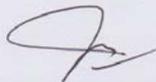


Halaman Pengesahan Artikel Ilmiah

**STUDI ANALISIS TENTANG KELAYAKAN
SARANA DAN PRASARANA PENCEGAHAN
DAN PENANGGULANGAN KEBAKARAN
DI PT.APAC INTI CORPORA
SEMARANG 2014**

Telah diperiksa dan disetujui untuk di *upload* di
Sistim Informasi Tugas Akhir (SIADIN)

Pembimbing



M.G Catur Yuantari, M.Kes

STUDI ANALISIS TENTANG KELAYAKAN SARANA DAN PRASARANA PENCEGAHAN DAN PENANGGULANGAN KEBAKARAN DI PT.APAC INTI CORPORA SEMARANG 2014

Rosalia Dina Febriani Astuti¹, M.G Catur Yuantari²

¹Alumni Fakultas Kesehatan Universitas Dian Nuswantoro

²Staf Pengajar Fakultas Kesehatan Universitas Dian Nuswantoro
Jl. Nakula I No 5-11 Semarang

ABSTRACT

Fire is a phenomenon that occurs when a material reach critical temperatures reacting chemically with oxygen and producing heat for example, the flame, light, smoke, water vapor, carbon monoxide, carbon dioxide. Fire can happen anytime and anywhere both in urban settlements, a public place, in the forest industry and in the area. PT.Apac Inti Corpora is a company that moves in the field of textile my material from cotton so that included in processing raw materials production with combustible. By 2013 there has been fire 35 cases of small fires until a large fire, for that researchers conducted The Study of Feasibility of Facilities And Infrastructure Of Prevention And Tackling Fire in PT. Apac Inti Corpora.

The study was descriptive analysis to describe the feasibility of facilities and infrastructure which includes active protection facilities (APAR, a fire hydrant, detector and alarm), rescue facilities (means of a way out, an emergency exit and the place gathered with a method of observations used checklist and questionnaire and to know the role of officers using a questionnaire with a method of poll to 72 employees Spinning I.

The result showed that a means of protection have not been as a whole because APAR no one was to use any box, there are also APAR who stationed there did not appear, there were 10 APAR which do not have checking paper, 2 pieces APAR empty and there are several APAR that its pressure discharged, to a fire hydrant have been fulfilled everything, but to alarm and detector was not found in a Unit of Spinning I, to a means of rescue have been fulfilled everything, based on the results of research using a questionnaire to an employee Spinning I shows that in the third point regarding the extinguishing of fires on the early stages by the Fire and Safety is still bad.

Suggested to the company to APAR should be put in boxes that there is no longer use Apar arbitrarily and without report to the fire and safety and to the installation of alarm and fire detector should not in certain unit but should be a whole unit of production in order to minimize fire and material losses.

Keyword: Fire, industry, of facilities and infrastructure, prevention, reduction

ABSTRAK

Kebakaran adalah suatu fenomena yang terjadi ketika suatu bahan mencapai temperatur kritis dan bereaksi secara kimia dengan oksigen contohnya yang menghasilkan panas, nyala api, cahaya, asap, uap air, karbon monoksida, karbon

dioksida. Kebakaran bisa terjadi kapan saja dan dimana saja baik itu di pemukiman perkotaan, tempat umum, di hutan maupun di kawasan industri. PT. Apac Inti Corpora merupakan perusahaan yang bergerak dalam bidang tekstil yang bahan bakunya dari kapas sehingga termasuk dalam pengolahan produksi dengan bahan baku yang mudah terbakar. Pada tahun 2013 telah terjadi 35 kasus kebakaran dari kebakaran kecil sampai kebakaran besar, untuk itu peneliti melakukan Studi Tentang Kelayakan Sarana Dan Prasarana Pencegahan Dan Penanggulangan Kebakaran.

Jenis penelitian ini merupakan analisis deskriptif untuk mendeskripsikan kelayakan sarana dan prasarana yang meliputi Sarana Proteksi aktif (Apar, Hidran, Detektor dan Alarm), Sarana Penyelamatan (Sarana jalan keluar, Pintu Darurat dan Tempat Berhimpun) dengan metode observasi menggunakan *checklist* dan kuesioner serta untuk mengetahui peran petugas dengan menggunakan kuesioner dengan metode angket kepada 72 orang karyawan Spinning I.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sarana proteksi belum terpenuhi secara keseluruhan karena Apar tidak ada yang menggunakan box, ada juga Apar yang ditempatkan tidak terlihat, terdapat 10 Apar yang tidak terdapat kertas pengecekan, 2 buah Apar kosong serta ada beberapa Apar yang tekanannya habis, untuk hidran sudah terpenuhi semuanya, namun untuk alarm dan detektor tidak terdapat pada unit Spinning I, untuk sarana penyelamatan sudah terpenuhi semuanya, berdasarkan hasil penelitian dengan menggunakan kuesioner kepada karyawan Spinning I menunjukkan bahwa pada point ketiga mengenai pemadaman kebakaran pada tahap awal oleh petugas Fire and Safety masih buruk.

Disarankan untuk pihak perusahaan untuk Apar sebaiknya diletakkan didalam box supaya tidak ada lagi penggunaan Apar secara sembarangan dan tanpa laporan ke pihak *Fire and Safety* dan untuk pemasangan alarm dan detektor kebakaran seharusnya tidak di unit-unit tertentu saja tetapi harus keseluruhan unit produksi supaya bisa meminimalisir terjadinya kebakaran dan kerugian akibat kebakaran.

