GAMBARAN PENERAPAN INSPEKSI SISTEM PROTEKSI KEBAKARAN AKTIF APAR DENGAN PERMEN PU NO 26 TAHUN 2008 DAN NFPA 10 DI PT. TROCON INDAH PERKASA JAKARTA TAHUN 2020

SKRIPSI

YUNITA SHINTAULY MAGDALENA S

031611072

Pembimbing :

Ir. H. Bambang Sulistyo P, MKKK

PRODI D.IV KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA

FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT

UNIVERSITAS BINAWAN JAKARTA

2020

GAMBARAN PENERAPAN INSPEKSI SISTEM PROTEKSI KEBAKARAN AKTIF APAR DENGAN PERMEN PU NO 26 TAHUN 2008 DAN NFPA 10 DI PT. TROCON INDAH PERKASA JAKARTA TAHUN 2020

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Terapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja

Oleh :

YUNITA SHINTAULY MAGDALENA S

031611072

PRODI D.IV KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA

FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT

UNIVERSITAS BINAWAN JAKARTA

2020

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama	: Yunita Shintauly Magdalena S
NIM	: 031611072
Prodi	: Keselamatan dan Kesehatan Kerja

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang saya susun dengan judul :

GAMBARAN PENERAPAN INSPEKSI SISTEM PROTEKSI KEBAKARAN AKTIF APAR DENGAN PERMEN PU NO 26 TAHUN 2008 DAN NFPA 10 DI PT. TROCON INDAH PERKASA JAKARTA TAHUN 2020

UNIVERSITAS DINAWAN

Adalah benar – benar hasil karya saya sendiri dan bukan merupakan plagiat dari skripsi orang lain. Apabila pada kemudian hari pernyataan saya tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi akademis yang berlaku (cabut predikat kelulusan dan gelar sarjana).

Jakarta,Agustus 2020

METERAI TEMPEL
E6AJX882580562

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai civitas akademik Universitas Binawan, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Yunita Shintauly Magdalena

NIM : 031611072

Prodi : Keselamatan dan Kesehatan Kerja

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Binawan **Hak Bebas Royalti Non-Ekslusif (*Non-Exclusive Royalty Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul :

GAMBARAN PENERAPAN INSPEKSI SISTEM PROTEKSI KEBAKARAN AKTIF APAR DENGAN PERMEN PU NO 26 TAHUN 2008 DAN NFPA 10 DI PT. TROCON INDAH PERKASA JAKARTA TAHUN 2020

Beserta perangkat yang ada (apabila diperlukan). Dengan Hak bebas Royalti Non-Eksklusif ini Program Keselamatan dan Kesehatan Kerja Universitas Binawan berhak menyimpan, mengalih media/format-kan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta. Segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah ini menjadi tanggung jawab saya pribadi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di Jakarta
Pada tanggaL 28 Agustus 2020
Yang menyatakan :

Yunita Shintauly Magdalena S

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh :

Nama : Yunita Shintauly Magdalena S

NIM : 031611072

Prodi : Keselamatan dan Kesehatan Kerja

Judul Skripsi : Gambaran Penerapan Inspeksi Sistem Proteksi Kebakaran Aktif APAR dengan PERMEN PU No. 26 Tahun 2008 dan NFPA 10 di PT. Trocon Indah Perkasa Jakarta Tahun 2020

Skripsi ini telah dipertahankan di hadapan Dewan Penguji Skripsi Program Studi Keselamatan dan Kesehatan Kerja Universitas Binawan Jakarta pada tanggal 28 Agustus 2020 dan telah diperbaiki sesuai masukan Dewan Penguji.

UNIVERSITAS BINAWAN

Jakarta,28 Agustus 2020

Penguji I

(Husen, SST.K3, M.Si)

Penguji II

(Yunita Sari Purba, SST.K3, M.A)

Pembimbing

(Ir. H. Bambang Sulistyo P, MKKK)

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

I. Data Pribadi

Nama	: Yunita Shintauly Magdalena S
Tempat danTanggal Lahir	: Ujung Pandang, 2 Juni 1998
Jenis Kelamin	: Wanita
Agama	: Kristen Protestan
Alamat	: Jl. Dahlia no.8A RT10/RW01 Kramat, Senen Jakarta Pusat 10450

UNIVERSITAS BINAWAN

II. Riwayat Pendidikan Formal

1. Tahun 2005 – 2010 : SDS Perguruan Advent 1 Jakarta
2. Tahun 2010 – 2013 : SMPS Perguruan Advent 1 Jakarta
3. Tahun 2013 – 2016 : SMAS Perguruan Advent 1 Jakarta
4. Tahun 2016 – 2020 : Universitas Binawan

KATA PENGANTAR

Puji Syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan Kasih Karunia-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan penyusunan skripsi saya yang berjudul “Gambaran Penerapan Inspeksi Sistem Proteksi Kebakaran Aktif APAR di PT. Trocon Indah Perkasa Jakarta Tahun 2020”. Skripsi ini disusun guna untuk mememenuhi syarat untuk menyelesaikan Program Sarjana (D4) di Fakultas Kesehatan Masyarakat Jurusan Keselamatan dan Kesehatan Kerja Universitas Binawan.

Penulis menyadari bahwa dalam pembuatan skripsi ini masih banyak hambatan serta rintangan yang dihadapi, namun pada akhirnya dapat melaluinya berkat adanya bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak secara moral dan spiritual. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada :

1. Tuhan Yesus Kristus yang telah memberikan banyak curahan Rahmat dan Hikmat untuk penulis menyelesaikan penyusunan penelitian skripsi ini.
2. Bapak Drs. Sofyan Hawadi, M.A selaku Rektor Universitas Binawan
3. Bapak dr. Agung Cahyono T., M.Si selaku Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat
4. Bapak Husen, SST.K3, M.Si selaku Kepala Program Studi Keselamatan dan Kesehatan Kerja Universitas Binawan.
5. Bapak Ir. H. Bambang Sulistyo P, MKKK selaku Dosen Pembimbing Skripsi saya yang dengan baik serta sabar memberikan bimbingan, arahan, meluangkan waktu dan memberikan masukan – masukan mengenai penyusunan penelitian skripsi.
6. Ibu Yunita Sari Purba, SST.K3, M.A selaku Dosen Pembimbing Akademik saya yang selalu memberikan semangat dan perhatian selama di bangku kuliah.

UNIVERSITAS BINAWAN

7. Kepada Bapak/Ibu dosen Program Studi K3 Universitas Binawan yang telah memberikan ilmu pengetahuan dan pembelajaran non akademis serta do'a untuk mahasiswa.
8. Kepada staff dan karyawan Program Studi K3 Universitas Binawan yang turut memberikan pelayanan yang baik kepada mahasiswa.
9. Teristimewa ucapan terimakasih yang tak terhingga kepada kedua orang tua tercinta, Ayah dan Mama yang telah memberikan dukungan moril dan materil serta do'a-Nya yang tidak henti – hentinya. Semoga Tuhan Yesus Kristus senantiasa melimpahkan rahmat, hidayah dan ridho-Nya kepada keduanya.
10. Abang saya tercinta Oscar Roberto, yang selalu membantu, menyemangati, dan memberikan masukan – masukan mengenai penyusunan penelitian skripsi.
11. Bapak Philip Nababan dan Bapak Nano selaku HSE dan pembimbing lapangan di PT. Trocon Indah Perkasa, yang telah membantu dan memperkenankan dalam mengambil data penelitian skripsi.
12. Kepada rekan magang saya Husaini dan Leonardi yang telah membantu dan menyemangati penulis.
13. Terima kasih banyak kepada sahabat saya Rani Sari Intan yang selalu mendukung, memotivasi, menyemangati dan mendo'akan penulis sehingga dapat menyelesaikan penyusunan penelitian skripsi ini.
14. Kepada rekan – rekan K3 Universitas Binawan angkatan 2014, 2015 dan 2016 yang tidak bisa di sebutkan satu persatu karena telah banyak membantu dan menyemangati penulis serta memberikan masukan – masukan mengenai penyusunan penelitian skripsi.
15. Kepada teman terdekat maupun saudara terdekat yang telah menyemangati penulis untuk menyelesaikan penyusunan penelitian skripsi.

UNIVERSITAS BINAWAN

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih banyak kekurangan yang harus diperbaiki, oleh sebab itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun.

Jakarta, Agustus 2020

Penulis

UNIVERSITAS BINAWAN

ABSTRAK

Nama : Yunita Shintauly Magdalena S
Program Studi : Keselamatan dan Kesehatan Kerja
Judul : Gambaran Penerapan Inspeksi Sistem Proteksi Kebakaran Aktif APAR Dengan PERMEN PU No 26 Tahun 2008 dan NFPA 10 di PT. Trocon Indah Perkasa Jakarta Tahun 2020

Latar belakang :

PT. Trocon Indah Perkasa merupakan perusahaan yang bergerak di bidang kontraktor *Bored-Pile* dan *D-Wall*. Setelah dilakukan observasi dan wawancara perusahaan ini sudah menerapkan Program, Prosedur, dan Implementasi inspeksi sistem proteksi kebakaran aktif APAR. Namun pada penerapannya masih ada beberapa yang kurang, yaitu penerapan yang belum sesuai mengenai pemasangan dan penempatan APAR sesuai dengan standar PERMEN PU NO 26 Tahun 2008 dan NFPA 10.

Metode :

Penulisan skripsi ini menggunakan deskriptif kualitatif untuk melihat gambaran dari penerapan inspeksi sistem proteksi kebakaran Aktif APAR di PT. Trocon Indah Perkasa Jakarta Tahun 2020

Hasil :

Menurut hasil wawancara dan observasi bahwa PT. Trocon Indah Perkasa melakukan penerapan inspeksi sistem proteksi kebakaran aktif APAR dalam pemeriksaan dan pemeliharaan APAR secara rutin setiap bulannya yang terdapat pada label APAR. Dan untuk pengujian *hydrotest* dan pengisian ulang tabung APAR dilakukan setiap 6 bulan sekali.

Simpulan :

Program, Prosedur, dan Implementasi inspeksi sistem proteksi kebakaran aktif APAR di PT. Trocon Indah Perkasa telah dilaksanakan dengan baik. Namun ada yang kurang, yaitu dalam pemasangan dan penempatan APAR yang belum sesuai dengan PERMEN PU NO 26 Tahun 2008 dan NFPA 10.

UNIVERSITAS BINAWAN

Kata Kunci : Program, Prosedur, Implementasi, Inspeksi, Sistem Kebakaran Aktif APAR

UNIVERSITAS BINAWAN

ABSTRACT

Name : Yunita Shintauly Magdalena S

Study Program : *Safety and Health Occupational*

Title : *Description of the Application of the Protection System Inspection APAR's active fire with PERMEN PU No 26 of 2008 and NFPA 10 at PT. Trocon Indah Perkasa Jakarta in 2020*

***Background**:*

PT. Trocon Indah Perkasa is a company engaged in the Bored-Pile and D-Wall contractors. After conducting observations and interviews, this company has implemented a program, procedure, and implementation of an active fire protection system inspection. However, in its application there are still some things that are lacking, namely the inaccurate application regarding the installation and placement of APAR in accordance with existing standards PERMEN PU No 26 of 2008 and NFPA10.

***Methods**:*

The writing of this thesis uses qualitative descriptive to see an overview of the implementation of inspection of the active fire protection system at PT. Trocon Indah Perkasa Jakarta in 2020

***Results**:*

According to the results of interviews and observations that PT. Trocon Indah Perkasa carries out the implementation of an active fire protection system inspection for APAR in the monthly inspection and maintenance of APAR which is listed on the APAR label. And for hydrotest testing and refilling of the APAR tube, it is carried out every 6 months.

***Conclusion**:*

Program, Procedure, and Implementation of an active fire protection system inspection of APAR at PT. Trocon Indah Perkasa has performed well. However, there is something missing, namely in the installation and

UNIVERSITAS BINAWAN

placement of APAR which are not in accordance with PERMEN PU No 26 of 2008 and NFPA 10.

