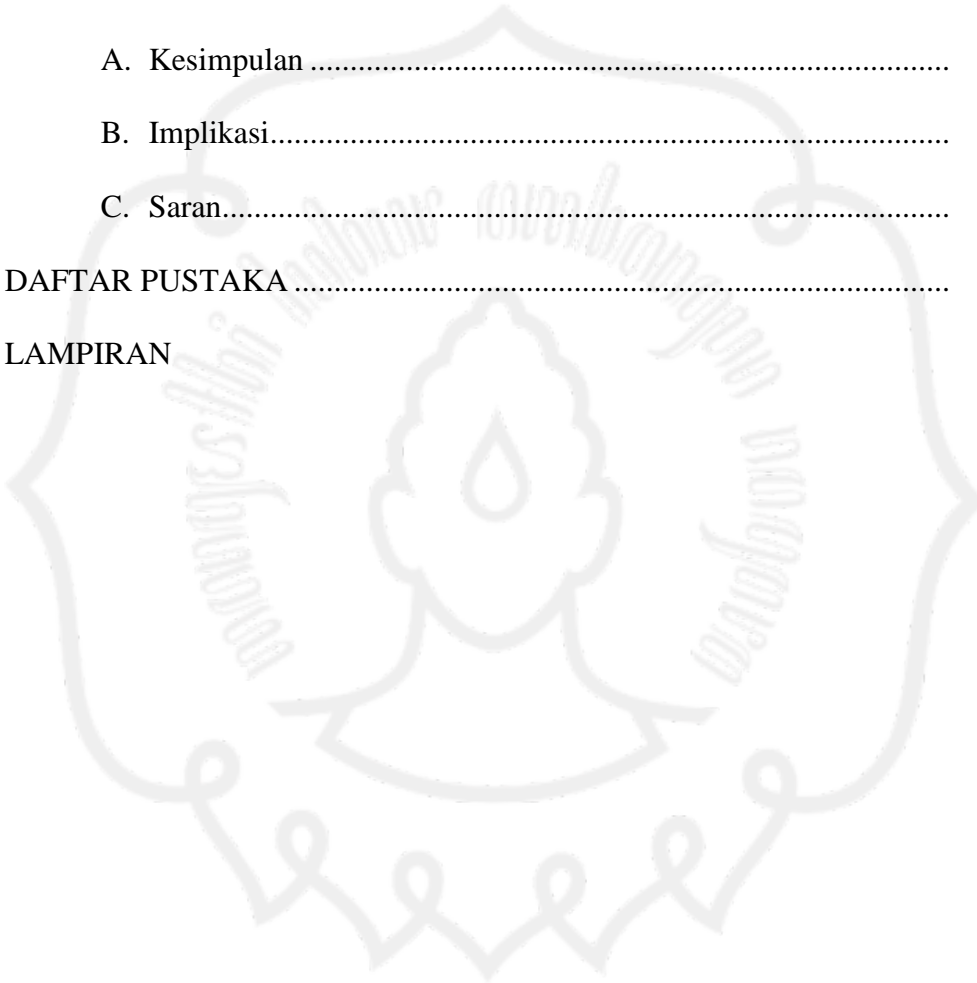
Penulis,

Rina Iraniana

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
ABSTRAK.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
DAFTAR TABEL.....	x
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Tujuan Magang.....	4
D. Manfaat Magang.....	5
BABA II. LANDASAN TEORI.....	6
A. Tinjauan Pustaka.....	6
B. Kerangka Pemikiran.....	24
BAB III. METODE PENELITIAN.....	25
A. Jenis Penelitian.....	25
B. Lokasi Penelitian.....	25
C. Obyek Penelitian.....	25
D. Tenik Pengumpulan Data.....	26
E. Sumber Data.....	26

F. Analaisa Data	26
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	28
A. Hasil Penelitian	28
B. Pembahasan.....	45
BAB V. PENUTUP.....	51
A. Kesimpulan	51
B. Implikasi.....	53
C. Saran.....	54
DAFTAR PUSTAKA	55
LAMPIRAN	



DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Surat Keterangan Magang
- Lampiran 2. Surat Balasan diterima Magang
- Lampiran 3. Kegiatan Orientasi Umum
- Lampiran 4. Laporan Orientasi Umum
- Lampiran 5. Daftar Tabung Pemadam Api Ringan
- Lampiran 6. Struktur Organisasi Pemadam Kebakaran
- Lampiran 7. Struktur Organisasi Keadaan Darurat
- Lampiran 8. Struktur Organisasi LK3
- Lampiran 9. Daftar APAR
- Lampiran 10. Daftar *Check* APAR Januari-Februari 2009
- Lampiran 11. Daftar *Check* Hydrant di Area Kilang
- Lampiran 12. Daftar Sarana dan Fasilitas Pemadam Kebakaran
- Lampiran 13. Diagram Penanggulangan Keadaan Darurat
- Lampiran 14. Instalasi Pompa Hydrant.
- Lampiran 15. Denah Operasional Pemadam Api
- Lampiran 16. Gambar Sarana Pemadam Kebakaran
- Lampiran 17. Gambar Pemasangan Apar
- Lampiran 18. Cara Penggunaan APAR
- Lampiran 19. Layout Hydrant
- Lampiran 20. Layout Assembly Point
- Lampiran 21. Surat Ijin Kerja

DAFTAR TABEL

Tabel Perlengkapan <i>Hose Box</i>	33
Tabel Perlengkapan Mobil Pemadam	35



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pemanfaatan sains dalam bidang teknologi yang manifestasinya banyak diaplikasikan dalam berbagai aspek kehidupan manusia dalam memenuhi tuntutan kehidupan telah banyak dirasakan manfaatnya. Kebutuhan hidup yang semakin meningkat cenderung merupakan suatu fenomena yang kehadirannya secara global. Kecepatan perubahan skala dan perkembangan industri, pembangunan gedung-gedung bertingkat, sarana-saran umum serta pemukiman penduduk dengan segala fasilitasnya yang sedemikian pesat belakangan ini telah mengakibatkan tingginya risiko yang dihadapi oleh manusia. Salah satu risikonya adalah kebakaran yang dapat mengakibatkan berbagai macam kerugian antara lain Korban manusia, kerusakan harta benda, kerusakan lingkungan dengan berbagai bentuk kerugian lainnya (Kantor Pemadam Surakarta, 2008).

Masalah kebakaran menjadi persoalan besar juga bisa dikatakan telah menjadi salah satu ancaman yang menakutkan bagi umat manusia. Oleh karena itu berbagai langkah dan upaya penanggulangan bahaya kebakaran merupakan hal yang penting yang perlu diterapkan dan dilaksanakan guna mencegah terjadinya bahaya kebakaran. Upaya pencegahan bahaya kebakaran haruslah menjadi program dalam kebijaksanaan manajemen perusahaan dan juga harus didukung oleh segenap pekerja (Depnakertrans, 2007).

Undang-Undang Nomor 1 tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja telah mengantisipasi dalam hal mencegah, mengurangi dan memadamkan kebakaran, memberi jalan penyelamatan, penyelenggaraan latihan penanggulangan kebakaran yang ditetapkan disetiap tempat kerja dari perencanaan sampai ada sanksi hukum terhadap pelanggaran.

Pusdiklat Migas Cepu merupakan industri pengolahan minyak dan gas bumi yang menghasilkan Pertasol, Kerosin, Wax, Residu, Naphta, Solar, Ph Solar yang dalam proses produksinya tidak lepas dari penggunaan instalasi atau mesin-mesin yang canggih yang memerlukan tegangan listrik tinggi, bahan bakar, bahan-bahan kimia yang mudah terbakar, dan penggunaan alat-alat yang berpotensi menimbulkan bahaya kebakaran.

Ada 3 jenis tingkatan istilah dalam bahaya kebakaran menurut (Astra Internasional, 2001) :

1. Bahaya Kebakaran Tingkat Ringan

Yaitu jenis kebakaran dengan hunian yang mempunyai jumlah dan kemudahan terbakar rendah, sehingga menjalarnya api rendah.

Contohnya : Tempat ibadah, rumah makan, sekolahan, kantor, dan rumah sakit.

2. Bahaya Kebakaran Tingkat Sedang

Yaitu jenis kebakaran dengan hunian yang mempunyai jumlah dan kemudahan terbakar sedang, sehingga menjalarnya api cukup berat.

Contoh : Pabrik makanan, bengkel mobil, pabrik ban, dll.

3. Bahaya Kebakaran Tingkat Tinggi

Yaitu jenis kebakaran dengan hunian yang mempunyai jumlah dan kemudahan terbakar sangat tinggi, sehingga menjalarnya api sangat tinggi dan cepat.

Contohnya : Pabrik kimia dengan kemudahan terbakar tinggi, pabrik kembang api, pabrik korek api, pabrik cat, pabrik bahan peledak.

Pusdiklat Migas Cepu termasuk bahaya kebakaran tingkat tinggi karena memproduksi bahan-bahan yang mudah meledak.

Dalam penyediaan sarana pemadam kebakaran Pusdiklat Migas Cepu selain menyediakan alat pemadam yang umum juga menyediakan alat pemadam yang lain seperti *foam chamber* dan *water grencing* yang terdapat dikilang-kilang. Selain menyediakan sarana pemadam Kebakaran Pusdiklat Migas Cepu juga melakukan upaya-upaya lain untuk pencegahan dan penanggulangan kebakaran seperti pembentukan tim pemadam kebakaran, training, surat ijin kerja dan usaha-usaha lain.

Berdasarkan dari uraian diatas maka praktek kerja lapangan ini akan membahas tentang Upaya Pencegahan dan Penanggulangan Kebakaran sebagai Antisipasi Dini terhadap Bahaya Kebakaran di Pusdiklat Migas Cepu.

B. Rumusan Masalah

Dari latar belakang yang telah diuraikan tersebut di atas maka timbul permasalahan sebagai berikut:

“Bagaimana Upaya Pencegahan dan Penanggulangan Kebakaran yang dilakukan di Pusdiklat Migas Cepu” ?