Kata kunci: kebakaran, industri, sarana dan prasarana, pencegahan, penanggulangan.

A. PENDAHULUAN

Kebakaran adalah suatu fenomena yang terjadi ketika suatu bahan mencapai temperatur kritis dan bereaksi secara kimia dengan oksigen contohnya yang menghasilkan panas, nyala api, cahaya, asap, uap air, karbon monoksida, karbon dioksida.¹ Kebakaran bisa terjadi kapan saja dan dimana saja baik itu di pemukiman perkotaan, tempat umum, di hutan maupun di kawasan industri, dampak kerugian yang ditimbulkan oleh kebakaran antara lain kerugian jiwa, kerugian materi, menurunnya produktivitas, gangguan bisnis, dan kerugian sosial. Apalagi bila terjadi di industri besar akan mengalami kerugian yang sangat tinggi karena menyangkut nilai aset, proses produksi dan peluang kerja.²

Di kota Semarang sendiri, untuk frekuensi kebakaran mencapai lebih dari 100 kasus pertahun dan mengalami frekuensi kebakaran tertinggi pada tahun 2002 yang mencapai 271 kasus. Pada bulan April hingga Juli 2007 frekuensi kebakaran meningkat dari 13 sampai 36 peristiwa per bulan. Bahkan bulan Agustus sampai pertengahan bulan telah terjadi 24 peristiwa kebakaran hingga akhir tahun sampai terjadi 254 kasus. Pada tahun 2008, sampai bulan Juli sudah terjadi 81 kasus kebakaran.³ PT.Apac Inti Corpora merupakan perusahaan yang bergerak dalam bidang tekstil yang bahan bakunya dari kapas sehingga termasuk dalam pengolahan produksi dengan bahan baku yang mudah terbakar. Berdasarkan data kebakaran tahun 2013 yang ada di PT.Apac Inti Corpora Semarang disimpulkan bahwa pada tahun 2013 terdapat 35 kasus kebakaran yaitu pada bulan Januari sampai bulan Desember. Unit yang sering mengalami kebakaran yaitu pada unit Spinning 4 OE dengan sebelas kali kasus kebakaran. Penyebab yang sering terjadi yaitu pada sistem mekanik, tegangan/konsleting (*short*), *lapping*, logam, suhu tinggi, pemanpatan, serta elektrik.

B. METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif analisis yaitu mendeskripsikan Studi Analisis Tentang Kelayakan Sarana dan Prasarana Pencegahan dan Penanggulangan Kebakaran di PT.Apac Inti Corpora Semarang. Penelitian ini menggunakan metode observasi berupa daftar pertanyaan *checklist* dan kuesioner sebagai alat pengumpul data. Objek penelitian meliputi: Sarana proteksi aktif: Apar, Hidran, Detektor, Alarm, Sarana penyelamatan: Sarana jalan keluar, Pintu darurat, Tempat berhimpun serta peran petugas *Fire And Safety* dengan jumlah populasi 256 orang karyawan Spinning I dan 15 petugas *Fire And Safety*. Metode pengambilan sampel dengan menggunakan cara *porposive sampling*. Besar sampel dihitung dengan rumus sloven:

$$\begin{aligned}
 n &= \frac{N}{N(d^2) + 1} \\
 &= \frac{256}{256(0,01) + 1}
 \end{aligned}$$

$$= \frac{256}{3,56}$$

$$= 71,91$$

Keterangan:

N: besar populasi

n: besar sampel

d: tingkat signifikan (0,01)

Jadi banyaknya sampel untuk karyawan Spinning I berjumlah 72 responden, sedangkan untuk petugas *Fire and Safety* dipilih keseluruhan 15 responden.

C. HASIL

1. Observasi Sarana Proteksi Aktif Kebakaran dan Sarana Penyelamatan

a. Sarana Proteksi Aktif Kebakaran

Proteksi kebakaran aktif adalah penerapan suatu desain sistem atau instalasi deteksi, alarm dan pemadam kebakaran pada suatu bangunan tempat kerja yang sesuai dan handal sehingga pada bangunan tempat kerja tersebut mandiri dalam hal sarana untuk menghadapi bahaya kebakaran yang meliputi APAR, Hidran, Detektor dan Alarm kebakaran.⁴ Hasil penelitian di PT.Apac Inti Corpora sebagai berikut:

1) APAR

Tabel 1. APAR

| Sarana proteksi aktif | Kriteria | Temuan | Sesuai | Tidak sesuai |
|-----------------------|--|--|--------|--------------|
| APAR | 1. APAR harus ditempatkan pada posisi yang mudah dilihat dengan jelas, mudah dicapai dan diambil serta dilengkapi dengan pemberian tanda pemasangan. | Terdapat 2 apar kosong, 1 apar tidak terlihat, 1 apar tidak terdapat kertas kadaluarsa, 2 apar terdapat isi tapi tekanan rendah, 10 apar tidak terdapat kertas pengecekan, 1 apar pinnya hilang, 3 apar terhalang, 1 apar rusak. | | V |