***Keywords**: Program, Procedure, Implementation, Inspection active fire protection system of APAR*

UNIVERSITAS BINAWAN

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS i

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS ii

LEMBAR PENGESAHAN iii

DAFTAR RIWAYAT HIDUP iv

KATA PENGANTAR v

ABSTRAK viii

ABSTRACT x

DAFTAR ISI xii

DAFTAR TABEL xv

DAFTAR GAMBAR xvi

BAB I 1

PENDAHULUAN 1

1.1 Latar Belakang 1

1.2 Rumusan Masalah 5

1.3 Tujuan Penelitian 5

1.3.1 Tujuan Umum 5

1.3.2 Tujuan Khusus 5

1.4 Manfaat Penelitian 5

1.4.1 Manfaat Untuk Mahasiswa 5

1.4.2 Manfaat Untuk Universitas Binawan 6

1.4.3 Manfaat untuk PT. Trocon Indah Perkasa 6

1.5 Ruang Lingkup Penelitian 6

BAB II 8

TINJAUAN PUSTAKA 8

UNIVERSITAS BINAWAN

2.1 Pengertian *Safety* Inspeksi 8
2.2 Tujuan Inspeksi 8
2.3 Manfaat Inspeksi 9
2.4 Macam Inspeksi 10
2.4.1 Inspeksi Tidak Terencana 10
2.4.2 Inspeksi yang Terencana 10
2.4.2.2 Inspeksi Khusus 11
2.5 Obyek yang Harus di Inspeksi 11
2.6 Langkah-langkah Penerapan Inspeksi 11
2.6.1 Ekstern Perusahaan 12
2.6.2 Intern Perusahaan 12
2.7 Sistem Proteksi Kebakaran 17
2.7.1 Sistem Proteksi Kebakaran Aktif 18
2.8 Kerangka Teori 30
BAB III 31
METODE PENELITIAN.....31
3.1 Kerangka Konsep 31
3.2 Jenis dan Rancangan Penelitian.....32
3.3 Objek Penelitian.....32
3.4 Definisi Operasional.....32
3.5 Sumber Data Penelitian 33
3.5.1 Observasi Lapangan 33
3.5.2 Metode Wawancara 33
3.5.3 Metode Literatur.....33
3.6 Instrumen Penelitian 33
3.7 Pengumpulan Data Penelitian.....34

UNIVERSITAS BINAWAN

3.8 Pengolahan dan Analisis Data Penelitian 34
3.9 Tempat dan Jadwal Penelitian 35
BAB IV 36
HASIL DAN PEMBAHASAN 36
4.1 Gambaran Umum Perusahaan 36
4.1.1 Profil PT.Trocon Indah Perkasa 36
4.1.2 Kebijakan Manajemen PT.Trocon Indah Perkasa 36
4.2 Hasil Observasi 38
4.3 Hasil & Pembahasan 44
BAB V 46
PENUTUP 46
5.1 Kesimpulan 46
5.2 Saran 47
DAFTAR PUSTAKA 48
LAMPIRAN 49

UNIVERSITAS BINAWAN

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 : Kategori konsekuensi relatif dan bermacam bahaya 14

Tabel 2.2 : Perkiraan probabilitas kuantitatif untuk dipergunakan dalam pengambilan keputusan.....15

Tabel 3.1 Kerangka Konsep 31

Tabel 3.2 Waktu kegiatan 35

Tabel 4.1 Tabel Hasil Observasi Program Penerapan Inspeksi Sistem Proteksi Kebakaran Aktif APAR di PT. Trocon Indah Perkasa 38

Tabel 4.2 Tabel Hasil Observasi Prosedur Penerapan Inspeksi Sistem Proteksi Kebakaran Aktif APAR di PT. Trocon Indah Perkasa 41

Tabel 4.3 Tabel Hasil Observasi Implementasi Penerapan Inspeksi Sistem Proteksi Kebakaran Aktif APAR di PT. Trocon Indah Perkasa 42

Tabel 4.4 Hasil Observasi Penerapan Inspeksi Sistem Proteksi Kebakaran Aktif APAR di PT. Trocon Indah Perkasa.....44

UNIVERSITAS BINAWAN

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.7.1.6 APAR Jenis Cair (Air 23

Gambar 2.7.1.6 APAR Jenis Foam 24

Gambar 4.1.2 Struktur Organisasi PT. Trocon Indah Perkasa 37

UNIVERSITAS BINAWAN

BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kebakaran merupakan api yang tidak terkendali dan tidak diinginkan oleh manusia. Kebakaran termasuk keadaan darurat yang dapat menimbulkan berbagai macam kerugian mulai dari manusia, harta benda, maupun produktivitas, dan kerugian sosial. Kebakaran adalah sebuah fenomena yang terjadi ketika suatu bahan mencapai temperatur kritis dan bereaksi secara kimia dengan oksigen yang menghasilkan panas, nyala api, cahaya, asap, uap air, karbon monoksida, karbondioksida, atau produk dan efek lain (Standar Nasional Indonesia/SNI). Kebakaran adalah salah satu bencana yang dapat merugikan banyak pihak baik materiil maupun moril dan bisa berisiko terhadap kematian. Kebakaran bisa terjadi dimana saja dan kapan saja, penyebab terjadinya kebakaran diakibatkan oleh api yang tidak dapat dikendalikan. Kebakaran sebagian besar terjadi karena faktor manusia yang sengaja maupun tidak sengaja menyalakan api yang dapat mengakibatkan kebakaran. Kebakaran pada gedung dapat mengakibatkan kerugian korban manusia dan harta benda baik perorangan, perusahan maupun umum hal tersebut dapat mengganggu dan bahkan melumpuhkan kegiatan sosial dan ekonomi. Keandalan gedung bangunan ialah keadaan bangunan gedung yang memenuhi ketentuan kesehatan, keselamatan, kemudahan, dan kenyamanan bangunan gedung sesuai dengan fungsi yang telah ditentukan. Persyaratan keselamatan gedung yaitu kemampuan bangunan gedung untuk mendukung beban muatan, serta kemampuan bangunan gedung dalam mencegah dan menanggulangi bahaya kebakaran

UNIVERSITAS DINAWAN

Berdasarkan Data Rekapitulasi Kejadian Kebakaran dan penanggulangan bencana dari Dinas Pemadam Kebakaran dan Penanggulangan Bencana (Damkar dan PB) provinsi DKI Jakarta menyatakan telah terjadi 746 kasus kebakaran sejak Januari hingga pertengahan September 2014 dengan total taksiran kerugian mencapai Rp. 263 miliar (terhitung dari Januari). Kebakaran sepanjang 2014 mengakibatkan 21 orang meninggal dunia dan 40 orang luka-luka, sebanyak 8.505 kepala keluarga kehilangan tempat tinggal sepanjang periode tersebut. Angka kejadian kebakaran di Indonesia masih sangat tinggi,dibanding tingkat kebakaran yang terjadi di luar negeri. Penyebabnya dari segi fasilitas dan infastruktur yang kurang memadai, serta kurangnya kemampuan personil kebakaran.Indonesia juga tak luput dari bencana kebakaran.

UNIVERSITAS BINAWAN

Seiring dengan pembangunan yang berkelanjutan dewasa ini, perkembangan industri dituntut untuk mengikuti dan secara mandiri menuju era industrialisasi. Proses industrialisasi maju ditandai antara lain dengan mekanisme elektrifikasi dan modernisasi. Dalam keadaan yang demikian maka penggunaan mesin-mesin, pesawat-pesawat, instalasi-instalasi modern makin meningkat. Hal tersebut disamping memberi kemudahan proses produksi juga menambah jumlah dan ragam sumber bahaya di tempat kerja. Dengan bertambahnya jumlah serta ragam sumber bahaya memungkinkan terjadinya risiko kecelakaan kerja yang lebih besar. Hal tersebut dilakukan dengan tujuan untuk meningkatkan dan memperlancar kelangsungan produksi. Akan tetapi hal ini juga berdampak negatif karena dapat meningkatkan sumber bahaya yang menimbulkan resiko dan potensi bahaya sehingga dapat menyebabkan kecelakaan dan penyakit akibat kerja di tempat kerja tersebut

Upaya peningkatan manajemen kebakaran di bidang konstruksi merupakan cara untuk menghindari bahaya kebakaran tersebut. Kesadaran pekerja dan pimpinan perusahaan akan pentingnya pencegahan bahaya kebakaran secara dini untuk mengantisipasi terjadinya kejadian kebakaran yang masih kurang. Penerapan inspeksi

proteksi kebakaran aktif juga masih rendah, dapat dikatakan juga kurang maksimal.

Menurut Pratomo (2013) Tingkat pemenuhan *safety inspection* yang belum mencapai 100% memiliki konsekuensi terdapat kondisi dan tindakan substandard yang tidak teridentifikasi. Kondisi dan tindakan substandar yang tidak teridentifikasi dan terjadi berulangulang dapat menyebabkan kecelakaan kerja. Untuk itu dibutuhkan perbaikan pada pelaksanaan inspeksi yang kurang baik untuk meningkatkan efektivitas inspeksi sebagai upaya untuk mencegah kejadian kecelakaan kerja.

Inspeksi dilakukan untuk tujuan identifikasi terhadap sumber-sumber bahaya kesehatan yang berhubungan dengan tugas-tugas, proses produksi, area khusus dan bahan-bahan berbahaya, dan sebaiknya dilakukan dengan melibatkan seseorang yang mempunyai keahlian teknis khusus (Marwansyah, 2012). Karena itu untuk mendapatkan hasil inspeksi yang maksimal diharapkan perusahaan dapat melakukan pelatihan mengenai identifikasi bahaya, sehingga petugas pelaksana lebih memahami dan dapat melaporkan hasil temuan inspeksi yang lebih kredibel (Tarwaka, 2014). Inspeksi K3 merupakan salah satu pencegahan kejadian kecelakaan yang dapat dilakukan oleh perusahaan. Dengan dilakukannya inspeksi dapat ditemukan potensi-potensi bahaya sehingga dapat dilakukan penanganan sebelum terjadi kejadian kecelakaan kerja.

Salah satu langkah pencegahan yang dilakukan oleh perusahaan adalah dengan melaksanakan inspeksi terhadaap sistem proteksi kebakaran aktif dan pasif. Menurut PERMEN PU No. 26 tahun 2008 Sistem proteksi kebakaran aktif adalah sistem proteksi kebakaran yang secara lengkap terdiri atas sistem pendeteksian kebakaran baik manual ataupun otomatis, sistem pemadam kebakaran berbasis air seperti springkler, pipa tegak dan slang kebakaran, serta sistem pemadam kebakaran berbasis bahan kimia, seperti APAR dan pemadam khusus. Sedangkan sistem proteksi kebakaran pasif menurut Soehatman Ramli, Sistem proteksi kebakaran pasif adalah sistem pengamanan kebakaran

UNIVERSITAS BINAWAN

yang menajdi kesatuan (Inherent) atau bagian dari suatu rancangan atau benda.

Merebaknya industri di Indonesia maka semakin banyak kejadian kebakaran yang diakibatkan oleh kegiatan industri tersebut. Di Indonesia sendiri sedikit pelaku usaha yang mementingkan aspek bahaya kebakaran. Kebakaran terjadi karena tiga faktor elemen, yaitu terdapat oksigen (O2) yang memiliki kandungan cukup untuk terjadinya suatu reaksi api, suhu tinggi yang ada di lokasi seperti sinar matahari, dan adanya bahan yang mudah terbakar seperti gas, kertas, minyak, dan lainnya.

Beberapa kasus kebakaran yang terjadi pada bangunan gedung diantaranya terjadi pada 14 Juni 2017 sebuah apartemen di Inggris, Granfell Tower, yang menewaskan 80 jiwa (Berlianto, Sindonews, 10 juli 2017). Pada artikel yang yang lain menyatakan Goeff Wilkinson, seorang pengawas bangunan gedung, bahwa menara Grenfell tidak berfungsi sebagaimana halnya semestinya ketika mulai terjadi kebakaran, karena seharusnya api akan terlokalisasi jika terjadi kebakaran di sebuah apartemen dan tidak menyebar. Sebelum dan selama masa peremajaaan gedung tersebut memiliki resiko kebakaran karena akses jalan masuk kendaraan darurat ke lokasi tersebut sangat terbatas dan berbagai macam peralatan keselamatan kebakaran, termasuk alat pemadam kebakaran belum pernah diuji coba sejak satu tahun. Pada 2 Januari 2017 terjadi kebakaran di Hotel Paragon, Jakarta Barat terdapat dua korban tewas diduga korban tewas akibat menghirup asap dan kehabisan oksigen karena terjebak di dalam lokasi kebakaran (Belarminus, Kompas, 2 Januari 2017) Pada kasus-kasus tersebut adanya korban jiwa yang terjadi pada kebakaran bangunan gedung dikarenakan korban menghirup asap yang berlebih dan kehabisan oksigen, selain itu faktor yang dapat mengakibatkan kebakaran dan memakan korban jiwa lainnya adalah tidak berfungsinya sistem proteksi kebakaran pada bangunan.

Oleh karena itu penulis Hendak menganalisis kesesuaian penerapan Inspeksi Sistem Kebakaran Aktif APAR dengan Permen PU No. 26 tahun 2008 dan NFPA 10 yang dilakukan di PT. Trocon Indah Perkasa

UNIVERSITAS BINAWAN

dengan memulai kegiatan magang dan skripsi ini untuk mengetahui tingkat bahaya dan risiko yang ada serta temuan, tindak lanjut rekomendasi untuk perbaikan sehingga dapat meminimalisir terjadinya kecelakaan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka perumusan masalah:

1) Apakah penerapan inspeksi sistem proteksi kebakaran aktif APAR di PT. Trocon indah perkasa sudah sesuai dengan Permen PU no 26 tahun 2008 dan NFPA?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui gambaran penerapan sistem proteksi kebakaran aktif APAR PT. Trocon Indah Perkasa.