C. Tujuan

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan diatas, penelitian ini mempunyai tujuan :

1. Mengadakan pengamatan terhadap upaya pencegahan bahaya kebakaran yang dilakukan oleh Pusdiklat Migas Cepu.
2. Mengadakan pengamatan terhadap penanggulangan kebakaran di Pusdiklat Migas Cepu.
3. Mengetahui sarana dan sistem pemadam kebakaran yang tersedia di Pusdiklat Migas Cepu.
4. Mengetahui waktu pemeriksaan sarana pemadam kebakaran di Pusdiklat Migas Cepu.
5. Mengetahui pengoperasian sarana pemadam kebakaran di Pusdiklat Migas Cepu.

D. Manfaat

Dari praktek kerja lapangan ini diharapkan dapat memberikan manfaat untuk berbagai pihak, yaitu :

a. Perusahaan

Diharapkan penelitian ini dapat memberikan masukan yang berarti dan digunakan untuk meningkatkan upaya pencegahan dan penanggulangan kebakaran yang sudah dilakukan.

b. Penulis

Dapat menambah wawasan yang berkaitan dengan pencegahan dan penanggulangan bahaya kebakaran yang diterapkan disebuah perusahaan.

c. Pembaca

Memberikan gambaran tentang pencegahan dan penanggulangan bahaya kebakaran yang ada di sebuah perusahaan pada umumnya dan di Pusdiklat Migas Cepu.

d. Program

Sebagai sarana pengembangan ilmu K3 bagi peserta program dan media untuk menyalurkan lulusan D3 Hiperkes dan Keselamatan Kerja.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Tinjauan Pustaka

a. Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3)

Sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja yang selanjutnya disebut system manajemen K3 sesuai yang tertuang didalam Permenaker RI No. Per. 05/MEN/1996 tentang Sistem Manajemen K3 merupakan bagian dari sistem manajemen organisasi secara keseluruhan yang meliputi struktur organisasi perencanaan, tanggung jawab, pelaksanaan, penerapan, pencapaian, pengkajian dan pemeliharaan kebijakan K3 dalam rangka pengendalian resiko yang berkaitan dengan kegiatan kerja untuk menciptakan tempat kerja yang aman, efisien dan produktif (Tarwaka, 2008).

Tujuan dan sasaran system manajemen k3 dlah menciptakan suatu istem keselamatan dan kesehatan keja dengan melibatkan unsure manajemen, tenaga kerja, kondisi lingkungan kerja yang terintegrasi dalam rangka mencegah dan mengurangi kecelakaan dan penyakit akibat kerja serta terciptanya tempat kerja yang aman, efisien dan produktif (Depnakertrans, 2007)

Kesuksesan didalam penerapan K3 ditempat kerja tergantung dari komitmen, konsultasi dan koordinasinya, dimana semua orang yang ada di tempat kerja mempunyai peran untuk keberhasilan proses dan pengurus mempunyai tanggung jawab utama untuk menerapkan K3. Dengan demikian

pelaksanaan audit harus dilaksanakan secara *holistic, sistemik* dan *parsipatoris* (Tarwaka, 2008).

Pedoman dalam penerapan sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja ada 3 hal menurut (Depnakertrans, 2007), yaitu :

1. Komitment dan kebijaksanaan.
2. Perencanaan.
3. Penerapan.

b. Kebakaran

a. Pengertian kebakaran

Kebakaran adalah suatu insiden akibat dari api yang bekerja tidak pada tempatnya, yang terjadi antara api, bahan bakar, dan oksigen (Astra Internasional, 2001).

Kebakaran dapat terjadi karena proses persenyawaan antara bahan bakar, oksigen dan panas (doddyakhmadsyah, 2009).

1) Oksigen

Oksigen adalah suatu unsur/zat yang sangat dibutuhkan bagi kehidupan manusia, binatang dan tumbuh-tumbuhan. Demikian pula api, tanpa kehadiran oksigen, api tidak akan terjadi. Dalam proses pembakaran, oksigen merupakan alat oksidasi.

2) Bahan bakar

Benda yang mudah terbakar adalah benda yang mempunyai suhu penyalaan rendah. Sebaliknya benda-benda yang mempunyai suhu penyalaan tinggi akan sulit terbakar.

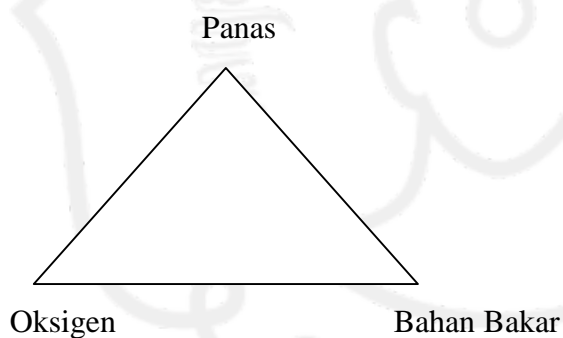
Yang termasuk bahan-bahan yang mudah terbakar adalah semua benda padat, cair, dan gas yang dapat terbakar. Misalnya : Kain, kertas, kayu, oli, bensin, solar, gas, LPG, dan LNG.

3) Panas

Dengan adanya panas, maka suatu bahan akan mengalami perubahan temperatur, sehingga akhirnya mencapai titik nyala sebagai akibatnya bahan tersebut menjadi mudah sekali.

Adapun sumber-sumber panas yaitu, loncatan bunga api, pemetik api, api las grinda, listrik karena hubungan singkat.

Reaksi ketiga unsur tersebut dapat digambarkan dalam segitiga yang disebut "SEGITIGA API".



b. Faktor Penyebab Kebakaran

Ada tiga faktor penyebab kebakaran pada umumnya menurut (Kantor Pemadam Surakarta, 2008), yaitu :

1) Faktor Manusia

Manusia sebagai penyebab kebakaran dikarenakan faktor pekerja dan pengelola. Faktor pekerja antara lain, menempatkan barang atau menyusun barang yang mudah terbakar tanpa menghiraukan norma-norma pencegahan kebakaran

dan peledakan, kurang mengetahui prinsip pencegahan kebakaran dan peledakan, pemakaian tenaga listrik yang berlebihan, kurang memiliki rasa tanggung jawab dan disiplin, dan adanya unsur-unsur kesengajaan.

2) Faktor Teknologi

Faktor teknologi ini dipicu antara lain akibat kurang dilaksanakannya pedoman standar pemakaian produk dan biasanya karena sifat individual manusia.

3) Faktor Alam

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

c. Sumber Bahaya Kebakaran

Sumber-sumber yang dapat mendukung terjadinya kebakaran menurut (Astra Internasional, 2001), antara lain :

- 1) Listrik, karena tidak berfungsinya pengaman, kegagalan isolasi, sambungan tidak sempurna, peralatan yang tidak sesuai standar.
- 2) Rokok, karena merokok ditempat yang terlarang, membuang puntung rokok sembarangan.
- 3) Gesekan mekanik, karena timbulnya panas karena kurang pelumasan pada bagian peralatan atau mesin berputar.
- 4) Pemanasan lebih, karena pesawat pengering tidak terkontrol.
- 5) Api terbuka, karena penggunaan api di tempat-tempat yang terdapat bahan mudah terbakar.

- 6) Permukaan panas, akibat kontak langsung instalasi atau peralatan yang tidak terlindungi.
- 7) Letikan bara pembakaran, karena buangan api dari knalpot motor diesel atau kendaraan angkutan.
- 8) *Mekanikal spark* (bunga api mekanik), karena letikan bunga api dari mesin gerindra.
- 9) Pengelasan, pekerjaan pengelasan atau pemotongan dengan las.
- 10) Reaksi kimia, akibat reaksi yang terjadi dari unsur kimia.

d. Klasifikasi Kebakaran

Menurut Peraturan Menteri Tenaga Kerja No. Per 04 /MEN/1980 kebakaran diklasifikasikan menjadi 4 kelas :

1) Kebakaran kelas A

Adalah kebakaran dari jenis bahan padat kecuali logam. Kelas ini mempunyai ciri jenis kebakaran yang meninggalkan arang dan debu. Unsur bahan yang terbakar biasanya mengandung karbon. Aplikasi pemadam yang cocok adalah bahan jenis basah yaitu "AIR".

Prinsip kerja air dalam memadamkan api adalah menyerap kalor atau panas dan dapat menembus bagian dalam.

2) Kebakaran Kelas B

Adalah jenis kebakaran dari jenis air dan gas. Kelas ini terdiri dari unsur bahan-bahan yang mengandung *hydrocarbon* dari produk minyak bumi dan turunan kimianya.

Aplikasi media pemadam yang cocok untuk bahan cair adalah bahan dari jenis “BUSA”.

Prinsip kerja busa dalam memadamkan api adalah menutup permukaan cairan yang akan mengapung pada permukaan.

Aplikasi media pemadam yang cocok untuk bahan gas adalah jenis bahan pemadam yang bekerja atas dasar substitusi oksigen atau memutuskan reaksi berantai yaitu jenis “tepung kimia kering atau gas CO_2 ”.

3) Kebakaran Kelas C

Adalah kebakaran pada listrik yang bertegangan . aplikasi media pemadam yang cocok untuk kelas C adalah bahan jenis kering yaitu “tepung kimia kering dan gas CO_2 ”.

4) Kebakaran Kelas D

Adalah kebakaran dari bahan logam. Pada prinsipnya semua benda dapat terbakar termasuk logam, hanya tergantung nilai titik nyalanya. Kebakaran logam memerlukan pemanasan awal yang tinggi dan akan menimbulkan temperatur yang sangat tinggi pula.

Bahan pemadam untuk kebakaran logam tidak dapat menggunakan air dan bahan pemadam seperti pada umumnya, justru akan menimbulkan bahaya maka harus dirancang secara khusus yang prinsip kerjanya adalah menutup permukaan bahan yang terbakar dengan cara menimbun. Aplikasi media pemadam yang cocok adalah dengan ”tepung kimia kering dan CO_2 ”(Astra Internasional, 2001).

e. Teknik Pemadam Kebakaran (Astra Internasional, 2001)

1) *Smothering* atau isolasi

Yaitu dengan membatasi atau mengurangi oksigen dalam proses pembakaran api akan dapat padam. Salah satu contoh adalah memadamkan minyak yang terbakar pada penggorengan/kuali dengan jalan menutup kuali tersebut dengan bahan pemisah. Pembatasan ini biasanya adalah salah satu cara yang paling mudah untuk memadamkan api.