| | | | | |
|--|--|---|---|---|
| | 2.Tinggi pemberian tanda pemasangan adalah 125 cm dari dasar lantai. | 1 apar dibiarkan tergeletak di lantai. | | V |
| | 3.Pemasangan dan penempatan APAR harus sesuai dengan jenis dan penggolongan kebakaran. | Keseluruhan 128 apar sudah sesuai dengan jenis dan penggolongan kebakaran. | V | |
| | 4.Penempatan antara APAR yang satu dengan lainnya tidak boleh melebihi 15 meter. | Keseluruhan 128 apar jaraknya tidak melebihi 15 meter. | V | |
| | 5.Setiap APAR harus dipasang menggantung pada dinding dengan penguatan sengkang atau ditempatkan dalam lemari atau peti (<i>box</i>) yang tidak dikunci. | Keseluruhan 128 apar tidak menggunakan box, tetapi 78 apar menggunakan plastik dan 50 apar dibiarkan terbuka. | | V |
| | 6.Lemari atau peti (<i>box</i>) dapat dikunci dengan syarat bagian depannya harus diberi kaca aman (<i>safety glass</i>) dengan tebal maximum 2 mm. | Keseluruhan 128 apar tidak menggunakan box. | | V |
| | 7.Sengkang tidak boleh dikunci atau digembok atau diikat mati. | Keseluruhan 128 apar tidak menggunakan box. | | V |
| | 8.Ukuran panjang dan lebar bingkai kaca aman (<i>safety glass</i>) harus disesuaikan dengan besarnya APAR yang ada dalam lemari atau peti (<i>box</i>) sehingga mudah dikeluarkan. | Keseluruhan 128 apar tidak menggunakan box. | | V |

| | | | | |
|--|---|---|---|--|
| | 9.Pemasangan APAR harus sedemikian rupa sehingga bagian paling atas berada pada ketinggian 1,2 m dari permukaan lantai kecuali jenis CO ₂ dan tepung kering dapat ditempatkan lebih rendah dengan syarat, jarak antara dasar APAR tidak kurang 15 m dari permukaan lantai. | Keseluruhan 128 apar sudah terpasang pada 1,5 m dari lantai disesuaikan dengan jenis apar yang digunakan yaitu Hallon dengan jarak antara apar yang satu dengan yang lain kurang dari 15 m. | V | |
| | 10.APAR tidak boleh dipasang dalam ruangan atau tempat dimana suhu melebihi 49 ^o C atau turun sampai minus 44 ^o C. | Keseluruhan 128 apar sudah terpasang pada suhu 25-35 ^o C. | V | |

2) Hidran

Tabel 2. Hidran

| Sarana proteksi aktif | Kriteria | Temuan | Sesuai | Tidak sesuai |
|-----------------------|---|---|--------|--------------|
| Hidran | 1. Kotak hidran gedung harus mudah dibuka, dilihat, dijangkau dan tidak terhalang oleh benda lain. | Kotak hidran mudah dibuka, dilihat dan tidak dihalangi benda apapun. | V | |
| | 2.Semua peralatan hidran dicat merah serta kotak hidran berwarna merah bertuliskan "HIDRAN" yang dicat putih. | Semua peralatan dan kotak hidran sudah dicat merah dengan tulisan "HIDRAN" warna putih. | V | |
| | 3.Terdapat petunjuk penggunaan yang dipasang ditempat mudah terlihat. | Semua hidran sudah terdapat petunjuk penggunaan. | V | |

| | | | | |
|--|--|---|---|--|
| | 4.Nozzel harus dipasang pada selang kebakaran. | Semua hidran sudah terdapat nozzel yang terpasang pada selang kebakaran. | V | |
| | 5.Hidran gedung menggunakan pipa tegak 4 inch, panjang selang minimum 15 meter dan berdiameter 1,5 inch serta mampu mengalirkan air 380 liter/menit. | Semua hidran sudah menggunakan pipa tegak 4 inch, panjang selang minimum 15 meter dan berdiameter 1,5 inch serta mampu mengalirkan air 380 liter/menit. | V | |
| | 6.Setiap hidran diberi tanda tulisan dengan tinggi 1 inch (25,4 mm). | Setiap hidran sudah diberi tanda tulisan dengan tinggi 1 inch (25,4 mm). | V | |
| | 7.Dilakukan uji operasional dan kelengkapan komponen hidran setiap 1 tahun sekali. | Semua hidran sudah dilakukan uji operasional dan kelengkapan komponen hidran setiap 1 tahun sekali. | V | |
| | 8.Terdapat kelengkapan hidran : selang, kopling, nozzle, keran pembuka. | Semua hidran sudah terdapat kelengkapan seperti selang, kopling, nozzel, keran pembuka. | V | |

3) Detektor

Tabel 3. Detektor

| Sarana proteksi aktif | Kriteria | Temuan | Sesuai | Tidak sesuai |
|-----------------------|---|--|--------|--------------|
| Detektor | 1.Untuk setiap 92 m ² luas lantai harus dipasang sekurang – kurangnya satu detektor asap. | Untuk unit Spinning I tidak terdapat detektor. | | V |
| | 2.Gerak antar detektor asap tidak boleh melebihi dari 12 m dalam ruangan biasa dan 18 m di dalam koridor. | - | | V |

| | | | | |
|--|---|---|--|---|
| | 3. Jarak dan titik pusat detektor asap yang terdekat ke dinding atau pemisah tidak boleh melebihi dari 6 m dalam ruangan biasa dan 12 m di dalam koridor. | - | | V |
|--|---|---|--|---|