UNIVERSITAS BINAWAN

1.3.2 Tujuan Khusus

1) Mengetahui program inspeksi penerapan sistem proteksi kebakaran aktif APAR di PT. Trocon Indah Perkasa.
2) Mengetahui prosedur inspeksi penerapan sistem proteksi kebakaran aktif APAR di PT. Trocon Indah Perkasa.
3) Mengetahui implementasi inspeksi penerapan sistem proteksi kebakaran aktif APAR di PT. Trocon Indah Perkasa.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Untuk Mahasiswa

1. Mendapat pengetahuan dan keterampilan yang lebih aplikatif dalam bidang yang diambil.
2. Mengetahui proses kinerja K3, khususnya dalam bidang penerapan sistem proteksi kebakaran aktif
3. Dapat dijadikan sebagai bahan untuk mempersiapkan diri dalam proses interaksi sosial dalam lingkungan kerja.

4. Dapat mengenal secara dekat dan nyata karakteristik dan kondisi di lingkungan kerja.

1.4.2 Manfaat Untuk Universitas Binawan

1. Terbinanya kerja sama antara Universitas Bianwan dengan institusi terkait untuk meningkatkan kemampuan SDM yang dibutuhkan di dunia kerja.
2. Meningkatkan kapasitas dan kuantitas serta kualitas pendidikan dengan melibatkan tenaga terampil dari tenaga pembimbing lapangan.
3. Dapat dijadikan sebagai masukan untuk mata kuliah Manajemen Kebakaran.

UNIVERSITAS BINAWAN

1.4.3 Manfaat untuk PT. Trocon Indah Perkasa

1. Dapat mengevaluasi prosedur yang sudah berjalan telah sesuai atau tidak
2. Dapat memanfaatkan tenaga pembimbing akademik untuk memberikan masukan yang relevan dengan kegiatan manajemen operasional institusi.
3. Dapat mengembangkan kemitraan dengan Universitas Binawan dan PT. Trocon Indah Perkasa dalam kegiatan penelitian skripsi baik untuk kegiatan penelitian maupun pengembangan

1.5 Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian ini dilakukan bertujuan untuk menganalisa penerapan sistem proteksi kebakaran aktif APAR di PT. Trocon Indah Perkasa. Penelitian dilaksanakan pada bulan Juli 2020. Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif bersifat komprehensif, yaitu membandingkan data yang ditemukan dilapangan dengan Permen PU no. 26 tahun 2008 dan NFPA. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer. Data primer didapatkan dari hasil analisa di PT. Trocon Indah Perkasa dan

wawancara. Data sekunder didapatkan dari dokumen PERMEN PU NO 26 Tahun 2008 dan NFPA 10.

UNIVERSITAS BINAWAN

BAB II
TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pengertian *Safety* Inspeksi

Safety menurut *International Civil Aviation Organization* adalah keadaan di mana rasa sakit yang dirasakan seseorang atau kerusakan *property* dapat dikurangi, dipertahankan rendah pada tingkat yang dapat diterima melalui proses berkelanjutan dalam identifikasi bahaya dan manajemen risiko.

Inspeksi adalah pemeriksaan yang dilakukan dengan cara melakukan observasi secara langsung. (Salmah : 2006). Inspeksi merupakan salah satu alat kontrol manajemen yang bersifat klasik, tetapi masih sangat relevan dan secara luas sudah banyak diterapkan dalam upaya menemukan masalah yang dihadapi dilapangan, termasuk untuk memperkirakan besarnya resiko. Kegiatan inspeksi merupakan salah satu upaya yang bersifat "*proactive*" bertujuan untuk memastikan apakah fasilitas kerja yang ada dilapangan telah dikelola dengan baik (*well-managed*). Dengan inspeksi, kita akan memperoleh umpan-balik yang sangat berharga bagi manajemen dalam merencakan tindakan perbaikan.

Inspeksi keselamatan kerja adalah suatu usaha untuk mendeteksi adanya kondisi dan tindakan yang tidak aman dan segera memperbaikinya sebelum kondisi dan tindakan sempat menyebabkan suatu kecelakaan (Sucofindo, 1998).

2.2 Tujuan Inspeksi

Inspeksi keselamatan kerja bertujuan meniadakan kecelakaan dengan jalan mengamati penyebab kecelakaan sedini mungkin dan segera melakukan pembetulan sebelum kecelakaan terjadi. Setiap inspeksi keselamatan kerja harus mampu mengamati baik kondisi yang berbahaya maupun tindakan yang tidak aman (PT. Freeport Indonesia, 1995).

UNIVERSITAS BINAWAN

Melalui inspeksi keselamatan kerja tidak hanya *unsafe condition* dan *unsafe action* saja yang diamati, tetapi justru bahaya-bahaya yang terselebung dibalik kedua kondisi tersebut perlu ditelusuri dan diungkapkan (Alkon, 1998). Maksud dan tujuan dari inspeksi keselamatan kerja yaitu :

1) Menciptakan suasana dan lingkungan kerja yang aman serta yang bebas dari bahaya.
2) Menemukan perilaku kerja orang supaya mempunyai sikap kerja selamat.
3) Memelihara kualitas produksi dan operasional yang menguntungkan.
4) Mengamati penerapan atau pelaksanaan norma-norma keselamatan kerja.
5) Melokalisasi dan menetralisir bahaya-bahaya yang ada.

UNIVERSITAS BINAWAN

2.3 Manfaat Inspeksi

1) Untuk mengecek apakah sesuatu bertentangan atau menyimpang dari program sebelumnya.
2) Untuk meningkatkan kembali kepedulian keselamatan dilingkungan karyawan karena dengan inspeksi, karyawan merasa bahwa keselamatannya diperhatikan.
3) Mengetahui semua standart keselamatan kerja yang telah ditentukan.
4) Sebagai bahan utama pengumpulan data guna mengadakan pertemuan keselamatan kerja atau sidang P2K3.
5) Untuk menilai kesadaran keselamatan kerja dilingkungan karyawan perusahaan.
6) Untuk mengukur dan mengkaji usaha serta peranan para *supervisor* terhadap keselamatan kerja (Alkon,1998).

2.4 Macam Inspeksi

Jenis-jenis inspeksi pada umumnya meliputi :

2.4.1 Inspeksi Tidak Terencana

Inspeksi yang dilakukan hanya sambil lalu, sehingga umumnya bersifat dangkal dan tidak sistematis, diantaranya sebagai berikut :

a. Umumnya hanya memeriksa kondisi yang tidak aman.

b. Kondisi tidak aman yang memerlukan perhatian besar sering terlewati.

c. Perhatian cenderung lebih besar pada kepentingan produksi.

d. Tidak tercatat.

e. Tindakan pembetulan dan pencegahan tidak sampai mendasar.

UNIVERSITAS BINAWAN

2.4.2 Inspeksi yang Terencana

Inspeksi yang terencana terbagi menjadi 2, yaitu :

2.4.2.1 Inspeksi rutin atau umum

Inspeksi rutin terhadap sumber-sumber bahaya ditempat kerja atau kegiatan identifikasi terhadap tugas-tugas, proses operasional, perlatan dan mesin-mesin yang mempunyai resiko tinggi. Beberapa keuntungan dari dilaksanakannya inspeksi rutin atau umum yaitu :

a. Inspektor dapat mencurahkan segala perhatiannya untuk melakukan inspeksi.
b. Inspektor dapat melakukan observasi menyeluruh tentang keselamatan dan kesehatan kerja di tempat kerja.
c. *Checklist* yang akan digunakan untuk inspeksi telah dipersiapkan dengan baik.

d. Laporan temuan dan rekomendasi segera dapat dibuat untuk meningkatkan kesadaran tentang adanya bahaya di tempat kerja.

2.4.2.2 Inspeksi Khusus

Inspeksi khusus merupakan kegiatan inspeksi yang dilakukan untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi potensi *hazard* terhadap obyek-obyek kerja tertentu yang mempunyai resiko tinggi yang hasilnya sebagai dasar untuk pencegahan dan pengendalian resiko di tempat kerja. Perbadaan antara inspeksi umum dan khusus adalah bahwa inspeksi umum direncankana dengan cara *walk-through survey* keseluruh area kerja dan bersifat komprehensif, sedangkan inspeksi khusus direncanakan untuk diarahkan kepada kondisi-kondisi tertentu, seperti mesin-mesin, alat kerja, dan tempat-tempat khusus yang telah diketahui mempunyai resiko tinggi (Tarwaka, 2008).

UNIVERSITAS BINAWAN

2.5 Obyek yang Harus di Inspeksi

Untuk membantu menentukan aspek-aspek apa saja yang ada di tempat kerja yang akan diinspeksi, perlu dipertimbangkan dan di pahami hal-hal sebagai berikut :

1) Hazard yang berpotensi menyebabkan cidera atau sakit dan masalah-masalah K3 yang ada ditempat kerja.
2) Peraturan perundang-undangan bidang K3 dan standart yang berkaitan dengan hazard, tugas-tugas, proses produksi tertentu yang diterapkan di masingmasing perusahaan.
3) Masalah-masalah K3 yang terjadi sebelumnya meskipun resikonya kecil perlu dipertimbangkan (Tarwaka, 2008).

2.6 Langkah-langkah Penerapan Inspeksi

Inspektor (pelaksana inspeksi) harus memahami kebijaksanaan-kebijaksanaan dan norma-norma keselamatan kerja, selain itu juga harus menguasai undang-undang dan peraturan-peraturan keselamatan kerja

yang dikeluarkan oleh pemerintah maupun standart-standart lainnya (Alkon, 1998). Inspektor atau pelaksana inspeksi keselamatan kerja dibedakan menjadi 2, yaitu :

2.6.1 Ekstern Perusahaan

Inspeksi keselamatan kerja yang dilaksanakan oleh pengawas dari instansi pemerintah atau pihak ketiga.

2.6.2 Intern Perusahaan

Inspeksi yang dilakukan oleh orang yang berkepentingan seperti *supervisor* dan *manager* dan juga mempunyai spesialisasi dibidangnya seperti *safety advisor* dan teknisi atau ahli yang terbaik setiap unsur karyawan dari level terendah sampai tingkat tinggi (*top management*). Inspeksi keselamatan kerja dilakukan melalui :

UNIVERSITAS BINAWAN

2.6.2.1 Tahap Persiapan Inspeksi

1) Periksa jadwal dan tim kerja
2) Analisa kecelakaan yang ada
3) Analisa laporan inspeksi yang lalu
4) Buat *checklist* (daftar periksa)
5) Buat peta inspeksi berdasarkan gambar lokasi
6) Periksa prosedur kerja atau kartu analisa kerja
7) Rencanakan jalur-jalur inspeksi
8) Anggaran waktu yang cukup
9) Siapkan alat pelindung diri

2.6.2.2 Penerapan inspeksi

1) Pendahuluan

   Yaitu menghubungi penanggung jawab bagian yang akan dikunjungi untuk menjelaskan bahwa akan diadakan inspeksi diarea kerja.

2) Peta Inspeksi

   Usahakan mengikuti peta inspeksi seperti yang telah direncanakan

3) Pengamatan

Mengamati semua kegiatan proses produksi untuk memastikan ada atau tidaknya pelanggaran terhadap peraturan keselamatan kerja.

4) Observasi

Observasi tindakan-tindakan perorangan untuk mencocokan dengan syarat-syarat keselamatan kerja.

5) Penelitian

Penelitian dilakukan untuk mengumpulkan atau juga *cross-check* data.

6) Koreksi

Koreksi sementara dengan segera apabila dalam melaksanakan inspeksi atau tindakan berbahaya atau membahayakan.

UNIVERSITAS BINAWAN

7) Catat

Buat catatan ringkas tentang ketidak sesuaian dan kesesuaian peralatan, tindakan dan kondisi terhadap standart kemudian periksa pedoman identifikasi bahaya Seorang inspektor harus menunjukan tempat dan penjelasan setiap bahaya yang ditemukan dalam pemeriksaan, dan juga harus membuat catatan yang mendetail untuk menjawab kemungkinan-kemungkinan pertanyaan yang akan timbul. Potensi kerugiannya supaya diperkirakan agar dapat membuat klasifikasi dalam laporan.

Dalam membuat rating bahaya menggunakan 2 kategori, yaitu :

a). Menentukan besar konsekuensi yang diperkirakan akan diakibatkan oleh bahaya apabila terjadi kecelakaan

b). Perkiraan probabilitas kejadian kecelakaan

Pembagian klasifikasi tersebut adalah sebagai berikut :

Tabel 2.1 : Kategori konsekuensi relatif dan bermacam bahaya

Kategori konsekuensi bahaya	**Jenis bahaya**	**Keterangan**
I	Katastropik (*catastropic*)	Dapat mengakibatkan kematian atau kehilangan *facility*
II	Kritikal (*critical*)	Dapat mengakibatkan luka berat atau kerusakan berat pada barang milik
III	Kecil (*marginal*)	Dapat mengakibatkan luka ringan ataupenyakit akibat kerja ringan yang mengakibatkan kerugian hari kerja atau kerusakan barang milik ringan
IV	Dapat diabaikan (*negligible*)	Mungkin tidak mempengaruhi keselamatan atau kesehatan karyawan jadi tidak mengakibatkan hari kerja hilang, tetapi merupakan pelanggaran dalam kriteria tertentu

UNIVERSITAS BINAWAN

Tabel 2.2 : Perkiraan probabilitas kuantitatif untuk dipergunakan dalam pengambilan keputusan

Kategori probabilitas	Keterangan
A	Cenderung segera terjadi atau dalam waktu pendek bilamana terjadi paparan bahaya
B	Mungkin akan terjadi pada waktunya
C	Bisa akan terjadi pada waktunya
D	Tidak cenderung terjadi

2.6.2.3 Tahap Pelaporan

Setiap inspeksi harus ditindak lanjuti dengan laporan tertulis tanpa laporan tertulis inspeksi tidak mempunyai arti dan hanya seperti *single seeing tour* saja. Tipe laporan inspeksi ada 3 yaitu :

1) Laporan Keadaan Darurat

   Segera dibuat tanpa menunggu untuk keadaan berbahaya, kritis atau katastropik, yaitu termasuk kategori bahaya IA, IIB.