2) *Cooling* atau Pendinginan

Salah satu cara yang umum untuk memadamkan kebakaran adalah dengan cara pendinginan/menurunkan temperatur bahan bakar sampai tidak dapat menimbulkan uap/gas untuk pembakaran. Air adalah salah satu bahan pemadam yang terbaik menyerap panas.

Membasahi bahan-bahan yang mudah terbakar adalah cara yang sering dipakai untuk mencegah terbakarnya bahan-bahan yang belum terbakar menyerap air, ia memerlukan waktu lebih lama agar bisa terbakar, sebab air itu harus diuapkan terlebih dahulu sebelum mencapai panas yang cukup untuk terbakar.

3) *Starvation*

Yaitu pemadaman kebakaran dengan cara menghilangkan atau memutuskan suplai bahan bakar (menghilangkan bendanya). Sebagai contoh adalah pipa saluran minyak atau gas yang pada ujungnya terbakar, karena salurannya di tutup.

4) *System Urai*

Yaitu memadamkan kebakaran dengan menggunakan alat pemadam api modern, dimana pada saat media pemadam disemprotkan maka media tadi akan mengikat panas sekaligus akan menutup atau menyelimuti benda yang terbakar sehingga udara atau oksigen tidak bisa masuk atau hilang.

f. Akibat Kebakaran (Kantor Pemadam Surakarta, 2008)

Suatu peristiwa kebakaran akan sangat luas sekali dampaknya dan bahkan kadang akan berpengaruh pada segala bidang baik pada saat kejadian maupun sesudahnya. Kerugian ini antara lain :

- a. Korban manusia, antara lain; luka ringan atau berat, cacat permanen, meninggal dunia.
- b. Harta benda, kerugian yang bersifat fisik.
- c. Kerusakan lingkungan, rusaknya pemukiman penduduk dan hutan.
- d. Terganggunya proses produksi barang dan jasa.
- e. Secara moral dapat mengganggu stabilitas keamanan dan ketenangan masyarakat.

2. Pencegahan Kebakaran

Yaitu semua tindakan yang berhubungan dengan pencegahan, pengamatan dan pemadaman kebakaran meliputi perlindungan jiwa dan keselamatan manusia serta perlindungan kekayaan (Suma'mur, 1996).

Pencegahan kebakaran dan pengurangan korban tergantung dari lima prinsip pokok menurut (Suma'mur, 1996) sebagai berikut:

- a. Pencegahan kecelakaan sebagai akibat kecelakaan atau kecelakan 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.

Adapun macam-macam alat pemadam menurut (Kantor Pemadam Surakarta, 2008), yaitu :

- 1) Peralatan tradisional
Misalnya : karung goni, pasir, kain, air, pohon pisang, pasir.
- 2) Peralatan modern
Misalnya : APAR, Hydrant, *Sprinkler system*, Partisi.

Penjelasan peralatan modern adalah sebagai berikut :

- a. APAR

Alat Pemadam Api Ringan (APAR) adalah alat pemadam api yang mudah dibawa atau dipindahkan dan dapat dipakai oleh satu orang (kantor pemadam surakarta, 2008).

Secara umum jenis APAR ada 4 macam menurut (Astra Honda, 2001), yaitu :

- 1) Jenis busa (*foam*).
- 2) Jenis serbuk tepung kering (*dry chemical*)

3) Jenis CO₂.

4) Jenis air.

Persyaratan teknis dalam penggunaan APAR :

- 1) Tabung dalam keadaan baik dan memiliki segel yang utuh.
- 2) Selang harus dari material yang tahan tekanan dan lubangnya tidak tersumbat.
- 3) Kartu periksa atau *tag* harus mudah dibaca dan dimengerti.
- 4) Tekanan tidak boleh kurang dari batas yang ditentukan (jenis gas dan *dry chemical* bertekanan).
- 5) Berat tabung tidak kurang 10% dari berat yang ditentukan (jenis gas).
- 6) Warna tabung jelas terlihat (hijau, merah, kuning, biru).

Alat Pemadam Api Ringan harus ditempatkan ditempat-tempat yang memenuhi syarat-syarat sebagai berikut :

- 1) Dipasang ditempat yang mudah dilihat, mudah dijangkau dan mudah diambil serta menggantung pada dinding.
- 2) Dipasang pada ketinggian 1,2 m dari *handle* pegangan APAR kemuka lantai (kecuali jenis CO₂ harus minimal 15 cm dari bagian bawah APAR kemuka lantai).
- 3) Ditempatkan pada dinding setiap jarak 15 m.
- 4) Berada pada jalur keluar arah refleksi pelarian dan dekat area berbahaya.
- 5) Tidak terkena sinar matahari secara langsung, hujan dan disimpan pada suhu -4° C - 49 °C.
- 6) Tidak tekunci.

- 7) Memperhatikan jenis dan sifat bahan yang mudah terbakar.
- 8) Efeknya terhadap keselamatan dan kesehatan orang yang menggunakannya.
- 9) Tiap APAR diberi tanda yang seragam di atasnya agar mudah diketahui orang.
- 10) Area dibawah sekitar APAR harus bebas dari benda-benda.
- 11) Alat pemadam yang beroda tidak perlu ditempel di dinding, *handlenya* pembawanya juga tidak ditempel di dinding serta dibuat menghadap keluar agar mudah diambil.

b. Hydrant

Hydrant adalah suatu sistem pemadam kebakaran yang menggunakan air bertekanan (doddyakhmadsyah, 2009).

Komponen Hydrant kebakaran terdiri dari :

- 1) Sumber penyediaan air.
- 2) Pompa-pompa kebakaran.
- 3) Selang kebakaran.
- 4) Kopling penyambung.
- 5) *Nozzle* dan perlengkapan lain.

1. Klasifikasi Hydrant (doddyakhmadsyah, 2009)

- a. Berdasarkan jenis dan penempatan hydrant adalah hydrant halaman dan hydrant gedung.
- b. Berdasarkan ukuran pipa hydrant dibagi menjadi :
 - 1) Hydrant Kelas I, hydrant yang menggunakan ukuran diameter selang 6,25 cm (2,5 inch).

- 2) Hydrant Kelas II, hydrant yang menggunakan ukuran selang 3,75 cm(1,5 inch).
- 3) Hydrant Kelas III, hydrant yang menggunakan ukuran system gabungan kelas I dan kelas II.

2. Sistem Penyediaan Air

([doddyakhmadsyah](#), 2009)

- 1) Sumber air berasal dari PDAM, sumur dalam, sumur gali dengan system penampungan, tangki gravitasi bertekanan reservoir air dengan system pemompaan.
- 2) Reservoir mempunyai daya tampung minimum selama 30 menit pada kapasitas pompa 1800 liter/menit.

3. Sistem Pompa

Spesifikasi pompa untuk kebutuhan hydrant menurut ([doddyakhmadsyah](#), 2009) :

- 1) Kemampuan pompa dalam liter permenit.
- 2) Tempat dimana pompa akan dipasang.
- 3) Temperatur dan berat jenis zat cair.
- 4) Panjang pemipaan banyaknya belokan, dan banyaknya penutup atau kran.
- 5) Tekanan air pada titik tertinggi atau terjauh tidak kurang dari 4-5 kg/cm.
- 6) Bekerja secara otomatis dan stop secara manual.
- 7) Sumber tenaga listrik harus ada generator darurat dapat bekerja secara otomatis dalam waktu kurang lebih 10 detik bila sumber utama padam.

Pompa hydrant terdiri dari :

- 1) 1 buah pompa hydrant listrik sebagai pompa utama (*main pmp*).
- 2) 1 buah pompa hydrant diesel sebagai cadangan (*diesel pump*).
- 3) 1 buah pompa pacu (*jocky pump*).

4. Selang dan Nozzle

(PPT Migas Cepu, 1995)

a. Selang air

- 1) Harus kuat menahan tekanan air yang tinggi.
- 2) Tahan gesekan.
- 3) Tahan terhadap zat kimia.
- 4) Mempunyai sifat yang kuat, ringan, dan elastis.
- 5) Panjang selang air 30 meter dengan ukuran 1,5 inch sampai dengan 2,5 inch.
- 6) Dilengkapi dengan kopling dan *nozzle* sesuai ukuran.

b. *Nozzle*

Nozzle yang dihubungkan pada slang kebakaran ada 2 tipe yaitu :

- 1) *Nozzle* yang dapat diatur dengan bentuk pancaran *spray*. Pancaran *spray* bertujuan sebagai perisai untuk mendekat kearah kebakaran.
- 2) *Nozzle* semprotan jet (semprotan lurus) untuk tujuan semprotan jarak jauh.

c. Foam Inductor dan Foam Making Baranchpipe

Foam Inductor adalah suatu alat yang berfungsi sebagai penghisap cairan bahan baku busa dan sekaligus pengaduk cairan tersebut dengan air sebagai bahan baku utama dalam pembentukan busa mekanik pengembangan rendah.

Foam Making Branchpipe adalah suatu alat yang berfungsi sebagai penghisap udara yang dibutuhkan untuk membuat busa mekanik sekaligus juga sebagai pengaduk dan pemancar busa (PPT Migas Cepu,1995).

d. Instalasi Alarm Kebakaran Otomatik

Yaitu sistem atau rangkaian alarm kebakaran yang menggunakan detektor panas, asap, nyala api, dan titik panggil manual serta perlengkapan lainnya yang dipasang pada system alarm kebakaran (Depnakertrans,2007).

Alarm kebakaran adalah komponen dari system yang memberikan atau isyarat atau tanda adanya suatu kebakaran yang berupa alarm kebakaran yang memberikan tanda atau isyarat berupa bunyi khusus (*audible alarm*) dan alarm kebakaran yang memberikan tanda atau isyarat yang tertangkap oleh pandangan mata secara jelas (*visible alarm*) (Depnakertrans, 2007).

Detector adalah alat yang fungsinya mendeteksi secara dini adanya suatu kebakaran awal yang antara lain terdiri :

1) Detektor asap (*Smoke Detector*)

Adalah detektor yang bekerja berdasarkan terjadinya akumulasi asap dalam jumlah tertentu (Depnakertrans, 2007).

Ada 2 tipe detektor asap yaitu detektor asap *optic* dan detektor asap *ionisasi*.