4) Alarm

Tabel 4. Alarm

| Sarana proteksi aktif | Kriteria | Temuan | Sesuai | Tidak sesuai |
|-----------------------|--|--|--------|--------------|
| Alarm | 1. Alarm dapat dilihat dengan jelas serta dalam kondisi baik dan siap digunakan. | Untuk unit Spinning I tidak terdapat alarm | | V |
| | 2. Jarak alarm tidak boleh lebih dari 30 m dari semua bagian bangunan. | - | | V |
| | 3. Alarm otomatis terhubung dengan sprinkler. | - | | V |
| | 4. Terdapat energi cadangan yang dapat menyalakan alarm selama 30 detik. | - | | V |
| | 5. Alarm diletakan pada lintasan jalur keluar dengan tinggi 1,4 m dari lantai. | - | | V |

2. Sarana Penyelamatan

Sarana penyelamatan adalah sarana yang dipersiapkan untuk dipergunakan oleh penghuni maupun petugas pemadam kebakaran dalam upaya penyelamatan jiwa manusia maupun harta benda bila terjadi kebakaran pada suatu bangunan gedung dan lingkungan.⁵

Tabel 5. Sarana Penyelamatan
(Sarana jalan keluar, Pintu darurat, Tempat berhimpun)

| No | Sarana penyelamatan | Kriteria | Temuan | Sesuai | Tidak sesuai |
|----|---------------------|---|--|--------|--------------|
| 1. | Sarana jalan keluar | 1. Akses eksit dan koridor yang digunakan sebagai jalur untuk keluar, bebas dari segala macam hambatan. | Semua sarana jalan keluar sudah bebas dari segala macam hambatan. | V | |
| | | 2. Tidak boleh ada perlengkapan, alat – alat, furnitur, dekorasi, atau benda lain yang ditempatkan menghalangi eksit. | Semua sarana jalan keluar tidak ada perlengkapan, alat-alat, furnitur, dekorasi, benda lain. | V | |
| | | 3. Pintu eksit tidak boleh dikunci atau digembok. | Semua sarana jalan keluar tidak dikunci/digembok. | V | |
| 2. | Pintu darurat | 1. Daun pintu harus membuka keluar dan jika pintu tertutup maka tidak bisa dibuka dari luar. | Semua pintu darurat sudah membuka keluar. | V | |
| | | 2. Ukuran pintu L= 90 – 120 cm dan T = 210 cm. | Semua pintu darurat sudah memiliki ukuran pintu L= 90 – 120 cm dan T = 210 cm. | V | |
| | | 3. Pintu kebakaran tidak boleh ada yang menghalangi baik di depan pintu/di belakangnya dan tidak boleh dikunci. | Semua pintu darurat tidak ada yang terhalang dan tidak dikunci. | V | |
| | | 4. Pintu darurat terhubung langsung dengan jalan keluar/ halaman luar. | Semua pintu darurat sudah terhubung langsung dengan jalan keluar/halaman luar. | V | |
| 3. | Tempat berhimpun | 1. Luas tempat berhimpun harus sesuai dengan jumlah penghuni yang berada pada | Semua tempat berhimpun sudah sesuai dengan jumlah penghuni yang berada pada bangunan/gedung | V | |

| | | | | | |
|--|--|--|---|---|--|
| | | bangunan/gedung minimal 0,3 m ² untuk setiap orang. | yaitu 0,3 m ² untuk setiap orang. | | |
| | | 2.Tempat berhimpun aman dan terhindar dari bahaya kebakaran. | Semua tempat berhimpun sudah aman dan terhindar dari bahaya kebakaran. | V | |
| | | 3. Terdapat petunjuk/tanda tempat berkumpul yang dapat dilihat dengan jelas. | Semua tempat berhimpun sudah terdapat petunjuk/ tanda tempat berkumpul. | V | |

2. Evaluasi Sarana Proteksi Aktif Kebakaran dan Sarana Penyelamatan

a. Sarana Proteksi Aktif Kebakaran

Tabel 6. Distribusi Frekuensi Sarana Proteksi Aktif Kebakaran APAR

| Kategori APAR | Distribusi Frekuensi | |
|---------------|----------------------|----------------|
| | Jumlah | Persentase (%) |
| Tidak Layak | 5 | 33,3 |
| Layak | 10 | 66,7 |
| Jumlah | 15 | 100,0 |

Dari hasil uji distribusi frekuensi ditemukan bahwa sebagian besar APAR masuk dalam kategori layak (66,7%). Dari 15 petugas terdapat 10 petugas (66,7%) yang menyatakan APAR dalam kategori layak, sedangkan 5 petugas (33,3%) yang menyatakan APAR dalam kategori tidak layak.

Tabel 7. Distribusi Frekuensi Sarana Proteksi Aktif Kebakaran Hidran

| Kategori Hidran | Distribusi Frekuensi | |
|-----------------|----------------------|----------------|
| | Jumlah | Persentase (%) |
| Tidak Layak | 2 | 13,3 |
| Layak | 13 | 86,7 |
| Jumlah | 15 | 100,0 |

Tabel diatas menunjukkan sebagian besar petugas menyatakan bahwa hidran masuk dalam kategori layak. Dari 15 petugas terdapat 13 petugas (86,7%) yang menyatakan hidran dalam kategori layak, sedangkan 2 petugas lainnya (13,3%) yang menyatakan hidran dalam kategori tidak layak.

Tabel 8. Distribusi Frekuensi Sarana Proteksi Aktif Kebakaran Detektor

| Kategori Detektor | Distribusi Frekuensi | |
|-------------------|----------------------|----------------|
| | Jumlah | Persentase (%) |
| Tidak Layak | 4 | 26,7 |
| Layak | 11 | 73,3 |
| Jumlah | 15 | 100,0 |

Untuk distribusi frekuensi detektor menunjukkan bahwa dari 15 petugas terdapat 11 petugas (73,3%) yang menyatakan detektor dalam kategori layak dan 4 petugas (26,7%) yang menyatakan detektor dalam kategori tidak layak.