2) Laporan Berkala (periodik)

   Mencakup keadaan bahaya yang tidak tergolong *emergency* yang ditemukan dalam inspeksi berkala. Laporan supaya dibuat dalam 24 jam setelah inspeksi.

3) Laporan Ringkas (*summary*)

   Mencakup semua item dari laporan berkala terdahulu untuk jangka waktu tertentu. Laporan harus menyebutkan nama departemen dan area yang di inspeksi, nama serta jabatan yang mengadakan inspeksi, tanggal laporan dibuat dan nama untuk siapa laporan dibuat

Adapun statistik membuat laporan yang ada dianjurkan agar mudah dipahami dan ditindak lanjuti yaitu :

1) Catat item temuan yang belum ditindak lanjuti dan beri tanda pengukang kembali.

2) Tiap item harus diberi nomor urut.
3) Tiap item supaya diberi klasifikasi bahaya.
4) Sedapat mungkin sebutkan akan tindak lanjuti dan oleh siapa dari item yang ditulis ulang.
5) Laporan inspeksi supaya dialamatkan kepada departemen yang diinspeksi dengan tembusan kepada atasan.
6) Usaha perbaikan sebagai tindak lanjut.
7) Untuk mengetahui kondisi dari setiap keadaandan upaya yang dilakukan dalam manajemen keselamatan dan kesehatan kerja (K3), maka sangat perlu adanya langkah evaluasi tersebut maka kita dapat menentukan tindak lanjut yang akan dilakukan untuk pengembangan.

UNIVERSITAS BINAWAN

Untuk penindak lanjutan, rekomendasi dapat dikelompokan menurut :

1). Daerah bahaya ditemukan.

2). Penanggung jawab perbaikan.

Kemudian rekomendasi tersebut perlu dikirim kepada yang berwenang untuk persetujuan pelaksanaan perbaikan untuk pelaksanaannya dibuat form, penerima form rekomendasi harus memberi jawaban tentang tindak lanjutnya dalam waktu yang ditentukan dalam prosedur, apabila menyetujui rekomendasi diminta memberi kepastiannya kapan tindak lanjutnya telah dilaksanakan, apabila menolaknya supaya menjelaskan apa alasannya. Untuk memudahkan administrasi dan penindaklanjutan, *form* dibuat dalam beberapa salinan.

Ada 4 tahap yang perlu diikuti oleh inspektor dalam membuat rekomendasi yaitu:

1. Sedapat mungkin seorang inspektor memperbaiki sebab dari deviasi (penyimpangan) yang ditemukan. Jangan hanya memperbaiki hasil terakhir dan membiarkan permasalahannya.
2. Perbaiki apa saja yang mungkin diperbaiki secara langsung.

3. Laporkan kondisi yang ada diluar wewenang anda dan usulkan solusinya.

4. Ambil tindakan sementara bila perlu.

Pada waktu tertentu *supervisor* harus melaporkan perkembangan dari pelaksanaan rekomendasi kepada P2K3 pusat. Sebaliknya P2K3 pusat harus memeriksa secara berkala perkembangan pelaksanaannya sudah memenuhi syarat yang dimaksut. Keadaan berbahaya yang tidak diperbaiki memberi indikasi adanya komunikasi yang tidak baik antara departemen dalam pelaksanaan program.

2.7 Sistem Proteksi Kebakaran

Menurut Soehatman Ramli sistem proteksi kebakaran bertujuan untuk mendeteksi dan memadamkan kebakaran sedini mungkin dengan menggunakan peralatan yang digerakkan secara manual atau otomatis. Sistem proteksi kebakaran dapat dikelompokkan atas dua bagian yaitu sistem proteksi aktif dan sistem proteksi pasif.

Sistem perlindungan terhadap kebakaran yang dilaksanakan dengan mempergunakan peralatan yang dapat bekerja secara otomatis maupun manual, digunakan oleh penghuni atau petugas pemadam kebakaran dalam melaksanakan operasi pemadaman. Selain itu sistem ini digunakan dalam melaksanakan penanggulangan awal kebakaran KEPMEN PU No.10/KPTS/2000, sarana proteksi kebakaran aktif adalah sistem perlindungan terhadap kebakaran yang dilaksanakan dengan mempergunakan peralatan yang dapat bekerja secara otomatis maupun manual, digunakan oleh penghuni atau petugas pemadam kebakaran dalam melaksanakan operasi pemadaman. Adapun yang termasuk kedalam sistem proteksi kebakaran aktif, adalah: APAR, detektor kebakaran, *alarm*, *sprinkle*r, *hidrant*.

Menurut Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No.26/PRT/M/2008 tentang persyaratan teknis sistem proteksi kebakaran pada bangunan gedung dan lingkungan disebutkan bahwa pengelolaan

proteksi kebakaran adalah upaya mencegah terjadinya kebakaran atau meluasnya kebakaran ke ruangan-ruangan ataupun lantai-lantai bangunan, termasuk ke bangunan lainnya melalui eliminasi ataupun meminimalisasi risiko bahaya kebakaran, pengaturan zona-zona yang berpotensi menimbulkan kebakaran, serta kesiapan dan kesiagaan sistem proteksi aktif maupun pasif.

Fungsi adanya sistem proteksi kebakaran sesuai dengan Keputusan Menteri Negara Pekerjaan Umum Replublik Indonesi Nomor 10/KPTS/2000, Suatu bangunan dilengkapi dengan sarana Proteksi kebakaran sedemikian rupa sehingga:

1. Penghuni diperingatkan akan adanya suatu kebakaran dalam bangunan sehingga dapat melaksanakan evakuasi dengan aman.
2. Penghuni mempunyai waktu untuk melakukan evakuasi secara aman sebelum kondisi pada jalur evakuasi menjadi tidak tertahankan oleh akibat kebakaran.

UNIVERSITAS BINAWAN

2.7.1 Sistem Proteksi Kebakaran Aktif

Menurut Soehatman Ramli, sistem proteksi aktif adalah sarana proteksi kebakaran yang harus digerakkan dengan sesuatu untuk berfungsi memadamkan kebakaran.

Menurut PERMEN PU No. 26 tahun 2008 Sistem proteksi kebakaran aktif adalah sistem proteksi kebakaran yang secara lengkap terdiri atas sistem pendeteksian kebakaran baik manual ataupun otomatis, sistem pemadam kebakaran berbasis air seperti *sprinkler*, pipa tegak dan slang kebakaran, serta sistem pemadam kebakaran berbasis bahan kimia, seperti APAR dan pemadam khusus.

Sistem proteksi kebakaran aktif adalah alat yang secara fisik langsung dipakai untuk pengurangan kerugian atas korban jiwa dan properti dari suatu kebakaran dengan cara pengendalian dan

pemadaman. Sistem proteksi kebakaran aktif (*Active fire protection*) terdiri dari 6 (enam) elemen, yaitu :

1. Sistem Pengingat Kebakaran (*Fire Warning System*)
2. Sistem Deteksi Kebakaran (*Fire Detection System*)
3. Media Pemadam Kebakaran (*Fire Fighting Agent*)
4. Sistem Air Bakaran (*Fire Water Supply System*)
5. Sistem Pemadam Tetap (*Fixed Fire Fighting System*)
6. Sistem Pemadam Bergerak (*Mobile Fire Fighting System*)

2.7.1.1 Sistem Pengingat Kebakaran (*Fire Warning System*)

Menurut PERMEN Tenaga Kerja RI No. PER-02/MEN/1983 Sistem Pengingat Kebakaran (*Fire Warning System*) Adalah sistem pengingat kebakaran, bekerja secara manual, semi otomatis atau otomatis untuk memberitahukan bahwa pada suatu tempat telah terjadi kebakaran.

Tujuan dari pemasangan *Fire Warning System* pada tempat kerja diantaranya adalah sebagai berikut :

1. Sistem deteksi dan alarm kebakaran otomatis yang dirancang untuk memberikan peringatan kepada penghuni akan adanya bahaya kebakaran, sehingga dapat melakukan tindakan proteksi dan penyelamatan dalam kondisi darurat.

2. Sistem *alarm* untuk memudahkan petugas pemadam kebakaran mengidentifikasi titik awal terjadinya kebakaran. Pemasangan harus disesuaikan dengan sifat tempat kerja hal ini dimaksudkan untuk menghindari jangan sampai alarm yang dipasang justru membuat panik yang dapat menimbulkan bahaya bahaya lainnya, sesuai NFPA 72 *fire warning system* di bagi bedasarkan prinsip kerjanya :

UNIVERSITAS BINAWAN

A. *Collective.*

Sebuah sistem alarm kebakaran kolektif, terdiri dari satu atau lebih sirkuit, dengan detektor terhubung secara paralel. Sinyal alarm diterima di *fire panel* arus pada perubahan sirkuit melampaui batasan ketika salah satu dari detektor di sirkuit yang mengaktifkan alarm. Panel kontrol dari sistem kolektif dapat menampilkan alarm atau kesalahan status sirkuit pada sirkuit, tetapi tidak dapat mengidentifikasi status detektor individu sirkuit.

B. *Addressable*

Addressable adalah sistem alarm kebakaran, di sisi lain, mungkin memiliki satu atau lebih sirkuit dengan detektor terhubung secara paralel di mana di setiap detektor memiliki identifikasi unik. Oleh karena itu, ketika dalam kondisi alarm, sinyal ditransmisikan ke annunciator panel, masing-masing detektor dan statusnya saat ini dapat diidentifikasi.

UNIVERSITAS BINAWAN

2.7.1.2 Sistem Deteksi Kebakaran (*Fire Detection System*)

Sistem Deteksi Kebakaran (*Fire Detection System*) adalah sistem peralatan untuk mendeteksi adanya api/kebakaran secara tepat dan cepat untuk diteruskan ke *Fire Station*.

A. Tujuan Sistem Deteksi Kebakaran (*Fire Detection System*) merujuk pada Permen No. 10/KPTS/2000

1. Sistem deteksi dan alarm kebakaran otomatis yang dirancang untuk memberikan peringatan kepada penghuni akan adanya bahaya kebakaran, sehingga dapat melakukan tindakan proteksi dan penyelamatan dalam kondisi darurat.
2. Sistem alarm untuk memudahkan petugas pemadam kebakaran mengidentifikasi titik awal terjadinya kebakaran. Tujuan Sistem Deteksi Kebakaran (*Fire Detection system)* Untuk mengetahui adanya api atau kebakaran secara tepat dan cepat yang selanjutnya di teruskan ke *Fire Station* (NFPA 72).

B. Prinsip Kerja *Detector*

Prinsip kerja *detector* bermacam – macam, misalnya dengan menggunakan sinar infra merah, ultra violet, ultra sonik, udara di mampatkan dan lain lain.

1. *Gas Detector*

Sebuah perangkat yang dapat mendeteksi kehadiran dari konsentrasi gas yang telah ditentukan, detektor gas dapat berupa tipe spot atau jenis garis detektor.

2. *Heat detector*

Sebuah detektor api yang mendeteksi baik normal suhu tinggi dan laju kenaikan suhu, atau keduanya.

3. *Smoke detector*

Sebuah perangkat yang dapat mendeteksi partikel terlihat atau tidak terlihat dari pembakaran.

UNIVERSITAS BINAWAN

2.7.1.3 Media Pemadam Kebakaran (*Fire Fighting Agent*)

Suatu peralatan ringan yang berisi tepung, cairan, atau gas yang dapat disemprotkan bertekanan untuk tujuan pemadaman kebakaran. Media pemadam kebakaran menurut bentuknya dibagi menjadi 3 padat, cair dan gas.

2.7.1.4 Sistem Air Bakaran (*Fire Water Supply System*)

Sistem penyediaan air pemadam didasarkan pada kebutuhan maksimum pada kondisi yang terburuk.

A. *Fire pump*

Sebuah pompa memasok air pada aliran dan tekanan yang dibutuhkan oleh air berdasarkan sistem proteksi kebakaran.

B. *Standpipe*

Susunan pipa, katup, sambungan selang, dan peralatan yang dipasang di gedung atau struktur, dengan koneksi selang terletak sedemikian rupa bahwa air dapat dibuang di sungai atau pola semprot melalui selang terpasang dan *nozzel*, untuk tujuan

pemadam kebakaran, sehingga melindungi bangunan atau struktur dan isinya selain untuk melindungi penghuni

C. *Fire hydrant*

Fire hydrant adalah pompa air tekanan tinggi yang dirancang untuk meningkatkan kapasitas pemadam kebakaran bangunan dengan meningkatkan tekanan di layanan hydrant ketika listrik tidak cukup.