Cara kerja dari detektor asap adalah bila terjadi kebakaran dalam ruangan dipenuhi asap dalam ke sentral panel lalu membunyikan bel/alarm disekitar lokasi penempatannya dan alat ini terpasang di langit-langit ruangan.

2) Detector Panas (*Heat Detector*)

Adalah detektor yang bekerjanya berdasarkan pengaruh panas atau temperatur tertentu (Depnakertrans, 2007)

Ada 3 tipe detektor panas yaitu :

- a) Detektor bertemperatur tetap yang bekerja dalam suatu batas panas tertentu (*fixed temperature*).
- b) Detektor yang bekerjanya berdasarkan kecepatan naiknya temperature (*rite of rise*).
- c) Detektor yang bekerjanya berdasarkan kenaikan temperatur dan batas temperatur maksimum yang ditetapkan.

Cara detektor panas yaitu bila terjadi kebakaran perubahan atau peningkatan suhu udara pada ruangan sangat cepat sehingga udara dalam ruangan deteksi ikut mengembang dan mengaktifkan *mechanical* kontak, lalu secara otomatis akan mengirimkan sinyal ke sentral panel lalu membunyikan bel atau alarm disekitar lokasi penempatannya. Fungsinya sebagai pemberi tanda adanya api di lokasi penempatannya dan alat ini terpasang di langit-langit ruangan.

3) Detektor Nyala Api (*Flame Detector*)

Adalah detektor yang kerjanya berdasarkan radiasi nyala api (NFPA).

ada 2 tipe *Flame Detector* yaitu :

- a) Detektor nyala api *ultra violet* ialah detektor yang bekerja terhadap gelombang *ultra violet* 4400 A- 7700 A (*angstrom*).
- b) Detektor nyala api infra merah yaitu detektor yang bekerja terhadap frekuensi infra merah antara 15 Hz-30 Hz.

4) Titik Panggil Manual

Adalah suatu alat yang bekerja secara manual untuk mengaktifkan isyarat adanya kebakaran.(Depnakertrans, 2007)

Titik panggil manual dapat berupa :

- a. Titik manual secara tuas (*full down*).
- b. Titik manual secara tombol tekan (*push button*).

Titik panggil manual adalah alat yang cara kerjanya apabila kan mengoperasikan harus terlebih dahulu memecahkan kaca pengamannya kemudian tombol ditekan maka secara otomatis mengirimkan sinyal kesentral panel lalu membunyikan bel atau alarm yang ada dilokasi penempatannya. Alat ini dipasang pada dinding ruangan.

5) Panel Indicator Alarm Kebakaran (*central panel*)

Panel alarm kebakaran adalah suatu komponen dari system deteksi dan alarm kebakaran yang fungsinya untuk mengendalikan bekerjanya sistem dan terletak diruang operator (Depnakertrans, 2007).

Cara kerja dari *central panel* adalah jika *detector* (*detector* panas dan asap) mendeteksi adanya kebakaran ataupun splinker, ataupun hydrant bekerja maka sinyal itu akan dikirimkan kesentral panel sebagai data masukan (*input data*) kemudian central apanel akan mengolah, menyeleksi, dan mengevaluasi data tersebut yang hasilnya berupa data keluaran (*output data*).

Yang berisi informasi tentang lokasi kebakaran yang ditampilkan unnaonciatir dan secara otomatis akan mengaktifkan atau membunyikan bel atau alarm.

3. Regu Penanggulangan Kebakaran

Yaitu organisasi dalam suatu tempat kerja yang bertugas menangani masalah penanggulangan kebakaran (Depnakertrans, 2007).

a. Jumlah Anggota Regu

Untuk tiap unit kerja harus dibentuk regu penanggulangan kebakaran dengan ketentuan :

- 1) Setiap regu berjumlah 4 sampai 5 orang, salah satunya sebagai komandan regu.
- 2) Dalam satu perusahaan harus ada 1 regu penanggulangan kebakaran.
- 3) 1 regu berasal dari satu ruangan.

b. Latihan

Petugas pemadam kebakaran tidak dipilih berdasarkan pengalaman saja, melainkan dibentuk dan dibina melalui program latihan yang meliputi pendidikan teori latihan jasmani, praktek dan pengalaman-pengalaman yang benar-benar didapat dari pelatihan pemadaman kebakaran (Suma'mur, 1996).

c. Kualifikasi

Tidak semua orang dapat dan mampu menjadi petugas pemadam kebakaran. Orang-orang yang memilih pekerjaan ini mesti memenuhi persyaratan fisik dan mental. Kualifikasi tersebut meliputi kegesitan mental, kesehatan fisik, kemampuan fisik dan tingkat kecekatan. Kesiapan mental diperoleh antara lain lewat pendidikan dan latihan, dengan demikian seorang petugas pemadam kebakaran memiliki kecepatan mengambil keputusan yang cepat, kemampuan

melakukan pengamatan dan penilaian serta kesanggupan menerima dan melaksanakan perintah dari pimpinan yang bersangkutan (Suma'mur, 1996).

4. Mobil Pemadam Kebakaran

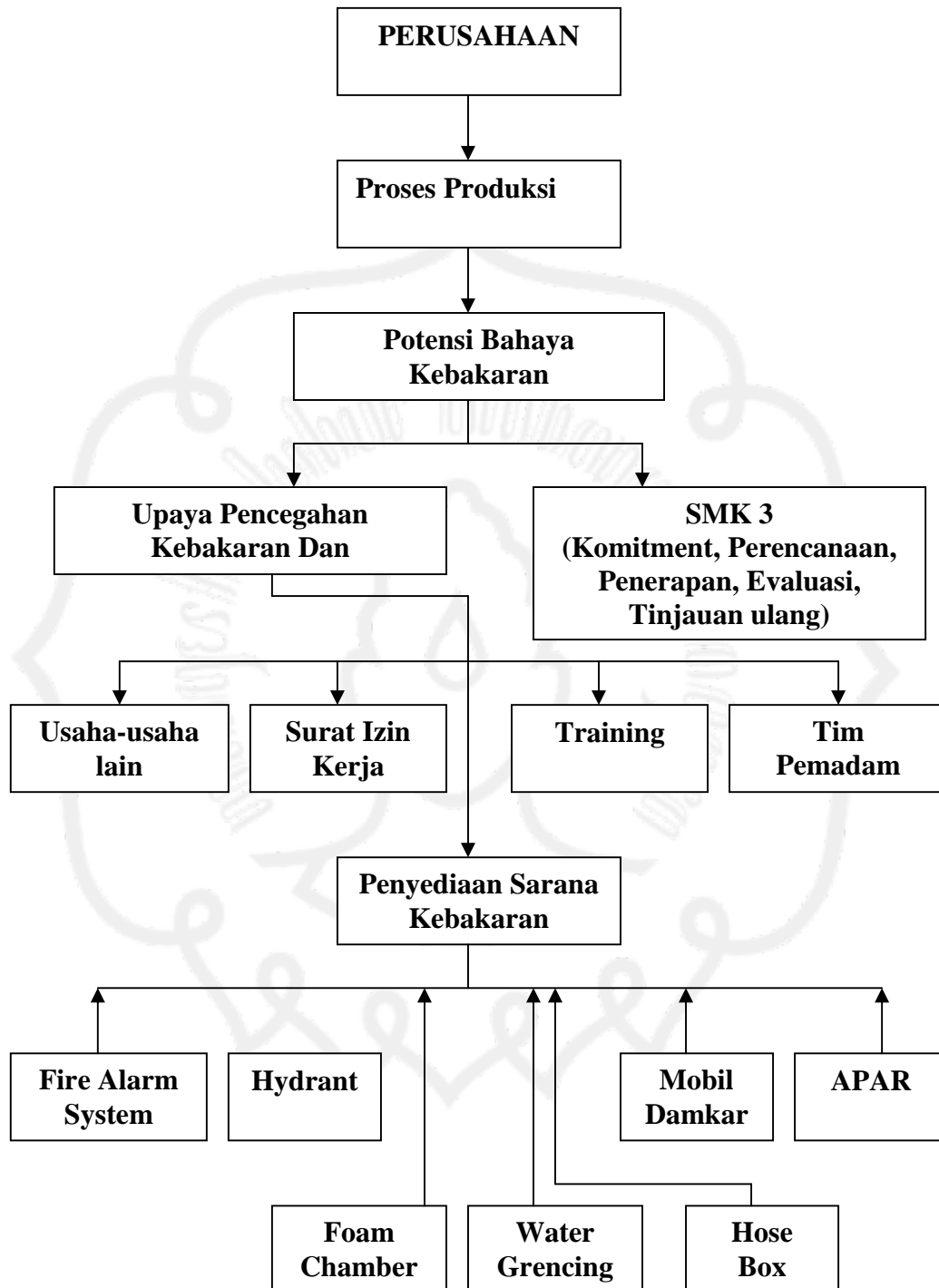
Fire truck (mobil pemadam kebakaran) adalah merupakan suatu rangkaian dari beberapa unit sistem yang secara garis besar terdiri dari :

- a. *Engine* dan *Chasis* kendaraan
- b. Pompa dan PTO (*Power Take Off*)

Yang dirangkai melalui sistem mekanik, elektrik, konstruksi *body* dan sistem perpipaan, sehingga merupakan suatu unit secara utuh dan dapat berfungsi sebagai kendaraan pemadam kebakaran dan media yang sesuai dengan kebutuhan (Kantor Pemadam Migas Cepu, 2009).

5. Sistem Ijin Kerja

Sistem ijin kerja pada prinsipnya adalah dokumen tertulis sebagai persyaratan untuk melaksanakan pekerjaan berbahaya dan memperhatikan bahaya potensial yang ada serta langkah pencegahannya yang harus dilakukan (Syukri Sahab, 1997).

Kerangka Pemikiran

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah bersifat diskriptif, yaitu menggambarkan tentang upaya pencegahan dan penanggulangan kebakaran sebagai antisipasi dini terhadap bahaya kebakaran di Pusdiklat Migas Cepu.