Tabel 9. Distribusi Frekuensi Sarana Proteksi Aktif Kebakaran Alarm

| Kategori Alarm | Distribusi Frekuensi | |
|----------------|----------------------|----------------|
| | Jumlah | Persentase (%) |
| Tidak Layak | 7 | 46,7 |
| Layak | 8 | 53,3 |
| Jumlah | 15 | 100,0 |

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar alarm masuk dalam kategori layak (53,3%). Dari 15 petugas terdapat 8 petugas (53,3%) yang menyatakan alarm dalam kategori layak sedangkan 7 petugas (46,7%) lainnya menyatakan alarm dalam kategori tidak layak

b. Sarana Penyelamatan

Tabel 10. Distribusi Frekuensi Sarana Penyelamatan Sarana Jalan Keluar

| Kategori Sarana Jalan Keluar | Distribusi Frekuensi | |
|------------------------------|----------------------|------------|
| | Jumlah | Persentase |
| Layak | 15 | 100,0 |
| Jumlah | 15 | 100,0 |

Berdasarkan hasil penelitian memperlihatkan bahwa semua sarana jalan keluar masuk dalam kategori layak (100%). Dikarenakan 15 petugas (100%) yang menyatakan sarana jalan keluar dalam kategori layak.

Tabel 11. Distribusi Frekuensi Sarana Penyelamatan Pintu Darurat

| Kategori Pintu Darurat | Distribusi Frekuensi | |
|------------------------|----------------------|----------------|
| | Jumlah | Persentase (%) |
| Layak | 15 | 100,0 |
| Jumlah | 15 | 100,0 |

Untuk pintu darurat sudah dikatakan dalam kategori layak. Karena keseluruhan 15 petugas (100%) yang menyatakan pintu darurat dalam kategori layak.

Tabel 12. Distribusi Frekuensi Sarana Penyelamatan Tempat Berhimpun

| Kategori Tempat Berhimpun | Distribusi Frekuensi | |
|---------------------------|----------------------|----------------|
| | Jumlah | Persentase (%) |
| Layak | 15 | 100,0 |
| Jumlah | 15 | 100,0 |

Berdasarkan tabel distribusi frekuensi tempat berhimpun menunjukkan bahwa semua tempat berhimpun masuk dalam kategori layak sebab keseluruhan petugas yang berjumlah 15 orang (100%) yang menyatakan tempat berhimpun dalam kategori layak .

3. Peran Petugas Fire and Safety

Tabel 4.13 Distribusi Frekuensi Peran Petugas *Fire and Safety*

| No | Pertanyaan | Jawaban | | | |
|----|--|---------|-------|------------|------|
| | | Ya 1 | | Tidak 0 | |
| | | F | % | F | % |
| 1 | Terdapat petugas pemadam kebakaran dan pencegahan penanggulangan kebakaran di PT.Apac Inti Corpora | 72 | 100.0 | 0 | 0 |
| 2 | Petugas <i>Fire and Safety</i> PT.Apac Inti Corpora mengamankan lokasi kebakaran jika terjadi kebakaran | 71 | 98.6 | 1 | 1.4 |
| 3 | Petugas <i>Fire and Safety</i> PT.Apac Inti Corpora selalu memadamkan kebakaran pada tahap awal | 55 | 76.4 | 17 | 23.6 |
| 4 | Petugas <i>Fire and Safety</i> PT.Apac Inti Corpora selalu mengarahkan evakuasi orang serta barang jika terjadi kebakaran | 69 | 95.8 | 3 | 4.2 |
| 5 | Petugas <i>Fire and Safety</i> PT.Apac Inti Corpora selalu mengidentifikasi dan melaporkan tentang adanya faktor yang dapat menimbulkan bahaya kebakaran di unit kerja | 68 | 94.4 | 4 | 5.6 |
| 6 | Petugas <i>Fire and Safety</i> PT.Apac Inti Corpora telah melakukan pemeliharaan sarana proteksi aktif yang meliputi APAR, hidran, alarm, serta detektor | 71 | 98.6 | 1 | 1.4 |
| 7 | Petugas <i>Fire and Safety</i> PT.Apac Inti Corpora telah memberikan penyuluhan pencegahan dan penanggulangan kebakaran kepada karyawan | 65 | 90.3 | 7 | 9.7 |

| | | | | | |
|----|---|----|-------|---|-----|
| 8 | Petugas <i>Fire and Safety</i> PT.Apac Inti Corpora selalu memimpin pencegahan dan penanggulangan kebakaran sebelum mendapat bantuan dari instansi yang berwenang | 65 | 90.3 | 7 | 9.7 |
| 9 | Petugas <i>Fire and Safety</i> pernah melakukan pelatihan tentang pencegahan dan penanggulangan kebakaran | 65 | 90.3 | 7 | 9.7 |
| 10 | Petugas <i>Fire and Safety</i> selalu melakukan pengecekan peralatan pemadam kebakaran | 72 | 100.0 | 0 | 0 |

Berdasarkan tabel diatas menunjukan bahwa point ketiga mendapatkan presentase jawaban "YA" paling rendah hanya 76,4 % yaitu tentang pemadaman kebakaran pada tahap awal.