2.7.1.5 Sistem Pemadam Tetap (*Fixed Fire Fighting System*)

Adalah sistem pemadam kebakaran yang instalasinya dipasang tetap, sehingga mengurangi pemakaian personil maupun peralatan pemadam kebakaran. (NFPA, 2002)

Water sprinkler

UNIVERSITAS DINAWAN

Water sprinkler adalah instalansi pemadam kebakaran yang terintegrasi antara sistem perpipaan, *alarm*, kerangan pengontrol dan katup pemancar air (*sprinkler*) yang ditempatkan pada bangunan.

A. Sistem Pipa Basah (*Wet Pipe System*)

Berisi air bertekanan diseluruh sistem dan dihubungkan dengan sumber air, pada katup pengontrol utama dilengkapi katup *check alarm electrical* berdasarkan aliran air, bila satu atau lebih katup pemancar air terbuka oleh panasnya kebakaran, tekanan air dalam pipa berkurang, maka tekanan air dari bawah pipa utama (*main riser*) menekan *clapper* pada posisi terbuka, dan air mengalir ke *sprinkler* yang terbuka.

B. Sistem Pipa Kering (*Dry Pipe System*)

Disebut sistem pipa kering, karena didalam sistem perpipaan diatas katup pipa kering diganti oleh udara bertekanan. Katup pipa kering berfungsi untuk menahan air keluar dari sistem perpipaan sampai kebakaran dapat membuka *sprinkler*.

2.7.1.6 Sistem Pemadam Bergerak (*Mobile Fire Fighting System*)

Sistem Pemadam Bergerak (*Mobile Fire Fighting System*) adalah semua peralatan pemadam kebakaran yang dapat berpindah pindah (*mobile*) dari suatu tempat ke tempat lain.

A. Alat Pemadam Api Berat

Alat pemadam api berat (APAB) disebut juga dengan alat pemadam kebakaran *Trolley* karena pada umumnya dilengkapi dengan dua buah roda untuk memudahkan mobilitas pengguna.

B. Alat Pemadam Api Ringan

Alat Pemadam Api Ringan (APAR) merupakan tabung yang berfungsi untuk mencegah atau membantu memadamkan api. Alat Pemadam Api merupakan perangkat *portable* yang mampu mengeluarkan air, busa, gas atau bahan lainnya yang mampu memadamkan api.

Apar dapat digolongkan ke beberapa jenis : (Dewi kurniawati,2013)

– Apar jenis air, berisi cairan air biasa yang umumnya bervolume sekitar 9 liter dengan jarak semprotan mencapai 20-25 inci selama 60-120 detik. Apar ini sangat efektif untuk memadamkan kebakaran jenis A. APAR jenis ini membutuhkan gas CO_2 atau N_2 yang bertekanan yang berfungsi untuk menekan air keluar.

Gambar 2.7.1.6 APAR Jenis Cair (Air)

– Apar jenis debu kering, jenis ini terdiri atas sodium bikarbonat 97%, magnesium steaote 1,5%, magnesium karbonat 1%, dan trikalsium karbonat 0,5%. Jarak semprotan mencapai 15-20 inci dengan waktu semprotan hingga 2 menit. Sangat efektif untuk tipe kebakaran kelas A, B dan C. Namun debu yang ditinggalkan apar ini dapat merusak bahan-bahan tertentu seperti mesin dan bahan makanan.

– Apar jenis gas, terdiri dari cairan karbondioksida dan BCF dalam tekanan dan berukuran berat 2-5 ibs. Jarak semprotan bias mencapai 8- 12 inci dengan waktu semprotan 8-30 detik saja. Efektif untuk kebakaran kelas B dan C.

– Apar jenis buih atau busa (*foam*), alat ini biasanya terdiri atas 2 tabung dalam (alumunium sulfat) dan tabung luar (natrium bikarbonat). Jarak semprotan alat ini berkisar antara 20 inci dengan lama semprotan 30- 90 detik. Efektif untuk memadamkan kebakaran kelas B. APAR jenis ini juga membutuhkan gas CO_2 atau N_2 yang bertekanan untuk menekan busa keluar.

UNIVERSITAS BINAWAN

Gambar 2.7.1.6 APAR Jenis Foam

Penempatan APAR

– Setiap jarak 15 meter (berjarak interval 15 meter)

– Ditempatkan yang mudah dilihat dan mudah dijangkau

– Pada jalur keluar (evakuasi)

– Memperhatikan suhu sekitar

– Bila ditempatkan dalam suatu ruangan, pastikan tidak terkunci

– Memperhatikan sifat dan jenis bahan terbakar

– Intensitas kebakaran yang mungkin terjadi seperti jumlah bahan bakar ukuranya, kecepatanya dll

– Kemungkinan timbulnya reaksi kimia

Alat Pemadam Api Ringan (APAR) bedasarkan cara kerja di bagi menjadi dua bedasarkan NFPA 10 *Portable fire Extinguisher*.

1. *Catridge system*

Catridge system adalah tabung pemadam api yang tekanannya dimasukan pada tempat yang berbeda (*cartridge*) dengan media pemadamnya, atau dengan kata lain *cartridge* terletak diluar tabung.

2. *Stored Pressure System*

Stored Pressure System alat pemadam jenis ini mencampur antara media dengan gas pendorongnya, di dalam tabung terdapat *Catridge* yang berisi gas, antara gas pendorong dan media dijadikan satu ke dalam tabung. Sistem kerja pada tabung pemadam ini ialah dengan menggunakan katup (buka / tutup), ketika kita menekan *handle* maka katup akan terbuka dan akan memberi jalan bagi media untuk keluar dari selang.

C. Mobil pemadam kebakaran

Mobil pemadam kebakaran adalah suatu rangkaian dari beberapa unit *system* yang secara garis besar terdiri atas *engine*, *chassis* dan pompa dan PTO (*Power Take Off*) yang dirangkai melalui suatu sistem mekanik, elektrik, konstruksi *body* dan sistem perpipaan, sehingga merupakan suatu unit secara utuh dapat berfungsi sebagai pemadam kebakaran dengan media pemadam yang disesuaikan dengan kebutuhannya.

Sistem Pemeliharaan alat pemadam ringan yang tertuang dalam Kepmenaker no. 04 tahun 1980 adalah sebagai berikut:

1) Setiap alat pemadam api ringan harus diperiksa 2 (dua) kali dalam setahun, yaitu:

   a. pemeriksaan dalam jangka 6 (enam) bulan;

   (1) Berisi atau tidaknya tabung, berkurang atau tidaknya tekanan dalam tabung, rusak atau tidaknya segi pengaman *cartridge* atau tabung bertekanan dan mekanik penembus segel;

   (2) Bagian-bagian luar dari tabung tidak boleh cacat termasuk handel dan label harus selalu dalam keadaan baik

   (3) Mulut pancar tidak boleh tersumbat dan pipa pancar yang terpasang tidak boleh retak atau menunjukan tanda-tanda rusak.

   (4) Untuk alat pemadam api ringan cairan atau asam soda, diperiksa dengan cara mencampur sedikit larutan sodium bicarbonat dan asam keras diluar tabung, apabila reaksinya cukup kuat, maka alat pemadam api ringan tersebut dapat dipasang kembali;

   (5) Untuk alat pemadam api ringan jenis busa diperiksa dengan cara mencampur sedikit larutan sodium bicarbonat dan aluminium sulfat diluar tabung, apabila cukup kuat, maka alat pemadam api ringan tersebut dapat dipasang kembali;

   (6) Untuk alat pemadam api ringan *hydrocarbon halogen* kecuali jenis *tetrachloride* diperiksa dengan cara menimbang, jika beratnya sesuai dengan aslinya dapat dipasang kembali;

   (7) Untuk alat pemadam api jenis carbon tetrachlorida diperiksa dengan cara melihat isi cairan didalam tabung dan jika memenuhi syarat dapat dipasang kembali.

   (8) Untuk alat pemadam api jenis carbon dioxida (CO2) harus diperiksa dengan cara menimbang serta mencocokkan

UNIVERSITAS BINAWAN

beratnya dengan berat yang tertera pada alat pemadam api tersebut, apabila terdapat kekurangan berat sebesar 10% tabung pemadam api itu harus diisi kembali sesuai dengan berat yang ditentukan.

b. pemeriksaan dalam jangka 12 (dua belas) bulan;

Untuk alat pemadam api jenis cairan dan busa dilakukan pemeriksaan dengan membuka tutup kepala secara hati-hati dan dijaga supaya tabung dalam posisi berdiri tegak, kemudian diteliti sebagai berikut:

(1) isi alat pemadam api harus sampai batas permukaan yang telah ditentukan;
(2) pipa pelepas isi yang berada dalam tabung dan saringan tidak boleh tersumbat atau buntu;
(3) ulir tutup kepala tidak boleh cacat atau rusak, dan saluran penyemprotan tidak boleh tersumbat.
(4) peralatan yang bergerak tidak boleh rusak, dapat bergerak dengan bcbas, mempunyai rusuk atau sisi yang tajam dan bak gesket atau paking harus masih dalam keadaan baik;
(5) gelang tutup kepala harus masih dalam keadaan baik;
(6) bagian dalam dan alat pemadam api tidak boleh berlubang atau cacat karena karat;
(7) untuk jenis cairan busa yang dicampur sebelum dimasukkan larutannya harus dalam keadaan baik;
(8) untuk jenis cairan busa dalam tabung yang dilak, tabung harus masih dilak dengan baik;
(9) lapisan pelindung dan tabung gas bertekanan, harus dalam keadaan baik;
(10) tabung gas bertekanan harus terisi penuh sesuai dengan kapasitasnya

UNIVERSITAS BINAWAN

Untuk alat pemadam api jenis *hydrocarbon halogen* dilakukan pemeriksaan dengan membuka tutup kepala secara hati-hati dan dijaga supaya tabung dalam posisi berdiri tegak, kemudian diteliti menurut ketentuan sebagai berikut;

(1) isi tabung harus diisi dengan berat yang telah ditentukan;
(2) pipa pelepas isi yang berada dalam tabung dan saringan tidak boleh tersumbat atau buntu;
(3) ulir tutup kepala tidak boleh rusak dan saluran keluar tidak boleh tersumbat;
(4) peralatan yang bergerak tidak boleh rusak, harus dapat bergerak dengan bebas, mempunyai rusuk atau sisi yang tajam dan luas penekan harus dalam keadaan baik;
(5) gelang tutup kepala harus dalam keadaan baik;
(6) lapiran pelindung dari tabung gas harus dalam keadaan baik;
(7) tabung gas bertekanan harus terisi penuh sesuai dengan kapasitasnya.

UNIVERSITAS BINAWAN

Untuk alat pemadam api ringan jenis tepung kering (*dry chemical*) dilakukan pemeriksaan dengan membuka tutup kepala secara hati-hati dan dijaga supaya tabung dalam posisi berdiri tegak dan kemudian diteliti menurut ketentuan-ketentuan sebagai berikut:

(1) isi tabung harus sesuai dengan berat yang telah ditentukan dan tepung keringnya dalam keadaan tercurah bebas tidak berbutir;
(2) ulir tutup kepala tidak boleh rusak dan saluran keluar tidak boleh buntu atau tersumbat;
(3) peralatan yang bergerak tidak boleh rusak, dapat bergerak dengan bebas, mempunyai rusuk dan sisi yang tajam;
(4) gelang tutup kepala harus dalam keadaan baik;
(5) bagian dalam dan tabung tidak boleh berlubang-lubang atau cacat karena karat;

(6) lapisan pelindung dari tabung gas bertekanan harus dalam keadaan baik;
(7) tabung gas bertekanan harus terisi penuh, sesuai dengan kapasitasnya yang diperiksa dengan cara menimbang.