B. Lokasi Penelitian

Pelaksanaan magang dilaksanakan di Pusdiklat Migas Cepu berlokasi di jalan. Sorogo No 1 Kelurahan Karang Boyo Kecamatan Cepu Kabupaten Blora Provinsi Jawa Tengah, dengan area pertambangan seluas $445.460 \times 106 \text{ m}^2$

C. Obyek Penelitian

Obyek penelitian adalah upaya pencegahan dan penanggulangan kebakaran di Pusdiklat Migas Cepu, yang meliputi sarana pemadam kebakaran, tim pemadam kebakaran, training dan surat ijin kerja dan usaha-usaha lain seperti pemasangan papan peringatan, sistem grounding.

D. Teknik Pengambilan Data

1. Observasi

Dengan melakukan pengamatan langsung terhadap obyek penelitian yaitu upaya pencegahan dan penanggulangan kebakaran di Pusdiklat Migas Cepu.

2. Teknik Wawancara

Wawancara yang dilakukan adalah mengenai sarana pemadam kebakaran, tim pemadam kebakaran, training, surat izin kerja dan para pihak yang berkompeten dalam menunjang upaya pencegahan dan penanggulangan kebakaran di Pusdiklat Migas Cepu.

E. Sumber Data

1. Data Primer

Data primer berasal dari wawancara yang telah dilakukan selama praktek kerja lapangan di Pusdiklat Migas Cepu.

2. Data Sekunder

Data sekunder didapatkan dari dokumen perusahaan, buku-buku tentang kebakaran, makalah tentang kebakaran dan laporan sebelumnya yang berkaitan dengan PKL ini.

F. Analisis Data

Analisis data hasil penelitian yang dilakukan terhadap upaya pencegahan dan penanggulangan kebakaran di Pusdiklat Migas Cepu, merupakan teori analisis

non statistik atau analisis dengan membandingkan terhadap teori dan literatur yang ada dengan kenyataan yang ada.



BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Hasil penelitian yang penulis uraikan yaitu tentang sarana pemadam kebakaran serta tindakan lain sebagai Upaya Pencegahan dan Penanggulangan Kebakaran di Pusdiklat Migas Cepu.

Hasil penelitian yang penulis uraikan dan ditemukan di Pusdiklat Migas Cepu adalah sebagai berikut :

1. Komitment

Komitment terhadap keselamatan dan kesehatan kerja harus ditunjukkan oleh pengusaha dan pengurus.hal yang telah dilakukan oleh Pusdiklat Migas Cepu adalah dengan :

- a Dibuatnya kebijakan LK3.
- b Dibuatnya organisasi tanggap darurat.
- c Dibuatnya diagram penanggulangan keadaan darurat.

2. Sarana Pemadam Kebakaran yang Tersedia :

a. Alat Pemadam Api Ringan (APAR)

APAR yang tersedia di Pusdiklat Migas Cepu jenisnya adalah *foam*, *dry chemical*, CO_2 , dan halotron. Jumlah APAR yang tersedia berdasarkan data pemeriksaan yang ada adalah sebagai berikut :

1. *Dry chemical* : 94 unit

2. Co2 : 85 unit
3. Foam : 64 unit
4. Halotron : 140 unit
5. Trolly : 7 unit

Jadi jumlah APAR seluruhnya adalah 390 unit.

Cara penggunaan APAR jenis tabunga ABC yang tepat, cepat, dan aman adalah :



1. Ambil APAR dari tiang lokasi kebakaran dengan cara di panggul dan ditenteng.
2. Cabut segel/tarik pin.
3. Arahkan *nozzle* ke sumber api.
4. Tekan pengatupnya.

Sedangkan petunjuk pemakaian alat pemadam api type besar atau *trolly* adalah :

1. Ambil *trolly* ke tempat terjadi kebakaran dengan cara didorong.
2. Putar segel.
3. Arahkan *nozzle* ke sumber api.
4. Tekan pengatupnya.

Adapun kondisi dan penempatan APAR adalah sebagai berikut :

1. APAR dipasang pada posisi yang mudah dilihat, dicapai, dan di ambil dengan mudah.
2. Jarak APAR tidak lebih dari 15 meter antara APAR satu dengan APAR yang lainnya.
3. Ketinggian pemasangan APAR kurang lebih 125 cm permukaan lantai.

4. APAR dipasang menggantung pada dinding dengan penguat dan ada juga yang diletakkan di bawah ataupun rak yang terbuat dari besi.
5. Penempatan mudah di jangkau dan suhu penempatan yang ditentukan adalah tidak kurang dari -4°C dan tidak lebu dari 49°C .
6. APAR yang tersedia di lengkapi dengan pemberian tanda yaitu :
 - a.  : Tanda pada tiang dimana terdapat APAR.
 - b.  : Tanda pada tembok dimana terdapat APAR.

7. Pin pengaman sebagai segel masih dalam keadaan baik.
8. Dilengkapi dengan label jaminan dan stiker yang berisi identitas APAR.

Check sheet pemeriksaan APAR meliputi :

- a. Tabung APAR atau *body*.
- b. Pin pengaman atau segel, harus dalam keadaan masih terikat.
- c. *Pressure gauge*, harus menunjukkan pada warna hijau.
- d. *Blanco*, yang berisi :
 - 1) Nama seksi
 - 2) Lokasi
 - 3) Nomor tabung
- e. Label jaminan, berisi tanggal pemeriksaan.
- f. Serbuk beku atau tidak jika jenisnya *dry chemical*, jika jenisnya CO_2 maka harus ditimbang untuk mengetahui volumenya.
- g. *Breckel* (duduk, tempel, bulat).
- h. Tanda merah pada dinding atau tiang untuk mengetahui keberadaan APAR.

Pemeriksaan APAR terakhir pada bulan Januari 2009.

b. Hydrant

Pusdiklat Migas Cepu telah menyediakan hydrant baik dalam gedung maupun hydrant di luar gedung (hydrant halaman) yang tersebar dimasing-masing unit kerja. Jaringan hydrant ada 2 macam yaitu ; 6 inci berjumlah 855 meter dan 4 inci berjumlah 930 meter. Sedangkan jumlah pilar hydrant sendiri berjumlah 61 unit.

Pada setiap perangkat hydrant dilengkapi dengan :

- 1) *Nozzle*
- 2) Selang ada yang 1 roll dan ada yang 2 roll.
- 3) Kopling penyambung.
- 4) *Valve* atau keran pembuka.
- 5) *Pressure gauge*.
- 6) Pagar pengaman bercat kuning.
- 7) Pintu hydrant yang bertulis "HYDRANT", nomor urut hydrant, dan larangan yang bertuliskan "Dilarang Menaruh Benda Apapun di Depan Hydrant".

Petunjuk penggunaan hydrant adalah sebagai berikut :

- 1) Lebih cocok untuk memadamkan jenis kebakaran benda padat atau bangunan.
- 2) Dilakukan oleh 5 orang.
- 3) Pembagian tugas dalam pemakaian hydrant adalah sebagai berikut :
 - a) 3 orang didepan yaitu 1 orang sebagai *leader*, 1 orang sebagai pembantu sebelah kanan, 1 orang sebagai pembantu sebelah kiri.
 - b) 1 orang meluruskan *hose* atau selang.

- c) 1 orang membuka *valve* atau kran.
- 4) Setelah selesai pemadam, keringkan selang dengan cara mengeringkan air yang ada dalam selang dengan mengangkat selang dari ujung ke ujung.
- 5) Setelah itu gulung selang dengan memberi lubang pada awal gulungan untuk disimpan pada tempatnya

Pemeriksaan dilakukan secara rutin yaitu setiap 6 bulan sekali, sedangkan pemeriksaan hydrant yang terakhir adalah dilakukan pada bulan Maret 2009.

Check sheet hydrant meliputi :

- 1) *Nozzle*
- 2) *Valve*
- 3) *Hose*
- 4) Pintu
- 5) *Body*
- 6) *Pressure gauge*
- 7) Tanda merah pada tiang, lebih tipis dari tanda APAR :



System persediaan air berasal dari bak segaran dengan kapasitas *reservoir* 300 m³ dan 600 m³ yang berada di *utility* dan *maekote* beserta ruang pompanya. Rumah pompa hydrant merupakan ruangan untuk meletakkan mesin pompa hydrant yang menjadi pusat hydrant. Pemeriksaan yang dilakukan secara rutin setiap hari untuk jenis pompa diesel.

Selain pemeriksaan harian, juga dilakukan pemeriksaan pompa hydrant setiap 3 bulan dengan item pengecekan yang meliputi :

1. *Pressure pump*, untuk mengetahui tekanan pompa dengan standart 0,2-0,5 Mpa.
2. *Ampere mater*, untuk mengetahui daya listrik yang digunakan pompa listrik dengan standart 10-14 A.
3. *Gap copling*, untuk mengatur pembebanan dan daya yang digunakan.
4. *Bult* dan *nut*, yaitu pengikat pompa. Pemeriksaan ini untuk mengetahui *Bolt* dan *Nut* kendur atau tidak.
5. *Cashing* atau *Body*, apakah ada aus atau bocor.

Pusdiklat Migas Cepu memiliki 3 pompa, yaitu 2 pompa listrik dan 1 pompa diesel :

1. Pompa Listrik

Sebelum menggunakan pompa listrik, harus ada konfirmasi lebih dahulu ke *power plant*. Pada saat beroperasi *pulp* kecil harus tetap di buka untuk mengetahui lancarnya sirkulasi air dari bak segaran ke pompa. Setelah *pulp* kecil di buka, *pulp* besar dibuka untuk disalurkan ke hydrant-hydrant yang ada di Pusdiklat Migas Cepu atau di alirkan ke hydrant tempat terjadi kebakaran. Pompa listrik di gunakan apabila pompa diesel rusak ataupun pada saat terjadi kebakaran besar yang memerlukan kapasitas air yang lebih besar.