D. PEMBAHASAN

1. Observasi Sarana Proteksi Aktif Kebakaran dan Sarana Penyelamatan

a) APAR

Berdasarkan hasil penelitian ditemukan bahwa APAR dikatakan tidak layak, karena dari keseluruhan APAR di unit Spinning I tidak menggunakan box, terdapat 2 buah APAR yang kosong, terdapat 1 buah APAR yang tidak terlihat, terdapat 1 buah APAR yang tidak terdapat kertas kadaluarsa, terdapat 2 buah APAR yang isinya ada tapi tekanannya rendah, terdapat 10 buah APAR yang tidak terdapat kertas pengecekan, terdapat 1 buah APAR yang pinnya hilang, terdapat 3 buah APAR yang terhalang, dan terdapat 1 buah APAR yang rusak.

b) Hidran

Dari hasil penelitian ditemukan bahwa untuk bagian Spinning 1 menunjukkan bahwa Box Hydrant In Door maupun Box Hydrant Out Door dalam keadaan baik secara keseluruhan.

c) Detektor

Dari hasil observasi dilapangan ditemukan bahwa tidak terdapat detektor kebakaran di unit Spinning I PT.Apac Inti Corpora Semarang, detektor kebakaran hanya terpasang dibeberapa unit saja seperti Gudang III, Gudang Oli dan Weaving IV ini dikarenakan masalah pendanaan sebab untuk penyediaan seperangkat detektor alarm membutuhkan biaya yang sangat besar, sehingga penyediaannya dilakukan bertahap unit demi unit.

d) Alarm

Untuk bagian Spinning I tidak terdapat alarm, sama halnya dengan detektor dari keseluruhan unit di PT.Apac Inti Corpora Semarang hanya dibebberapa unit saja yang dipasang alarm, seperti di Gudang III, Gudang Oli sama Weaving IV saja, ini dikarenakan alarm dan detektor dipasang satu paket sehingga penyediaannyapun membutuhkan dana yang cukup banyak, sehingga tidak bisa disediakan secara serentak, harus berkala sedikit demi sedikit.

e) Sarana penyelamatan

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa untuk sarana jalan keluar, pintu darurat dan tempat berhimpun sudah sangat baik karena keseluruhan point yang terdapat dalam *checklist* sudah sesuai.

2. Evaluasi Sarana Proteksi Aktif Kebakaran dan Sarana Penyelamatan

a) APAR

Dari hasil penelitian ditemukan bahwa sebagian besar APAR masuk dalam kategori layak (66,7%). Dari 15 petugas terdapat 10 petugas (66,7%) yang menyatakan APAR dalam kategori layak, sedangkan 5 petugas (33,3%) yang menyatakan APAR dalam kategori tidak layak berdasarkan 10 indikator dalam kriteria Undang-undang Peraturan Menteri Tenaga Kerja Dan Transmigrasi No:PER.04/MEN/1980 Tentang Syarat-syarat Pemasangan dan Pemeliharaan Alat Pemadam Api Ringan.⁶ Indikatornya adalah :

- 1) APAR harus ditempatkan pada posisi yang mudah dilihat dengan jelas, mudah dicapai dan diambil serta dilengkapi dengan pemberian tanda pemasangan.
- 2) Tinggi pemberian tanda pemasangan adalah 125 cm dari dasar lantai.
- 3) Pemasangan dan penempatan APAR harus sesuai dengan jenis dan penggolongan kebakaran.
- 4) Penempatan antara APAR yang satu dengan lainnya tidak boleh melebihi 15 meter.

- 5) Setiap APAR harus dipasang menggantung pada dinding dengan penguatan sengkang atau ditempatkan dalam lemari atau peti (*box*) yang tidak dikunci.
- 6) Lemari atau peti (*box*) dapat dikunci dengan syarat bagian depannya harus diberi kaca aman (*safety glass*) dengan tebal maximum 2 mm.
- 7) Sengkang tidak boleh dikunci atau digembok atau diikat mati.
- 8) Ukuran panjang dan lebar bingkai kaca aman (*safety glass*) harus disesuaikan dengan besarnya APAR yang ada dalam lemari atau peti (*box*) sehingga mudah dikeluarkan.
- 9) Pemasangan APAR harus sedemikian rupa sehingga bagian paling atas berada pada ketinggian 1,2 m dari permukaan lantai kecuali jenis CO₂ dan tepung kering dapat ditempatkan lebih rendah dengan syarat, jarak antara dasar APAR tidak kurang 15 cm dari permukaan lantai.
- 10) APAR tidak boleh dipasang dalam ruangan atau tempat dimana suhu melebihi 49°C atau turun sampai minus 44°C.

b) Hidran

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar petugas menyatakan bahwa hidran masuk dalam kategori layak. Dari 15 petugas terdapat 13 petugas (86,7%) yang menyatakan hidran dalam kategori layak, sedangkan 2 petugas lainnya (13,3%) yang menyatakan hidran dalam kategori tidak layak berdasarkan 8 indikator dalam kriteria Undang-undang KEPMEN PU No:10/KPTS/2000 Tentang Ketentuan Teknis Pengamanan Terhadap Bahaya Kebakaran Pada Bangunan Gedung dan Lingkungan.⁷

Indikatornya adalah :

- 1) Kotak hidran mudah dibuka, dilihat, dijangkau dan tidak terhalang oleh benda lain.
- 2) Semua peralatan dan kotak hidran dicat merah yang bertuliskan HIDRAN yang dicat putih.
- 3) Terdapat petunjuk penggunaan yang mudah terlihat.
- 4) Nozzel harus dipasang pada selang kebakaran.