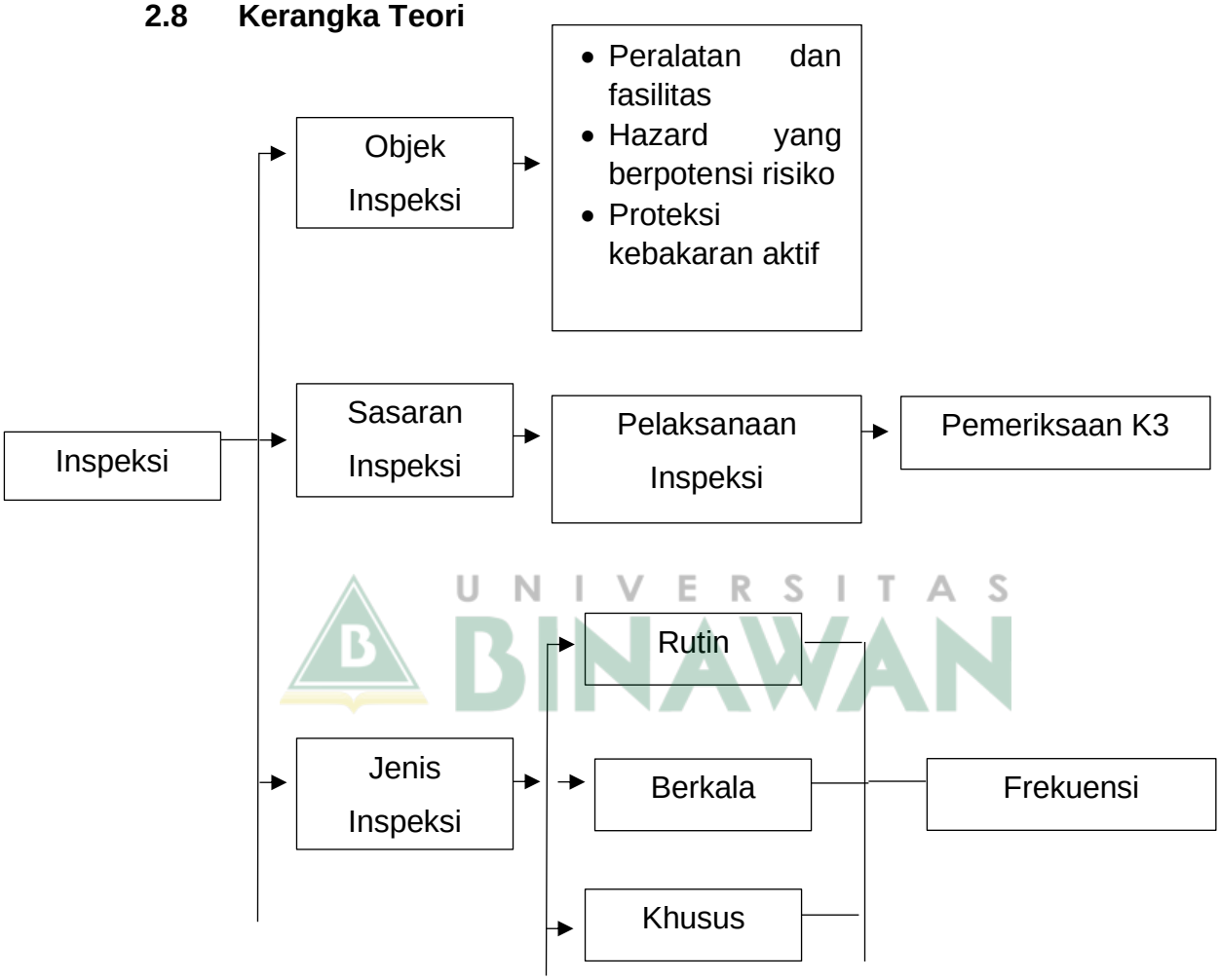
Untuk alat pemadam api ringan jenis pompa tangan CTC (*Carbon Tetrachiorida*) harus diadakan pemeriksaan lebih lanjut sebagai benikut:

(1) peralatan pompa harus diteliti untuk memastikan bahwa pompa tersebut dapat bekerja dengan baik;
(2) tuas pompa hendaklah dikembalikan lagi pada kedudukan terkunci sebagai semula;
(3) setelah pemeriksaan selesai, bila dianggap perlu segel diperbaharui.

2. Cacat pada alat perlengkapan pemadam api ringan yang ditemui waktu pemeriksaan, harus segera diperbaiki atau alat tersebut segera diganti dengan yang tidak cacat.

UNIVERSITAS BINAWAN

2.8 Kerangka Teori



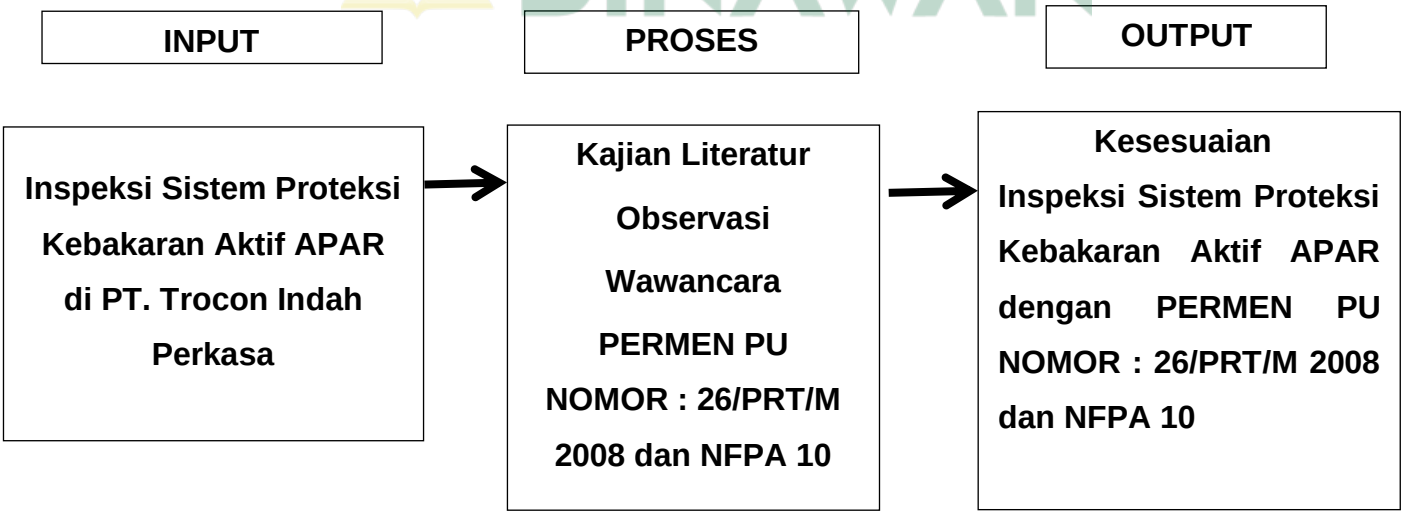
UNIVERSITAS BINAWAN

BAB III
METODE PENELITIAN

3.1 Kerangka Konsep

Agar penelitian ini lebih terarah sesuai dengan rumusan masalah dan tujuan penelitian yang akan dicapai, maka kerangka konsep dibuat berdasarkan variabel penelitian yang akan diteliti yaitu variabel independen dan variabel dependen. Variabel independen dalam penelitian ini adalah program *safety inspection* , prosedur *safety inspection* , dan Analisa *safety inspection*. Sedangkan variabel dependen dalam penelitian ini adalah Gambaran Penerapan Inspeksi Sistem Proteksi Kebakaran Aktif APAR di PT. Trocon Indah Perkasa.

UNIVERSITAS BINAWAN



Tabel 3.1 Kerangka Konsep

3.2 Jenis dan Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain studi komparatif yaitu menggambarkan penerapan inspeksi sistem proteksi kebakaran aktif APAR dengan Permen PU no 26 tahun 2008 dan NFPA 10 di PT. Trocon Indah Perkasa Jakarta Tahun 2020.

3.3 Objek Penelitian

Objek penelitian ini adalah mengenai gambaran penerapan inspeksi sistem proteksi kebakaran aktif APAR dengan Permen PU no 26 tahun 2008 dan NFPA 10 di PT. Trocon Indah Perkasa. Penelitian ini dilakukan dengan menilai sistem Penerapan inspeksi sistem proteksi kebakaran aktif APAR yang diimplementasikan apakah dapat meminimalisasi kejadian kebakaran dan ledakan.

UNIVERSITAS BINAWAN

3.4 Definisi Operasional

Variabel	Definisi operasional	Cara ukur	Alat ukur	Skala ukur
Safety Inspection	adalah suatu upaya untuk memeriksa atau mendeteksi semua faktor (peralatan, proses kerja, material, area kerja, prosedur) yang berpotensi menimbulkan cedera atau PAK, sehingga kecelakaan	*Checklist* Kesesuaian	wawancara dan observasi	Ordinal

	kerja ataupun kerugian dapat dicegah atau diminimalkan			

3.5 Sumber Data Penelitian

Sumber data yang dikumpulkan dalam penelitian ini berupa :

3.5.1 Observasi Lapangan

Metode oberservasi atau pengamatan langsung adalah metode pengumpulan data dengan cara pengamatan langsung ke lapangan mengenai program atau proses penerapan inspeksi sistem proteksi kebakaran aktif APAR di PT. Trocon Indah Perkasa untuk minimalisasi kejadian kebakaran dan ledakan di tempat kerja.

UNIVERSITAS BINAWAN

3.5.2 Metode Wawancara

Metode wawancara adalah metode pengumpulan data yang dilakukan dengan cara mengajukan sebuah pertanyaan kepada 2 narasumber di lapangan yaitu *safety officer* untuk mendapatkan data yang sebenarnya yaitu tentang program penerapan inspeksi sistem proteksi kebakaran aktif APAR di PT. Trocon Indah Perkasa untuk minimalisasi kejadian kebakaran dan ledakan di tempat kerja yang dilengkapi dengan *form checklist*

.

3.5.3 Metode Literatur

Metode literature adalah metode pengumpulan data dengan sumber dari buku, dokumen dan laporan sebelumnya yang berkaitan dengan topik permasalahan.

3.6 Instrumen Penelitian

Di dalam penelitian ini di perlukan alat untuk mengumpulkan data dari hasil pengamatan, alat yang di gunakan yaitu:

1. Wawancara menggunakan *form checklist* dan alat perekam.
2. Kamera handphone digunakan untuk mendokumentasi temuan-temuan di lapangan dan untuk hasil observasi.
3. Alat tulis di gunakan untuk mencatat pada saat observasi di lapangan.

3.7 Pengumpulan Data Penelitian

Pengumpulan data dalam penelitian ini disesuaikan dengan fokus dan tujuan penelitian, data yang dikumpulkan berdasarkan dengan:

a) data primer yaitu data yang baru diambil oleh penulis dengan cara observasi dan wawancara

b) data sekunder yaitu dengan mencari literatur sumber dari buku atau dari dokumen PERMEN PU NO 26 Tahun 2008 dan NFPA 10 yang berkaitan dengan topik permasalahan

UNIVERSITAS BINAWAN

3.8 Pengolahan dan Analisis Data Penelitian

Seluruh pengolahan data dan analisis data kualitatif dengan melakukan analisis secara intensif yang terkumpul akan diolah terhadap data yang di peroleh di lapangan, dokumen dan dengan wawancara melalui tahap-tahap sebagai berikut:

1) Pengumpulan data
2) Klasifikasi data
3) Penyajian data
4) Penarikan kesimpulan

3.9 Tempat dan Jadwal Penelitian

Rencana Waktu : Mei – Juli 2020

Tempat : PT. Trcocon Indah Perkasa

Alamat : Jl. Majapahit No.121, RT.14/RW.8, Petojo Sel., Kecamatan Gambir, Kota Jakarta Pusat, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 10160

Tabel 3.2 Waktu kegiatan

NO.	Aktivitas	Waktu kegiatan Mei- Juli (minggu ke-1 sampai ke-6)					
		1	2	3	4	5	6
1.	Pengenalan perusahaan PT. Trocon Indah Perkasa						
2.	Pengambilan Data Laporan Magang						
3.	Penyusunan Laporan Magang						
4.	Pengambilan Data Skripsi						
5.	Finalisasi						
6.	Persiapan Persentasi Magang dan Skripsi						

UNIVERSITAS BINAWAN

BAB IV
HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Gambaran Umum Perusahaan

4.1.1 Profil PT.Trocon Indah Perkasa

PT. Trocon Indah Perkasa merupakan perusahaan yang bergerak di bidang kontraktor *Bored-Pile* dan *D-Wall* terkemuka di Indonesia. PT.Trocon Indah Perkasa berdiri pada tahun 1973 di Bengkulu dengan nama CV.Trocon yang kemudian berganti status menjadi PT.Trocon Indah Perkasa. Pada tahun 1974 mulai beroperasi dengan mengerjakan proyek-proyek irigasi dan gedung-gedung di Provinsi Bengkulu dan masih berjalan hingga saat ini yang telah lebih dari 300 proyek pekerjaan pondasi *bored pile* telah dikerjakan oleh PT. Trocon Indah Perkasa.

UNIVERSITAS BINAWAN

4.1.2 Kebijakan Manajemen PT.Trocon Indah Perkasa

1) Visi

Menjadi perusahaan kontraktor fondasi terkemuka di Indonesia dengan menerapkan teknologi fondasi terdepan, manajemen proyek yang efisien dan jaminan kualitas baik.