2. Pompa Diesel

Pada saat menghidupkan pompa diesel maka *pulp* pompa listrik harus ditutup, kemudian diesel mulai di *start* dan pompa dijalankan. Dan selanjutnya prinsip kerja sama dengan pompa listrik. Pengecekan pompa diesel dilakukan

setiap hari karena apabila pompa diperlukan dalam keadaan darurat bisa langsung digunakan.

c. Hose Box

Di Pusdiklat Migas Cepu juga telah menyediakan sarana pemadam api yaitu *hose box*. *Hose box* merupakan alat pemadam api yang di tempatkan di area kilang. *Hose box* di Pusdiklat Migas Cepu berjumlah 3 unit. Adapun peralatan yang terdapat dalam *hose box* (bulan maret 2006) adalah :

Hose Box I :

No.	Nama alat	Jumlah	Hose Box I
			Keterangan Perubahan
1	Selang 2,5 inci	2 buah	OK
2	Kunci hydrant	1 buah	OK
3	Kunci stroz	1 buah	OK
4	Foam liquid	1 dirigen	OK
5	Foam master	1 buah	OK
6	Foam inductor	1 buah	OK
7	Selang foam	1 buah	OK

Hose Box II :

No.	Nama alat	Jumlah	Hose Box II
			Keterangan Perubahan
1	Selang 2,5 inci	2 buah	OK
2	Kunci hydrant	1 buah	OK
3	Kunci stroz	1 pasang	OK
4	Foam liquid	1 dirigen	OK
5	Foam master	1 buah	OK
6	Foam inductor	1 buah	OK
7	Selang foam	1 buah	OK
5	Selang 1,5 inci	1 buah	OK
6	Adaptor (male inst to male machine)	1 buah	OK
7	Adaptor (instantanius-machino)	1 buah	OK
6	Justable nozzle	1 buah	OK
7	Threee way pice	1 buah	OK

Hose Box III :

No.	Nama alat	Jumlah	Hose Box III
			Keterangan Perubahan
1	Selang 2,5 inci	2 buah	OK
2	Kunci Hydrant	1 buah	OK
3	Selang 1,5 inci	1 buah	OK
4	Three Way Pice	1 dirigen	OK
5	Justable Nozzle	1 buah	OK
6	Jet Nozzle 2,5 ”	1 buah	OK

Adapun cara kerja dari alat tersebut adalah :

1. Air dari hydrant disambungkan dengan selang 2,5 inci.
2. Kemudian disambungkan ke *foam inductor*, serlang *foam inductor* dimasukkan kedalam derigen *foam concentrat*.
3. Setelah itu kopling *foam inductor* disambungkan dengan selang 2,5 inci dan disambungkan dengan kopling pengembangan.
4. Setelah itu *nozzle* di arahkan ke sumber kebakaran.

d. Foam Chamber

Foam chamber merupakan suatu alat pemadam api yang terpasang pada tanki-tanki kilang yang apabila terjadi kebakaran maka kaca *foam chamber* akan pecah ketika mendapat tekanan dari saluran hydrant yang dibuka, tapi sebelumnya air akan bercampur dengan busa di tanki pembentuk busa. Setelah itu air yang telah bercampur dengan busa akan dialirkan mealului pipa-pipa *foam chamber* dan masuk kedalam tanki-tanki lewat pipa besi.

e. Water Grencing

Adalah merupakan alat pemadam api yang dipasang pada tanki-tanki yang apabila terjadi kebakaran maka saluran hydrant dibuka dan *water grencing* akan terbuka dan mencurahi bagian atas tanki kilang. *Water grencing* bekerja secara penyelimutan.

f. Mobil Pemadam Kebakaran

Pusdiklat Migas Cepu mempunyai 3 mobil pemadam kebakaran yang masing-masing mempunyai kapasitas air yang berbeda, dimana yang 2 unit mobil pemadam kebakaran adalah jenis dual *agent tander*, yang mempunyai media air dan busa (*foam*), dan 1 unit mobil pemadam kebakaran jenis *water tander*. Di bawah ini adalah data-data mobil pemadam kebakaran di Pusdiklat Migas Cepu :

1) Data Mobil Pemadam *Water Tander*

Mobil pemadam ini mempunyai kapasitas air sebesar 2000 liter dan mempunyai tinggi hisapan 8 meter. Adapun perlengkapan mobil pemadam ini adalah :

No	Jenis peralatan	jumlah
1	Selang pemadam a. Selang hisap, <i>treat coupling 4"</i> b. Selang tekan, <i>stroz coupling 2,5"</i> c. Selang tekan, <i>stroz 2,5" to female instantanius 2,5"</i> . d. Selang tekan, <i>threat coupling 2,5"</i>	4 pcs 4 roll 1 roll 4 roll
2.	Nozzle : a. <i>Combination jet/spray nozzle stroz coupling 2,5"</i> b. <i>Jet stroz coupling 2,5"</i> c. <i>Jet/spray, threat coup 1,5"</i>	1 pcs 1pcs 2pcs
3.	<i>Foam maker</i>	-
4.	Adaptor : <i>Female machine 2,5 to stroz 2,5 "</i>	1 pcs
5.	<i>Three way piece :</i>	

	<i>Stroz 2,5" to threat 1,5"x1,5"x1,5"</i>	1 pcs
6.	Spanners(kunci selang) untuk: Selang hisap Selang tekan, <i>stors coup 2,5"</i>	2 pcs 2 pcs
7.	Hydrant	2 pcs
8.	Lain-lain : a. Sekop pasir b. Sekop garbu c. Linggis d. Kapak e. Kunci pipa f. Martil g. Tali manila h. Ganjal roda i. Apar (<i>dry chemical</i>) j. Dongkrak + stang k. Kunci roda mobil	1 pcs 2 pcs 1 pcs 1 pcs - 1 pcs 1 roll - - 1 pcs 1 pcs

2) Data Mobil Pemadam Dual Agent Tander

No	Jenis peralatan	jumlah
1	Selang pemadam a. Selang hisap, <i>treat coupling 4"</i> b. Selang tekan, <i>stroz coupling 2,5"</i>	4 pcs 4 roll

	c. Selang tekan, <i>stroz 2,5" to female instantanius 2,5"</i> .	1 roll
	d. Selang tekan, <i>threat coupling 2,5"</i>	4 roll
2.	<i>Nozzle :</i> a. <i>Combination jet/spray nozzle stroz coupling 2,5"</i> b. <i>Jet stroz coupling 2,5"</i> c. <i>Jet/spray, threat coup 1,5"</i>	1 pcs 2 pcs 2 pcs
3.	<i>Foam maker</i>	1 pcs
4.	<i>Adaptor :</i> <i>Female machine 2,5 to stroz 2,5 "</i>	2 pcs
5.	<i>Threee way piece :</i> <i>Stroz 2,5" to threat 1,5"x1,5"x1,5"</i>	1 pcs
6.	Spankers(kunci selang) untuk: Selang hisap Selang tekan, stors coup 2,5"	4 pcs 2 pcs
7.	Lain-lain : Kunci hydrant Sekop pasir Sekop garbu Linggis Kapak Kuncil pipa Martil Tali manila	2 pcs 1 pcs 2 pcs - 1 pcs - - 1 roll

Ganjal roda	-
APAR (<i>dry chemical</i>)	1 botol
Dongkrak + stang	1 pcs
Kunci roda mobil	1 pcs

Adapun cara pengoperasian mobil pemadam kebakaran:

1. Jenis Air dan Busa :

- a. Tempatkan mobil pemadam di tempat yang aman.
- b. Pastikan gigi tranmisi pada posisi netral.
- c. Pastikan *hand brake* berfungsi.
- d. *Check*/periksa semua jalur valve dalam posisi tertutup.
- e. Injak pedal kopling mobil dan tarik *switch* P.T.O pompa.
- f. Pindahkan gigi tranmisi ke posisi gigi 5 kecepatan, dengan cara melepaskan kopling perlahan-lahan.
- g. Buka jalur *valve* isp dari tangki/bila menggunakan air dari tangki mobil.
- h. Buka *by pass valve*, dan atur konsentrasi *foam concentrate* pada *matering valve*.
- i. Setelah selesai pengoperasiannya maka regu pemadam harus melakukan sirkulasi/pembersihan jalur-jalur pipa dengan menggunakan media air.

2. Media Air

- a. Tempatkan mobil pada tempat yang aman.
- b. Pastikan mesin mobil pemadam dalam keadaan *start*/hidup(pastikan *hand brake* berfungsi)
- c. *Check*/periksa semua jalur *valve* dalam posisi tertutup.

- d. Injak pedal kopling lalu tarik *switch* P/T.O pompa(apabila P.T.O masuk, lampu *control* P.T.O akan menyala.
- e. Pindah gigi tranmisi ke posisi gigi 5 kecepatan, kemudian lepaskan pedal kopling mobil secara perlahan-lahan.
- f. Buka *valve* dari tangki air mobil.
- g. Buka *valve* monitor.
- h. Buka *discharge valve*.
- i. Laksanakan penyemprotan dengan air sesuai dengan keperluan.
- j. Setelah selesai pengoperasian, matikan pompa dan ringkas semua peralatan pemadam.
- k. Letakkan peralatan pada posisi semula dimobil pemadam, agar mudah dikontrol oleh regu pemadam.

g. Fire Alarm System

Saat ini Pusdiklat Migas Cepu telah menggunakan sistem *fire* alat yang dilengkapi dengan *buzzer* serta lampu indikator berwarna merah. Sumber energi *fire alarm* disuplai dari sumber listrik.

Jenis *fire alarm system* yang terpasang adalah :

1. Sistem aktif

Yaitu sistem alarm yang bekerja secara otomatis, Pusdiklat Migas Cepu memakai *smoke detector* yaitu yang mendeteksi asap yang dibangkitkan oleh api.

2. Sistem Pasif

Yaitu *fire alarm* yang dioperasikan secara manual. *Fire alarm system* pasif di Pusdiklat Migas Cepu adalah *fire point* yang dioperasikan apabila *smoke detector* tidak berfungsi.

Fire alarm tersebut hanya terpasang di gedung utama, *panel indicator alarm system* berada di ruang *security* dan *office* yang nama tempat tersebut aman, mudah terlihat, dan mudah dicapai dari ruangan masuk utama. Bila terjadi kebakaran pada salah satu lokasi yang telah dipasang *system fire alarm* maka *mimic panel* yang dipasang di ruang *office* dan ruang *security* akan memberi tanda sirene yang berupa suara.

3. Tim Pemadam Kebakaran

Tim pemadam kebakaran di Pusdiklat Migas Cepu terdiri dari 4 kelompok yang selalu siap siaga 24 jam, dan tiap kelompok beranggotakan 5 orang.