- 5) Hidran gedung menggunakan pipa tegak 4 inch, panjang selang minimum 15 meter dan berdiameter 1,5 inch serta mampu mengalirkan air 380 liter/menit.
- 6) Setiap hidran diberi tanda tulisan dengan tinggi 1 inch (25,4 mm).
- 7) Dilakukan uji operasional dan kelengkapan komponen hidran setiap 1 tahun sekali.
- 8) Terdapat kelengkapan hidran : selang, kopleng, *nozzle*, keran pembuka.

c) Detektor

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 15 petugas terdapat 11 petugas (73,3%) yang menyatakan detektor dalam kategori layak dan 4 petugas (26,7%) yang menyatakan detektor dalam kategori tidak layak berdasarkan 3 indikator dalam kriteria Undang-undang Peraturan Menteri Tenaga Kerja Republik Indonesia No:PER.02/MEN/1983 Tentang Instalasi Alarm Kebakaran Automatik.⁸ Indikatornya adalah :

- 1) Untuk setiap 92 m² luas lantai harus dipasang sekurang-kurangnya 1 detektor asap.
- 2) Gerak antar detektor asap tidak boleh melebihi dari 12 meter dalam ruangan biasa dan 18 meter di dalam koridor.
- 3) Jarak dan titik pusat detektor asap yang terdekat ke dinding atau pemisah tidak boleh melebihi dari 6 meter dalam ruangan biasa dan 12 meter di dalam koridor.

d) Alarm

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar alarm masuk dalam kategori layak (53,3%). Dari 15 petugas terdapat 8 petugas (53,3%) yang menyatakan alarm dalam kategori layak sedangkan 7 petugas (46,7%) lainnya menyatakan alarm dalam kategori tidak layak menurut 5 indikator dalam kriteria Undang-undang Peraturan Menteri Tenaga Kerja Republik Indonesia No:PER.02/MEN/1983 Tentang Instalasi Alarm Kebakaran Automatik.⁸ Indikatornya adalah :

- 1) Alarm dapat dilihat dengan jelas serta dalam kondisi baik dan siap digunakan.

- 2) Jarak alarm tidak boleh lebih dari 30 m dari semua bagian bangunan.
- 3) Alarm otomatis terhubung dengan *sprinkler*.
- 4) Terdapat energi cadangan yang dapat menyalakan alarm selama 30 detik.
- 5) Alarm diletakkan pada lintasan jalur keluar dengan tinggi 1,4 meter dari lantai.

e) Sarana jalan keluar

Berdasarkan hasil penelitian memperlihatkan bahwa semua sarana jalan keluar masuk dalam kategori layak (100%). Dikarenakan 15 petugas (100%) yang menyatakan sarana jalan keluar dalam kategori layak karena telah memenuhi 3 indikator dalam kriteria Undang-undang Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor:26/PRT/M/2008 Tentang Persyaratan Teknis Sistem Proteksi Kebakaran Pada Bangunan Gedung dan Lingkungan.⁹ Indikatornya adalah :

- 1) Akses eksit dan koridor yang digunakan sebagai jalur untuk keluar, bebas dari segala macam hambatan.
- 2) Tidak boleh ada perlengkapan, alat-alat, furnitur, dekorasi, atau benda lain yang ditempatkan menghalangi eksit.
- 3) Pintu eksit tidak boleh dikunci atau digembok.

f) Pintu darurat

Untuk pintu darurat sudah dikatakan dalam kategori layak. Karena keseluruhan 15 petugas (100%) yang menyatakan pintu darurat dalam kategori layak berdasarkan 4 indikator dalam kriteria Undang-undang Puslitbang Departemen Pekerjaan Umum Tentang Tingkat Penilaian Audit Kebakaran.¹⁰ Indikatornya adalah :

- 1) Daun pintu harus membuka keluar dan jika pintu tertutup maka tidak bisa dibuka dari luar.
- 2) Ukuran pintu L = 90-120 cm dan T = 210 cm.
- 3) Pintu kebakaran tidak boleh ada yang menghalangi baik di depan pintu atau dibelakangnya dan tidak boleh dikunci.

Pintu darurat terhubung langsung dengan jalan keluar atau halaman luar.

g) Tempat berhimpun

Berdasarkan tabel distribusi frekuensi tempat berhimpun menunjukkan bahwa semua tempat berhimpun masuk dalam kategori layak sebab keseluruhan petugas yang berjumlah 15 orang (100%) yang menyatakan tempat berhimpun dalam kategori layak berdasarkan 3 indikator dalam kriteria Undang-undang KEPMEN PU No:10/KPTS/2000 Tentang Ketentuan Teknis Pengamanan Terhadap Bahaya Kebakaran Pada Bangunan Gedung dan Lingkungan.⁷ Indikatornya adalah :

- 1) Luas tempat berhimpun harus sesuai dengan jumlah penghuni yang berada pada bangunan/gedung minimal 0,3 m² untuk setiap orang.
- 2) Tempat berhimpun aman dan terhindar dari bahaya kebakaran.
- 3) Terdapat petunjuk/tanda tempat berkumpul yang dapat dilihat dengan jelas.

3. Peran petugas fire and safety

Berdasarkan keputusan Menteri Tenaga kerja Republik Indonesia NO:KEP.186/MEN/1999 Tentang Unit Penanggulangan Kebakaran Di Tempat Kerja.¹¹ Peran petugas pencegahan dan penanggulangan kebakaran meliputi:

- a. Mengidentifikasi dan melaporkan tentang adanya faktor yang dapat menimbulkan bahaya kebakaran.
- b. Memadamkan kebakaran pada tahap awal.
- c. Mengarahkan evakuasi orang dan barang.
- d. Mengadakan koordinasi dengan instansi terkait.
- e. Mengamankan lokasi kebakaran.