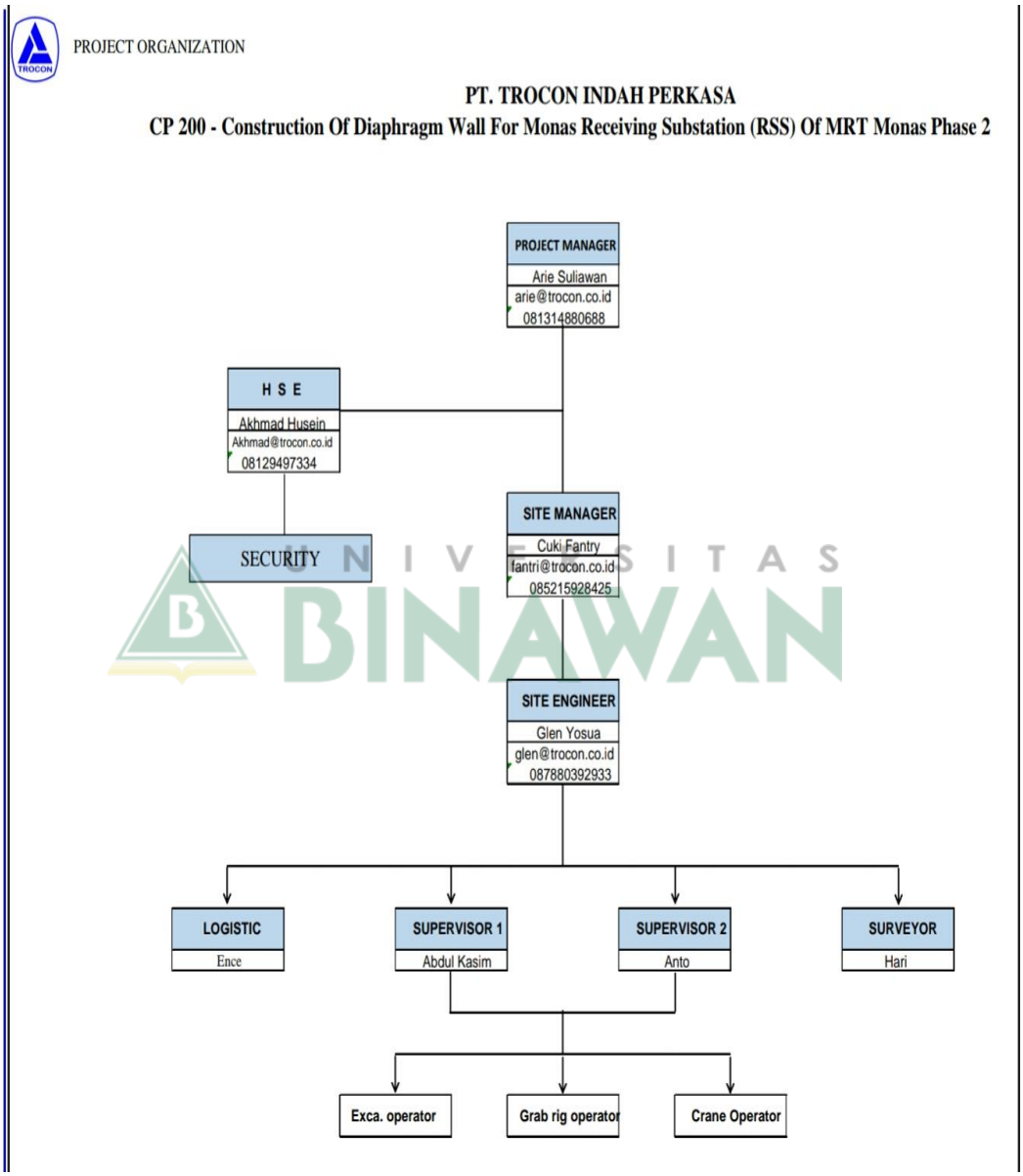
2) Misi

Kami berkomitmen penuh untuk menyediakan layanan yang memicu tinggi dengan menerapkan teknologi fondasi terkini disertai dengan solusi yang inovatif.

3) Kebijakan HSE

- Bersih Rapih dan Sehat (HIEGENIS)
- Bebas dari Narkoba dan Minuman Keras (BERALKOHOL)
- Bebas dari Segala Macam Bentuk Perjudian
- Bebas dari cidera dan sakit penyakit akibat kerja

4) Struktur Organisasi



Gambar 4.1.2 Struktur Organisasi PT. Trocon Indah Perkasa

4.2 Hasil Observasi

Dari pembahasan diatas dapat diketahui dalam penerapan inspeksi sistem proteksi kebakaran aktif APAR yang dimiliki oleh PT. Trocon Indah Perkasa merujuk kepada kesesuaian dalam Permen PU No.26 Tahun 2008 tentang Persyaratan Teknis Sistem Proteksi Kebakaran Pada Bangunan Gedung Dan Lingkungan dan NFPA 10.

Tabel 4.1 Tabel Hasil Observasi Program Penerapan Inspeksi Sistem Proteksi Kebakaran Aktif APAR di PT. Trocon Indah Perkasa

No.	**Program Penerapan Inspeksi Sistem Proteksi Kebakaran Aktif APAR**	**Permen PU No.26 Tahun 2008 tentang Persyaratan Teknis Sistem Proteksi Kebakaran Pada Bangunan Gedung Dan Lingkungan**	**NFPA 10**	**Keterangan**
	A. Pemeriksaan			
1	Inspeksi APAR secara *manual*	APAR di inspeksi pada setiap interval waktu kira – kira 30 hari.	Inspeksi terhadap APAR sekurang kurangnya 1 bulan	Dilengkapi dengan *form checklist* (*monthly report*) inspeksi APAR setiap 1 bulan sekali dan dilakukan oleh HSE

UNIVERSITAS BINAWAN

2	Pengarsipan hasil *checklist* APAR	Arsip dari semua APAR yang diperiksa (termasuk tindakan korektif yang dilakukan) disimpan.	Membuat *checklist* dilakukan oleh pihak berwenang sesuai dengan ketentuan yang berlaku dengan otoritas yang memiliki payung hukum dan *concern* dengan evaluasi produk dan *services*	Pengarisipan dilakukan oleh HSE dan dikumpulkan di kantor HSE
	B. Pengisiian Ulang			
1	Pengisian ulang tabung APAR	Semua APAR yang dapat diisi ulang harus diisi ulang setelah setiap penggunaan atau sebagaimana yang ditunjukkan saat inspeksi atau ketika dilakukan pemeliharaan.		Perusahaan melakukan Pengisian ulang APAR dilakukan setiap 6 bulan sekali bila ditemukan kondisi APAR kosong.
	C. Pemeliharaan			

UNIVERSITAS BINAWAN

1	Pemeliharaan tabung APAR	Pemeliharaan terhadap APAR pada jangka ≤1 tahun	Dilakukan pengujian APAR minimal setahun sekali.	Dilakukan penerapan inspeksi pemeliharaan proteksi kebakaran aktif APAR setiap 6 bulan sekali
2	Terdapat label pada APAR	Pada label pemeliharaan terdapat identifikasi petugas	Setiap APAR harus memiliki tag atau label yang terlampir Tag atau label harus mengidentifikasi bulan dan tahun pemeliharaan dilakukan, dan identifikasi petugas	Pada APAR terlampir pemeliharaan telah dilakukan. tag dan label mengidentifikasi tahun, bulan serta nama petugas

UNIVERSITAS BINAWAN

Kesimpulan :

Berdasarkan Tabel 4.1 bahwa PT.Trocon Indah Perkasa mempunyai program penerapan inspeksi kebakaran aktif APAR bahwa kesesuaian APAR dalam penerapan inspeksi pemeriksaan APAR masih ada yang tidak sesuai dikarenakan tidak memiliki *tagging* pada APAR.

Program yang sudah ada itu seperti pemeriksaan APAR, pengisiin ulang APAR, pengarsipan hasil *checklist* dan pemeliharaan tabung APAR.

Tabel 4.2 Tabel Hasil Observasi Prosedur Penerapan Inspeksi Sistem Proteksi Kebakaran Aktif APAR di PT. Trocon Indah Perkasa

No.	Prosedur Penerapan Inspeksi Sistem Proteksi Kebakaran Aktif APAR	Permen PU No.26 Tahun 2008 tentang Persyaratan Teknis Sistem Proteksi Kebakaran Pada Bangunan Gedung Dan Lingkungan	NFPA 10	Keterangan
1	Tanggung jawab penerapan inspeksi	Pemilik atau wakil yang ditunjuk atau penghuni bangunan gedung yang didalamnya di pasang APAR harus bertanggung jawab untuk pelaksanaan inspeksi, pemeliharaan, dan pengisiian ulang		Terdapat tanggung jawab dalam penerapan inspeksi. Yang bertanggung jawab dalam penerapan inspeksi sistem proteksi aktif APAR yaitu HSE
2	Pemasangan dan penempatan APAR	APAR diletakkan ditempat menyolok mata yang mana alat tersebut mudah dijangkau dan siap dipakai		Masih belum sesuai dengan syarat ketentuan mengenai (pemasangan dan penempatan APAR) tidak sesuai dengan prosedur

Kesimpulan :

UNIVERSITAS BINAWAN

Berdasarkan Tabel 4.2 bahwa PT.Trocon Indah Perkasa mempunyai prosedur penerapan inspeksi kebakaran aktif APAR bahwa kesesuaian APAR dalam penerapan inspeksi pemeriksaan APAR sesuai namun untuk pemasangan dan penempatan APAR masih belum sesuai dengan syarat ketentuan yang berlaku.

Tabel 4.3 Tabel Hasil Observasi Implementasi Penerapan Inspeksi Sistem Proteksi Kebakaran Aktif APAR di PT. Trocon Indah Perkasa

No.	**Implementasi Inspeksi Sistem Proteksi Kebakaran Aktif APAR**	**Permen PU No.26 Tahun 2008 tentang Persyaratan Teknis Sistem Proteksi Kebakaran Pada Bangunan Gedung Dan Lingkungan**	**NFPA 10**	**Keterangan**
1	Pelatihan dan simulasi APAR	Tugas untuk melakukan itu harus dilaksanakan oleh petugas yang mengembangkan kompetensinya melalui pelatihan dan pengalaman		Perusahaan melakukan pelatihan APAR kepada pekerja setiap kali memulai proyek baru.

UNIVERSITAS BINAWAN

2	Pengujian *Hydrotest* tabung APAR	Pengujian hidrostatik secara visual bagian luar dan dalam silinder sesuai dengan jenis APAR dalam jangka waktu yang sesuai dan menggunakan media yang sesuai ketentuan	Dilakukan *hydrotes*t pada saat pengujian 6 bulan sekali	Penanggung jawab (HSE) melakukan pengujian hidrostatik seperti tabung,*nozzle*, dan *pressure* setiap 6 bulan sekali.

Kesimpulan :

Berdasarkan tabel 4.3,bahwa PT. Trocon Indah Perkasa telah melakukan implementasi penerapan inspeksi sistem proteksi kebakaran aktif APAR dalam pelatihan & simulasi kompetensi para pekerja serta pengujian *hydrotest* tabung APAR secara berkala dan sudah dijalankan dengan baik.

UNIVERSITAS BINAWAN

4.3 Hasil & Pembahasan

Tabel 4.4 Hasil Observasi Penerapan Inspeksi Sistem Proteksi Kebakaran Aktif APAR di PT. Trocon Indah Perkasa

No.	Penerapan Inspeksi Sistem Proteksi Kebakaran Aktif APAR di PT.Trocon Indah Perkasa	Hasil Observasi
1.	Program Penerapan Inspeksi Sistem Proteksi Kebakaran Aktif APAR	Perusahaan PT.Trocon Indah Perkasa sudah mempunyai program-program: 1.Pemeriksaan APAR 2.Pengarsipan hasil *checklist* APAR. 3. Pengisian tabung APAR 4.Pemeliharaan tabung APAR pada penerapan inspeksi kebakaran aktif APAR bahwa kesesuaian APAR dalam penerapan inspeksi pemeriksaan kebakaran aktif APAR masih ada yang tidak sesuai dikarenakan tidak memiliki *tagging* pada APAR.
2.	Prosedur Penerapan Inspeksi Sistem Proteksi Kebakaran Aktif APAR	PT.Trocon Indah Perkasa mempunyai prosedur penerapan inspeksi kebakaran aktif APAR bahwa kesesuaian APAR dalam penerapan inspeksi pemeriksaan APAR sesuai namun untuk pemasangan dan penempatan

UNIVERSITAS BINAWAN

		APAR masih belum sesuai dengan syarat ketentuan yang berlaku.
3.	Implementasi Penerapan Inspeksi Sistem Proteksi Kebakaran Aktif APAR	Perusahaan telah melakukan implementasi penerapan inspeksi sistem proteksi APAR dalam pelatihan & simulasi kompetensi para pekerja serta pengujian *hydrotest* tabung APAR secara berkala dan sudah dijalankan dengan baik.