Adapun tugas dari tim pemadam api adalah :

- a. Memadamkan api ditiap seksinya dan di seksi terdekatnya serta melokalisir kebakaran yang terjadi.
- b. Mengidentifikasi dan melaporkan tentang adanya faktor bahaya yang dapat menimbulkan kebakaran.
- c. Menyelamatkan korban dari tempat kejadian.
- d. Memelihara semua peralatan pemadam kebakaran agar selalu siap pakai.

4. Pelatihan atau Training

Pelatihan training kebakaran yang ada di Pusdiklat Migas Cepu ditujukan kepada tenaga kerja baru dan karyawan lama yang harus mengikuti training.

Training di Pusdiklat Migas Cepu dilakukan setiap 3 bulan sekali yang di latih oleh Tim Pemadam Kebakaran. Training ini bertujuan agar apabila terjadi kebakaran karyawan tidak panik dan bisa menggunakan alat pemadam api yang telah ada.

5. Pintu Darurat

Apabila pada keadaan darurat seperti terjadi kebakran maka akan ada bunyi suara sirene yang lebih tinggi dan bunyi seperti bass yang terputus-putus, dan telah terdapat pintu darurat. adapun cara evakuasi adalah :

- a. Tenaga kerja atau orang yang berada di tempat terjadinya kebakaran menjauh dari lokasi kebakaran dan mendekati daerah yang terdapat tanda *assaembly point*.



- b. Setelah itu akan ada tim yang datang ke *assembly point* dan membawa semua orang ke *master area*.



6. Surat Ijin Kerja

Pada pekerjaan swakelola atas dasar perintah pekerjaan maka untuk melakukan pekerjaan selain pekerjaan dingin atau berbahaya seperti pekerjaan panas, pengawas teknik/inspeksi membuat nota perintah kerja kepengawas operasi serta dilanjutkan pengawas operasi membuat nota permohonan ijin ketua untuk

pembuatan surat ijin kerja.

Kontraktor/pelaksana pekerjaan, bidang teknik /inspeksi, operasi, safety dan keamanan harus melakukan persiapan/koordinasi sebelum pekerjaan dimulai dan surat ijin kerja dikeluarkan.

Surat ijin kerja dapat berupa ijin kerja panas, ijin kerja dingin, ijin kerja masuk, ijin kerja listrik, ijin kerja galian dan ijin kerja radiasi. Berikut adalah penjelasan dari masing-masing ijin kerja :

1. Ijin Kerja Panas

Surat ijin kerja panas diperlukan untuk setiap pekerjaan/kegiatan yang menggunakan atau menimbulkan sumber penyalan setempat dan dapat menyalakan bahan bakar yang mudah terbakar. Surat ijin kerja panas diberikan untuk melaksanakan pekerjaan panas dengan syarat dan batasan yang harus dipenuhi, sebagai contoh untuk pekerjaan pengelasan, motor penggerak listrik, mesin bubut, dan gerinda.

a. Ijin Kerja Dingin.

Surat ijin kerja dingin diperlukan untuk setiap pekerjaan yang tidak bersifat rutin dan yang tidak menggunakan atau menimbulkan sumber penyalan (tidak memakai api) setempat. Sebagai contoh adalah perbaikan pompa

b. Ijin Kerja Listrik.

Surat ijin kerja listrik digunakan untuk pekerjaan yang berkaitan dengan peralatan listrik seperti perbaikan jaringan penerangan, motor listrik, generator, dan trafo.

c. Ijin Kerja Radiasi.

Surat ijin kerja radiasi diperlukan untuk pekerjaan yang berkaitan dengan penggunaan peralatan *X ray* dan bahan radio aktif yang dapat menimbulkan pengaruh radiasi dan biasanya terdapat instalasi rontgen rumah sakit atau fasilitas pemeriksaan logam (NDT) pada bagian inspeksi.

d. Ijin Kerja Galian.

Surat ijin galian diperlukan untuk pekerjaan penggalian berapapun dalam dan panjang galian tersebut seperti galian pipa/ kabel/ gorong-gorong/ bangunan.

e. Ijin Kerja Masuk.

Surat ijin masuk diperlukan untuk memasuki atau berada dalam ruangan tertutup seperti tanki, kolom;boiler, bak/ galian yang mempunyai kedalaman lebih dari 1,3 meter, dimana kondisi lingkungan kerja mempunyai potensi bahaya terhadap keselamatan tenaga kerja atau orang-orang terkait sehingga aman.

f. Ijin Memasang Api.

Surat ijin memasang api diberikan secara khusus oleh kepala teknik dengan dibantu pengawasannya oleh keselamatan kerja untuk pekerjaan yang menggunakan/membutuhkan api dalam persiapan/pelaksanaan pekerjaan, seperti pasang api di *Furnace/ boiler* di daerah terbatas, membakar sampah diluar daerah terbatas atau tempat terbuka.

7. Usaha-Usaha Lain

a. Listrik

Seluruh instalasi listrik telah dilengkapi dengan pengaman listrik berupa sakelar dan sekering. Sistem perkabelannya tersusun rapi dan dilakukan inspeksi.

b. Grounding

Seluruh gedung dan mesin produksi telah dihubungkan dengan sistem pertanahan sebagai usaha pencegahan kebakaran.

c. Penangkal Petir

Pusdiklat Migas Cepu juga telah memasang instalasi penangkal petir dalam usaha pencegahan kebakaran.

d. Papan Peringatan

Di Pusdiklat Migas Cepu juga telah terpasang tanda peringatan untuk bahaya api atau kebakaran, antara lain :

- 1) Dilarang merokok.
- 2) Papan bertuliskan area terbatas.
- 3) Papan bertuliskan dilarang menyalakan sesuatu yang dapat menimbulkan bunga api.

B. PEMBAHASAN

Dari hasil yang telah diuraikan sebelumnya mengenai tindakan-tindakan yang telah dilaksanakan sebagai usaha pencegahan dan penanggulangan kebakaran di Pusdiklat Migas Cepu, maka penulis akan membahas hasil penelitian tersebut sebagai berikut :

1. Komitment

Komitmen-komitmen yang telah dibuat oleh Pusdiklat Migas Cepu, seperti dibuatnya tim penanggulangan keadaan darurat telah sesuai dengan Permenaker No. 5 tahun 1996 lampiran 1 tentang penerapan Sistem Manajemen Keselamatan

dan Kesehatan Kerja No 3.3.8 tentang "prosedur menghadapi keadaan darurat atau bencana".

Pembuatan kebijakan LK3 yang dilakukan oleh Pusdiklat Migas Cepu telah sesuai dengan Permenaker 05 tahun 1996 pasal 4 ayat 1 (a) tentang "menetapkan kebijakan keselamatan dan kesehatan kerja dan menjamin komitmen terhadap penerapan Sistem Manajemen K3".

2. Sarana Pemadam Kebakaran Yang Tersedia

a. Alat Pemadam Api Ringan (APAR)

Dalam pemasangan dan pemeliharaan APAR di Pusdiklat Migas Cepu telah sesuai dengan Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi No. Per-04/MEN/1980 tentang Syarat-Syarat Pemasangan dan Pemeliharaan Alat Pemadam Api Ringan.

Syarat-syarat pemasangan APAR adalah sebagai berikut :

- 1) Setiap satu atau kelompok alat pemadam api ringan harus di tempatkan pada posisi yang mudah dilihat dengan jelas, mudah dicapai dan dapat diambil serta dilengkapi dengan pemberian tanda pemasangan.
- 2) Pemasangan dan penempatan APAR harus sesuai dengan jenis dan penggolongan kebakaran.
- 3) Penempatan antara APAR yang satu dengan APAR yang lainnya tidak melebihi 15 meter.
- 4) Semua tabung alat pemadam api ringan sebaiknya berwarna merah.

- 5) Setiap APAR harus dipasang (ditempatkan) menggantung pada dinding dengan sengkang atau konstruksi lainnya atau dalam peti (*box*) yang tidak terkunci.
- 6) APAR tidak boleh dipasang dalam ruangan atau tempat dimana suhu melebihi 49°C kecuali apabila pada alat tersebut dibuat untuk suhu di luar batas tersebut di atas.

Sedangkan syarat pemeliharaan APAR adalah :

- a) Setiap alat pemadam api diperiksa 2 kali dalam setahun.
- b) Catat pada perlengkapan alat pemadam api ringan yang ditemui pada waktu pemeriksaan harus segera diperbaiki atau alat tersebut harus segera diganti dengan yang tidak cacat.

Dari hasil pengamatan dan interview, APAR yang tersedia di Pusdiklat Migas Cepu berjumlah 390 unit yang terdiri dari jenis *dry chemical*, *foam*, CO_2 , dan halotron. Dalam pemasangannya APAR dipasang dengan tinggi kurang lebih 120 cm dan jarak APAR satu dengan yang lainnya 15 meter, dia atas APAR diberi tanda garis merah tebal pada tiang dan tanda segitiga pada tembok, dan semua tabung APAR berwarna merah. Dalam penempatannya ada yang digantung dan ada yang di tempatkan dalam rak yang terbuat dari besi dan adapula di letakkan di lantai. Pemeriksaan APAR dilakukan setiap 6 bulan sekali. Dari hasil tersebut maka pemasangan APAR sudah cukup dan sesuai untuk pemadaman saat terjadi kebakaran.

b. Hydrant

Sistem persediaan air di Pusdiklat Migas Cepu berasal dari bak segaran yang ada di bagian *utility* dengan 2 bak *reservoir* yang mempunyai kapasitas 300 m³ dan 600 m³. Sistem persediaan air ini dapat menjamin kebutuhan air untuk operasi pemadaman karena jika air telah mencapai batas tertentu maka air akan mengisi ke bak *reservoir* secara otomatis dan terus menerus. Pusdiklat Migas Cepu juga mempunyai 2 jenis pompa hydrant yaitu pompa listrik dan pompa diesel, yang mana juga dilakukan juga *test* kerja pompa (*running test*) setiap hari.