Pertimbangan utama mengapa perlu upaya penanggulangan bahaya kebakaran adalah karena adanya potensi bahaya kebakaran di lingkungan kerja. Kebakaran merupakan peristiwa berkobarnya api yang tidak

dikehendaki dan selalu membawa kerugian. Dengan demikian peran petugas pencegahan dan penanggulangan kebakaran harus baik agar jumlah peristiwa kebakaran, penyebab kebakaran dan jumlah kecelakaan dapat dikurangi seminimal mungkin supaya tidak menimbulkan kerusakan sarana dan prasarana kerja, kerugian berproduksi, mengancam keselamatan pekerja, kekacauan dan lain sebagainya.

Berdasarkan hasil penelitian dengan menggunakan kuesioner kepada karyawan Spinning I menunjukkan bahwa pada point ketiga mengenai pemadaman kebakaran pada tahap awal oleh petugas *Fire and Safety* masih buruk, ini dikarenakan jarak antara unit *Fire and Safety* dan lokasi unit-unit produksi lumayan jauh ditambah lagi bahan baku yang digunakan di unit produksi PT. Apac Inti Corpora adalah kapas yang sangat mudah dan cepat terbakar, akibatnya pada saat petugas *Fire and Safety* sampai di lokasi kebakaran, kebakaran sudah besar dan merambat luas.

D. KESIMPULAN

1. Observasi Sarana Proteksi Aktif Kebakaran dan Sarana Penyelamatan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa Apar dikatakan tidak layak karena masih ada beberapa kriteria undang-undang yang belum terpenuhi, untuk Hydrant In Door maupun Hydrant Out Door yang berjumlah 15 unit dalam keadaan baik, Untuk bagian Spinning I tidak terdapat detektor kebakaran dan alarm, Untuk sarana jalan keluar, pintu darurat dan tempat berhimpun sudah sangat baik karena seluruh item dalam checklist sangat sesuai secara keseluruhan.

2. Evaluasi Sarana Proteksi Aktif Kebakaran dan Sarana Penyelamatan

Hasil evaluasi keseluruhan sarana proteksi aktif dan sarana penyelamatan di PT. Apac Inti Corpora seperti APAR, Hidran, Detektor, Alarm, Sarana jalan

keluar, Pintu darurat dan tempat berhimpun masuk dalam kategori layak karena sebagian besar petugas menyatakan keseluruhan sarana proteksi aktif dan sarana penyelamatan dalam keadaan layak.

3. Peran petugas Fire and Safety

Berdasarkan hasil penelitian dengan menggunakan kuesioner kepada karyawan Spinning I menunjukkan bahwa pada point ketiga mengenai pemadaman kebakaran pada tahap awal oleh petugas *Fire and Safety* masih buruk.

E. SARAN

Untuk Apar sebaiknya diletakkan didalam box supaya tidak ada lagi penggunaan Apar secara sembarangan dan tanpa laporan ke pihak Fire and Safety.

Untuk pemasangan alarm dan detektor kebakaran seharusnya tidak di unit-unit tertentu saja tetapi harus dikeseluruhan unit produksi supaya bisa meminimalisir terjadinya kebakaran dan kerugian akibat kebakaran.

F. DAFTAR PUSTAKA

1. Standar Nasional Indonesia. *Tentang Tata Cara Perencanaan, Pemasangan Dan Pengujian Sistem Deteksi Dan Alarm Kebakaran Untuk Pencegahan Bahaya Kebakaran Pada Bangunan Gedung*. SNI 03-3985-2000
2. Ramli, Soehatman. *Praktis Manajemen Kebakaran (Fire Management)*. Dian Rakyat. Jakarta. 2010
3. Wicaksono, Aryo. *Markas Pusat Dinas Pemadam Kebakaran*. Semarang. 2009
4. Instruksi Menteri Tenaga Kerja. *Tentang Pengawasan Khusus K3 Penanggulangan Kebakaran*. Nomor :INS.11/M/BW/1997
5. Peraturan Walikota Depok. *Tentang Persyaratan Teknis Sistem Proteksi Kebakaran Pada Bangunan Gedung dan Lingkungan*. Nomor: 14 tahun 2012
6. Peraturan Menteri Tenaga Kerja Dan Transmigrasi. *Tentang Syarat–Syarat Pemasangan Dan Pemeliharaan Alat Pemadam Api Ringan*. Nomor :PER.04/MEN/1980
7. Kepmen PU. *Tentang Ketentuan Teknis Pengamanan Terhadap Bahaya Kebakaran Pada Bangunan Gedung Dan Lingkungan*. Nomor:10/KPTS/2000

8. Peraturan Menteri Tenaga Kerja Republik Indonesia. *Tentang Instalasi Alarm Kebakaran Automatik*. Nomor :PER.02/MEN/1983
9. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum. *Tentang Persyaratan Teknis Sistem Proteksi Kebakaran Pada Bangunan Gedung dan Lingkungan*. Nomor: 26/PRT/M/2008
10. Puslitbang Departemen Pekerjaan Umum. *Tentang Tingkat Penilaian Audit Kebakaran*
11. Keputusan Menteri Tenaga Kerja Republik Indonesia. *Tentang Unit Penanggulangan Kebakaran Di Tempat Kerja*. Nomor:KEP.186/MEN/1999