UNIVERSITAS BINAWAN

Kesimpulan :

Berdasarkan table 4.4 bahwa PT.Trocon Indah Perkasa memiliki beberapa program (pemeriksaan APAR, pengisiin ulang APAR, pengarsipan hasil *checklist* dan pemeliharaan tabung APAR), prosedur (tanggung jawab inspeksi, pemasangan & penempatan APAR), serta implementasi (pelatihan & simulasi kompetensi para pekerja serta pengujian *hydrotest* tabung APAR) dalam penerapan inspeksi sistem proteksi kebakaran aktif APAR yang sudah dijalankan dengan baik hanya saja pemasangan dan penempatan APAR yang masih belum sesuai dengan ketentuan yang berlaku terdapat di Permen PU no.26 tahun 2008 dan NFPA 10

BAB V
PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian gambaran penerapan inspeksi sistem proteksi kebakaran aktif APAR, dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Program - program yang terdapat di PT. Trocon Indah Perkasa (pemeriksaan APAR, pengisiin ulang APAR, pengarsipan hasil *checklist* APAR dan pemeliharaan tabung APAR) sudah dilaksanakan dengan baik.
2. Prosedur - prosedur yang terdapat di PT. Trocon Indah Perkasa (tanggung jawab inspeksi, pemasangan & penempatan APAR) penerapan sudah dibuat dengan baik, namun untuk pemasangan dan penempatan APAR masih belum sesuai dengan syarat ketentuan yang berlaku.
3. Implementasi yang terdapat di PT. Trocon Indah Perkasa (pelatihan & simulasi kompetensi para pekerja serta pengujian *hydrotest* tabung APAR) sudah diterapkan dengan baik

Hasil penilaian diatas dapat menunjukkan bahwa pelaksanaan rencana penerapan inspeksi sistem proteksi kebakaran aktif APAR yang telah diterapkan oleh PT. Trocon Indah Perkasa sudah memperoleh sehingga harus di pertahankan dan ditingkatkan kembali. Kemudian, belum ada penerapan yang sesuai mengenai pemasangan dan penempatan APAR dengan baik.

UNIVERSITAS BINAWAN

5.2 Saran

Adapun berdasarkan hasil observasi terhadap gambaran penerapan inspeksi sistem proteksi kebakaran aktif APAR yang perlu ditingkatkan sesuai dengan kriteria pada standar PERMEN PU NOMOR : 26/PRT/M 2008 dan NFPA 10, maka penulis memberikan saran untuk :

- PT.Trocon Indah Perkasa sebaiknya melakukan penerapan dalam pemasangan dan penempatan APAR yang sesuai dengan ketentuan yang berlaku seperti APAR harus diletakan/ ditempatkan pada area yang tidak terhalang benda-benda lain dan mudah dijangkau serta tempatkan atau pasang APAR pada dinding dengan jarak 125 cm dari atas lantai atau minimal 15 cm dari atas lantai.
- Jarak pemasangan APAR satu dengan lainnya adalah 15 meter.
- Mengingat potensi kebakaran di area ini cukup besar dikarenakan area yang harus diproteksi cukup luas maka PT. Troocon Indah Perkasa setidaknya membutuhkan 1 unit APAR kapasitas 9 Kg jenis *Dry Chemical Powder*, 1 unit APAR *Wheeled Trolley* kapasitas 50 Kg jenis *Dry Chemical Powder*, dan 1 unit APAR *Wheeled Trolley* kapasitas 9 Kg jenis CO2 [*Carbon Dioxide*].

UNIVERSITAS BINAWAN

DAFTAR PUSTAKA

1. Alkon, 1998**.** Manajemen Keselamatan kerja bagi pengawas. Surabaya :
2. Lembaga Pembinaan Ketrampilan dan Manajemen.
3. Freeport Indonesia, 1995. Pelatihan Enam Hari untuk Leadhand dan Foreman. Tembaga pura : PT. Freeport Indonesia.
4. Sucofindo, 1998**.** Inspeksi Keselamatan dan Kesehatan Kerja. Bahan peserta pelatihan K3. Jakarta : PT. Sucofindo.
5. Tarwaka, 2008. Keselamatan dan Kesehatan Kerja (Manajemen dan Implementasi K3 di Tempat Kerja). Surakarta : Harapan Press.
6. Ramli, Soehatman. 2019. *Manajemen Kebakaran*. Jakarta: Yayasan Pengembangan Keselamatan Prosafe Institute
7. PERMEN PU No.26/PRT/M/2008. Persyaratan teknis sistem proteksi kebakaran pada bangunan gedung dan lingkungan.
8. Republik Indonesia. 2008. Keputusan Menteri Pekerjaan Umum RI No.26/PRT/M/2008 tentang Persyaratan Teknis Sistem Proteksi Kebakaran Pada Bangunan Gedung dan Lingkungan. Jakarta: Kementerian Pekerjaan Umum.
9. Republik Indonesia. 1980. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi No.PER.04/MEN/1980 tentang Syarat-Syarat Pemasangan dan Pemeliharaan Alat Pemadam Api Ringan. Jakarta: Kementerian Ketenagakerjaan.
10. Republik Indonesia. 2000. Keputusan Menteri Negara Pekerjaan Umum Nomor 10-KPTS-2000 Ketentuan Teknis Pengamanan Terhadap Bahaya Kebakaran Pada Bangunan Gedung dan Lingkungan. Jakarta: Kementerian Ketenagakerjaan.

UNIVERSITAS DINAWAN

UNIVERSITAS BINAWAN

LAMPIRAN

5.3 Pemeriksaan Apar

UNIVERSITAS BINAWAN

PT. TROCON INDAH PERKASA
General Contractor & Foundation Specialist

KARTU PERIKSA BULANAN
Fire Extinguisher

Jenis : Type :
Lokasi :

Periode	CekTekanan /Presure Gauge	Tindakan Kocok 3x	Kadaluarsa	Paraf / Tgl.
Jan				
Feb				
Mar				
Apr				
Mei				
Jun				
Jul				
Agust				
Sept				
Okt				
Nov				
Des				

No. Form : DCC/FMR/K3/21.2/FORM FIRE EXTINGUISHER

PT. TROCON INDAH PERKASA
General Contractor & Foundation Specialist

KARTU PERIKSA BULANAN
Fire Extinguisher

Jenis : Type :
Lokasi :

Periode	CekTekanan /Presure Gauge	Tindakan Kocok 3x	Kadaluarsa	Paraf / Tgl.
Jan				
Feb				
Mar				
Apr				
Mei				
Jun				
Jul				
Agust				
Sept				
Okt				
Nov				
Des				

No. Form : DCC/FMR/K3/21.2/FORM FIRE EXTINGUISHER

PT. TROCON INDAH PERKASA
General Contractor & Foundation Specialist

KARTU PERIKSA BULANAN
Fire Extinguisher

Jenis : Type :
Lokasi :

Periode	CekTekanan /Presure Gauge	Tindakan Kocok 3x	Kadaluarsa	Paraf / Tgl.
Jan				
Feb				
Mar				
Apr				
Mei				
Jun				
Jul				
Agust				
Sept				
Okt				
Nov				
Des				

No. Form : DCC/FMR/K3/21.2/FORM FIRE EXTINGUISHER

PT. TROCON INDAH PERKASA
General Contractor & Foundation Specialist

KARTU PERIKSA BULANAN
Fire Extinguisher

Jenis : Type :
Lokasi :

Periode	CekTekanan /Presure Gauge	Tindakan Kocok 3x	Kadaluarsa	Paraf / Tgl.
Jan				
Feb				
Mar				
Apr				
Mei				
Jun				
Jul				
Agust				
Sept				
Okt				
Nov				
Des				

No. Form : DCC/FMR/K3/21.2/FORM FIRE EXTINGUISHER

FIRE EXTINGUIS
Multi Purpose Dry Chemical Po
PSP - 30 (3 KG)
A
B
C
ABC POWDER
IMANUEL AGAPE
Jl. Cideng Timur 42
Jakarta - 10130
Telp. : 63854334 / 63854249
14 10
TIPE :
TANGGAL PEMERIKSAAN
ISI ULANG BERIKUTNYA
14 10 2022

UNIVERSITAS BINAWAN

PT. TROCON INDAH PERKASA
KARTU PERIKSA BULANAN
Fire Extinguisher
Jenis APAR
Type ABC
Lokasi
Perihal
CekTekanan /Presure Gauge
Tindakan Kocok 3x
Kadaluarsa
Paraf / Tgl.
Jan
Feb
Mar
Apr
Mei
Jun
Jul
Agust
Sept
Okt
Nov
Des
14-10-20

PT. TROCON INDAH PERSASA
KARTU PERIKSA BULANAN
Fire Extinguisher
Kadaluarsa
Perat / Tgl.
PT. TROCON INDAH PERSASA
KARTU PERIKSA BULANAN
Fire Extinguisher
APAR
ABC

Lampiran Wawancara

BINAWAN	*Form Checklist* Penerapan Inspeksi Sistem Proteksi Kebakaran Aktif APAR	Universitas Binawan Hari : Selasa Tanggal : 10 Agustus 2020 Narasumber : Pak Philip (safety Officer)

No	Uraian Kegiatan	Kesesuaian (✓) Y	Kesesuaian (✓) N	Keterangan
No.	*Checklist* Penerapan Inspeksi Sistem Proteksi Kebakaran Aktif APAR-			
1	Adakah program penerapan inspeksi sistem proteksi kebakaran aktif APAR di PT. X?	✓		Ada program seperti pemeriksaan rutin APAR setiap bulan, pengisian ulang, pemeliharaan tabung APAR
2	Apakah prosedur penerapan inspeksi sistem proteksi kebakaran aktif APAR yang sudah dibuat, contohnya seperti apa ?	✓		ya mempunyai prosedur inspeksi pemeriksaan APAR dan mesin-mesin lainnya
3	Apakah perusahaan sudah mempunyai pedoman atau prosedur atau Standard Operating Prosedur (SOP) penerapan inspeksi sistem proteksi kebakaran aktif APAR di PT. X?	✓		Sudah memiliki SOP
4	Apakah prosedur penerapan inspeksi sistem proteksi kebakaran aktif APAR sudah dipahami oleh semua pekerja dan di sosialisasikan penerapan inspeksi sistem proteksi kebakaran aktif APAR ?	✓		ya sudah dipahami dan disosialisasikan kepada para pekerja
5	Apakah terdapat struktur dan tanggung jawab pada penerapan inspeksi sistem proteksi kebakaran aktif APAR?	✓		Mempunyai struktur organisasi dan ditanggung jawab oleh HSE.
6	Apakah sudah mengadakan Rapat Tinjauan Manajemen untuk mengukur tingkat kepatuhan terhadap Penerapan Inspeksi Sistem Proteksi Kebakaran Aktif APAR?	✓		Sudah melakukan tinjauan yang dilakukan oleh HSE

7	Apakah sudah menerapkan pelatihan dan kompetensi pada semua pekerja di PT. X ?	✓		Sudah melakukan dan dilakukan setiap memulai proyek baru
8	Siapa saja sasaran yang terlibat dalam program penerapan inspeksi sistem proteksi kebakaran aktif APAR?	✓		
9	Adakah personil yang mempunyai tanggungjawab dan kewajiban yang jelas dalam penerapan inspeksi sistem proteksi kebakaran aktif APAR di PT.X?	✓		HSE sebagai penanggung jawab terhadap penerapan inspeksi APAR
10	Sama seperti nomor 2) Apakah prosedur penerapan inspeksi sistem proteksi kebakaran aktif APAR sudah dipahami oleh semua pekerja? Apakah perusahaan sudah menerapkan sosialisasi penerapan inspeksi sistem proteksi kebakaran aktif APAR ?			
11	Apakah selalu ada pelaporan tentang pelaksanaan penerapan inspeksi sistem proteksi kebakaran aktif APAR ? , jika ada kapankah pelaporan pelaksanaan penerapan inspeksi sistem proteksi kebakaran aktif APAR ?	✓		Dilakukan pelaporan terhadap pemeriksaan APAR yang dilakukan setiap bulan
12	Apakah ada sanksi jika pekerja melanggar prosedur pada penerapan inspeksi sistem proteksi kebakaran aktif APAR ?	✓		Ya ada berupa pemotongan sorb kepada setiap pekerja yang melanggar peraturan
13	Apakah ada pemantauan dan evaluasi kinerja K3 pada penerapan inspeksi sistem proteksi kebakaran aktif APAR ?	✓		Ada dilakukan evaluasi kinerja K3 pada penerapan inspeksi APAR
14	Tindakan apa yang dilakukan setelah pemantauan dan evaluasi penerapan inspeksi sistem proteksi kebakaran aktif APAR ?	✓		Perbaikan
15	Mengapa perlu suatu program mengenai penerapan inspeksi sistem proteksi kebakaran aktif APAR ?	✓		untuk meminimalisir kebakaran, jedakan kecelakaan kerja yang terjadi di lapangan
16	Apakah perusahaan sudah meningkatkan kompetensi pekerja mengenai pemadaman api dan penyelamatan diri ?	✓		Perusahaan sudah melakukan kompetensi kepada pekerja dengan pelatihan pemadaman api dan penyelamatan diri.

UNIVERSITAS BINAWAN

17	Apakah sudah memberi informasi mengenai penerapan sistem proteksi kebarakan aktif APAR di PT.X ?	✓		Sudah memberikan informasi APAR kepada Para pekerja.
18	Apakah inspeksi APAR dilakukan berapa kali/tahun ?	✓		Pemeriksaan setiap bulan Pengujian hydrotest 6bulan sekali
19	Pemeriksaan atau pengujian dilakukan berapa kali? Apa saja yang diperiksa?	✓		setiap 6bulan sekali yang diperiksa seperti pressure
20	Jenis inspeksi apa saja yang dilakukan PT.X ?	✓		inspeksi patrol

Catatan :

UNIVERSITAS DINAWAN

UNIVERSITAS BINAWAN