Hal ini telah sesuai dengan Intruksi Menteri Tenaga Kerja RI No. 11/M/B/1997 tentang Teknis Pengawasan Sistem Proteksi Kebakaran pada lampiran iv tentang Pemeriksaan dan Pengujian Instalasi hydrant, yaitu 8(e) sistem pemadaman air dan 8(f) tentang *test* pompa.

c. Fire Alarm System

Fire alarm system yang telah terpasang di Pusdiklat Migas Cepu dilihat dari segi kelengkapan dan pemasangannya sudah sesuai dengan Peraturan Menteri Tenaga Kerja No. Per/02/MEN/1983 tentang Instalasi Alarm Kebakaran Otomatis.

Dilihat dari kelengkapan dan pemasangannya, *fire alarm system* di Pusdiklat Migas Cepu dilengkapi dengan :

- 1) Panel indikator yang di tempatkan di ruang *security*.

Hal ini telah sesuai dengan Permenaker No. Per/02/MEN/1983 pasal 21 ayat 1 yaitu tentang penempatan panel indikator.

2) Indikator alarm yang berupa lampu merah sebagai indikator dan sebagai pengadaan pengujian detector sebagai pembangkit alarm.

Hal ini telah sesuai dengan Permenaker No. Per/02/MEN/1983 pasal 22 point a,b,c yaitu tentang kelengkapan kelompok alarm.

3) Sumber energi untuk *fire alarm* disuplai dari tenaga listrik.

Hal ini telah sesuai dengan Permenaker No. Per/02/MEN/1983 pasal 37 ayat 1 yaitu tentang sumber tenaga listrik *fire alarm*.

4) Sirene yang dipasang di bagian luar ruang *security* yang dekat dengan panel indikator.

Hal ini sesuai dengan Permenaker No. Per/02/MEN/1983 pasal 44 tentang pemasangan sirene *fire alarm*.

3. Tim Pemadam Kebakaran

Selain penyediaan alat-alat pemadam kebakaran Pusdiklat Migas Cepu juga telah membentuk tim penanggulangan dan pencegahan kebakaran sebagai salah satu upaya pencegahan dan penanggulangan kebakaran yang mempunyai tugas-tugas dan syarat-syarat tertentu.

Berdasarkan tugas-tugas regu pemadam tersebut telah sesuai dengan Keputusan Menteri Tenaga Kerja No. Kep-186/MEN/1999 Bab III tentang Unit Penanggulangan Kebakaran di Tempat Kerja pada pasal 7 tentang Tugas dan Syarat Unit Penanggulangan Kebakaran.

4. Pelatihan atau Training

Pelatihan atau training pemadam kebakaran bertujuan untuk melatih kesiapsiagaan dari tim pemadam kebakaran.

Hal ini telah sesuai dengan Kepmenaker No. Kep-186/MEN/1999 tentang Unit Penanggulangan Kebakaran di Tempat Kerja yaitu pasal 2 ayat 1 yang menyebutkan "Pengurus atau pengusaha wajib mencegah, mengurangi, dan memadamkan kebakaran, latihan penanggulangan kebakaran di tempat kerja".

5. Surat Ijin Kerja

Pemberian ijin kerja diberikan sebelum melaksanakan pekerjaan baik yang tidak berpotensi menimbulkan api maupun yang berpotensi menimbulkan api.

Hal ini telah memenuhi Undang-Undang No. 1 tahun 1970 Bab III tentang syarat Keselamatan Kerja pada pasal 3 ayat 1 point a yaitu mencegah dan mengurangi kecelakaan.

6. Usaha-Usaha Lain

Selain penyediaan sarana pemadam kebakaran, pembuatan pintu darurat, pembentukan tim pemadam kebakaran, pelaksanaan training pemadam kebakaran juga dilakukan usaha-usaha antara lain pengaman listrik, grounding, pemasangan penangkal petir, dan pemasangan papan peringatan. Usaha-usaha lain yang dilakukan ini sudah baik yaitu dengan diadakannya *safety patrol* setiap hari. Hal ini telah sesuai dengan UU No 1 tahun 1970 pasal 3 ayat 1 (b) tentang mencegah, mengurangi dan memadamkan kebakaran.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

1. Komitment

Komitment yang telah dibuat pusdiklat migas cepu seperti pembuatam tim penanggulangan keadaan darurat (telah sesuai dengan Permenaker No. 5 tahun 1996 lampiran 1 tentang Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja No 3.3.8) dan di buatnya Kebijakan LK3 (telah sesuai dengan Permenaker 05 tahun 1996 pasal 4 ayat 1 (a)).

2. Sarana Pemadam Kebakaran

a. APAR

Dalam pemasangan dan pemeliharaan APAR telah sesuai dengan Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi No. Per-04/MEN/1980.

b. Hydrant

Sarana pemadam kebakaran hydrant dalam perawatan dan pemeriksaan inntalasinya telah sesuai dengan Intruksi Menteri Tenaga Kerja RI No. 11/M/B/1997 tentang Teknis Pengawasan Sistem Proteksi Kebakaran pada lampiran iv tentang Pemeriksaan dan Pengujian Instalasi hydrant, yaitu 8(e) sistem pemadaman air dan 8(f) tentang *test* pompa.

c. Water Grencing

Water grencing merupakan suatu pemadam api yang terpasang di tangki kilang yang bekerja secara penyelimutan. Hal ini telah sesuai dengan UU No. 1 tahun 1970 pasal 3 ayat 1 (b) tentang mencegah, mengurangi dan memadamkan kebakaran.

d. Foam Chamber

Pemasangan *foam chamber* dalam upaya penanggulangan bahaya kebakaran telah sesuai dengan UU No. 1 tahun 1970 pasal 3 ayat 1 (b) tentang mencegah, mengurangi dan memadamkan kebakaran.

e. Hose Box

Hose Box merupakan salah satu sarana pemadam kebakaran yang didalamnya terdapat peralatan-peralatan yang di gunakan untuk memadamkan kebakaran, *hose box* hanya terdapat di area kilang.

f. Fire alarm

Fire alarm system yang ada di Pusdiklat Migas Cepu adalah sistem aktif (*smoke detector*) dan sistem pasif (*fire point*). Dalam pemasangan dan pemeliharannya telah sesuai dengan dengan Peraturan Menteri Tenaga Kerja No. Per/02/MEN/1983.

g. Pintu Darurat

Pemberian pintu darurat, hal ini telah sesuai dengan uu no tahun 1970 pasal 3 ayat 1 (d) tentang pemberian jalan penyelamatan diri pada saat kebakaran dan keadaan berbahaya.

3. Tim Pemadam

Tim pemadam di Pusdiklat Migas Cepu beranggotakan 5 orang dari tiap kelompok, sehingga tim pemadam siap selama 24 jam. Hal ini telah sesuai dengan Keputusan Menteri Tenaga Kerja No. Kep-186/MEN/1999.

4. Pelatihan dan Training

Pelatihan atau training yang dilakukan di pusdiklat migas cepu telah sesuai dengan Kepmenaker No. Kep-186/MEN/1999.

5. Surat Ijin Kerja

Pembuatan surat ijin kerja hal ini telah sesuai dengan UU No. 1 tahun 1970 pada pasal 3 ayat 1 (a) yaitu mencegah dan mengurangi kecelakaan.

6. Usaha-Usaha Lain

Selain penyediaan sarana pemadam adapun usaha-usaha lain yang dilakukan sebagai upaya pencegahan kebakaran yaitu pemasangan pengaman listrik, grounding, penangkal petir, dan papan-papan peringatan.

B. Implikasi

Kebakaran adalah api yang tidak dikehendaki yang dapat memusnahkan seluruh *asset* usaha dalam waktu yang cepat, dengan melihat jenis produksi yang dikerjakan. Penggunaan bahan tambahan, serta keadaan lingkungan kerja, maka antisipasi pencegahan kebakaran harus diperhitungkan sejak awal dengan penyediaan sarana pemadam kebakaran, tim pemadam kebakaran, training, mobil pemadam kebakaran, dan surat ijin kerja, dan usaha-usaha lain sebagai penunjang hal tersebut, tetapi apabila upaya pencegahan dan penanggulangan tersebut tidak

dilaksanakan dengan baik maka kemungkinan terjadinya bahaya kebakaran lebih besar dan penanganannya akan kurang efektif sehingga kerugian akan tinggi.

C. Saran

1. Pemasangan dan sosialisasi mengenai jalur pintu darurat jika terjadi kebakaran.
2. Lebih ditegaskannya peraturan-peraturan saat akan masuk ke area kilang, seperti : dilarang merokok di area kilang.
3. APAR yang terkena sinar matahari secara langsung sebaiknya di taruh dalam *box* yang tidak terkunci.
4. Lebih disosialisasikannya SMK3 ke setiap unit kerja.

DAFTAR PUSTAKA

- Depnakertrans, 2007. *Himpunan Peraturan Perundang-undangan Keselamatan dan Kesehatan Kerja*. Jakarta : Depnaker RI.
- Doddyakhmasyah, 2009. *Pipa Hydrant*. www. Dodyakhmadsyah.com, diakses tanggal 22 Mei 2009.
- Instruksi Menteri Tenaga Kerja RI. No. 11/M/BW/1997 tentang *Pengawasan Khusus K3 Penanggulangan Kebakaran*.
- Kantor Pemadam Kebakaran, 2008. *Latihan Pemadam Kebakaran Barisan Sukarela Kebakaran*. Surakarta : Kantor Pemadam Kebakaran.
- Keputusan Menteri Tenaga Kerja RI No. Kep-186/MEN/1999 tentang *Unit Penanggulangan Kebakaran di Tempat Kerja*.
- PT. Astra Internasional TBK, 2001. *Green Company Pedoman Pengelolaan Lingkungan Keselamatan dan Kesehatan Kerja*.
- Permenakertrans No. Per 04/MEN/1980 tentang *Syarat-Syarat Pemasangan dan Pemeliharaan APAR*.
- Pusdiklat Migas Cepu, 2009. *Pedoman Umum Pengendalian dan Penanggulangan Keadaan Darurat*.
- Suma'mur PK, 1996. *Keselamatan Kerja dan Pencegahan Kecelakaan*. Jakarta : CV Haji Masagung.
- Syukri Sahab, 1997. *Teknik Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja*. Jakarta : Badan Perencanaan dan Pengembangan Tenaga Kerja.
- Tarwaka, 2008. *Keselamatan dan Kesehatan Kerja "Manajemen dan Implimentasi K3 di Tempat Kerja"*. Surakarta : Harapan Press.