
EVALUASI PENERAPAN SISTEM PROTEKSI KEBAKARAN DI PT XYZ BALIKPAPAN

Jerry Febrian¹; Komeyni Rusba²; Muhamad Ramdan³

Program Studi Keselamatan dan Kesehatan Kerja
Program Diploma IV, Universitas Balikpapan, Jl. Pupuk Raya,
Gn. Bahagia Balikpapan 76114 Telp. (0542) 764205
Email: jerryfbran@gmail.com¹, komeyni@uniba-bpn.ac.id²,
muhamad.ramdan@uniba.bpn.ac.id³

ABSTRAK

Kebakaran merupakan salah satu bencana yang ditakuti, berbagai peristiwa kebakaran yang terjadi dapat disebabkan oleh beberapa hal seperti merokok di sembarang tempat, menggunakan bahan atau material yang mudah terbakar dengan sumber api atau panas. Penelitian dilakukan melalui metode observasi, wawancara, checklist dan dokumentasi, untuk mendeskripsikan hasil yang diperoleh disesuaikan dengan peraturan-peraturan yang berlaku untuk mengetahui sistem proteksi kebakaran di Perusahaan XYZ Kota Balikpapan. Hasil dari penelitian didapatkan bahwa tingkat penerapan sistem proteksi kebakaran di gedung Perusahaan XYZ Kota Balikpapan adalah sebesar 8,92%. Nilai tersebut merupakan hasil rata-rata dari sistem proteksi kebakaran aktif yaitu APAR, hidran, alarm kebakaran dan sprinkler. Berdasarkan nilai tersebut maka tingkat penilaian sistem proteksi kebakaran aktif masuk dalam klasifikasi “Tidak Cukup” menurut tabel audit kebakaran Pd-T-11-2005-C yang berarti sistem proteksi kebakaran di gedung Perusahaan XYZ Kota Balikpapan. Semua komponen sistem proteksi kebakaran aktif masih tidak lengkap, tidak sesuai dengan pemasangan dan pemeliharaannya, kadang-kadang menimbulkan gangguan atau kapasitasnya kurang dari yang ditetapkan dalam spesifikasi, sehingga kenyamanan dan fungsi ruang dan/atau gedung menjadi terganggu.

Kata Kunci: Kebakaran, Proteksi Kebakaran, Sistem.

ABSTRACT

Fire is one of the feared disasters, various fire events that occur can be caused by several things such as smoking in any place, using flammable materials or materials with source fire or heat. The research was conducted through observation, interview, checklist and documentation methods, to describe the results obtained in accordance with applicable regulations to determine the fire protection system in Company XYZ Balikpapan City. The results of the study found that the level of implementation of fire protection systems in the XYZ Company building in Balikpapan City was 8.92%. This value is the average result of active fire protection systems, namely fire extinguishers, hydrants, fire alarms and sprinklers. Based on this value, the assessment level of active fire protection systems is classified as "Not Enough" according to the fire audit table Pd-T-11-2005-C which means the fire protection system in the XYZ Company building Balikpapan City. All components of the active fire protection system are still incomplete, do not conform to their

installation and maintenance, sometimes cause interference or their capacity is less than stipulated in the specifications, so that The comfort and function of the space and /or building becomes disrupted.

Keywords: Fire, Fire Protection, System.

PENDAHULUAN

Berbagai peristiwa kebakaran yang terjadi dapat disebabkan oleh beberapa hal seperti merokok di sembarang tempat, menggunakan bahan atau material yang mudah terbakar dengan sumber api atau panas (Soehatman Ramli, 2010). Sedangkan menurut Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 26 tahun 2008 tentang Persyaratan Teknis Sistem Proteksi Kebakaran pada Bangunan Gedung dan Lingkungan, kebakaran merupakan suatu fenomena yang timbul akibat adanya peningkatan suhu dari suatu bahan yang kemudian bereaksi secara kimia dengan oksigen sehingga menghasilkan panas dan pancaran api, mulai dari awal terjadinya api, ketika proses penjalaran api, hingga asap dan gas yang ditimbulkan (Departemen Pekerjaan Umum, 2008).

Data kejadian kebakaran di kota Balikpapan sendiri telah tercatat dari rekap Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) data bencana 6 tahun terakhir pada tahun 2018 hingga tahun 2023 kasus terjadinya kebakaran bangunan berjumlah 353 kejadian. Sedangkan rekap pada tahun 2023 sendiri jumlah kejadian kebakaran bangunan pada bulan Januari sampai 31 Desember 2023 tercatat 75 kasus kejadian.

Berdasarkan kasus di atas perlu dilakukan penelitian terhadap kesesuaian penerapan sistem proteksi kebakaran dengan standar yang berlaku guna mengurangi resiko terjadinya kebakaran. PT XYZ yang menjadi tempat penelitian adalah gedung pemerintahan daerah yang setiap harinya melayani berbagai macam kendaraan roda empat beserta pengemudinya di mana gedung yang digunakan berpotensi terjadi kebakaran, baik dari instalasi listrik yang terpasang, proses kerja perusahaan maupun akibat yang ditimbulkan dari kendaraan yang dapat menyebabkan nyala api. Maka dari itu

penulis ingin membahas lebih lanjut mengenai sistem proteksi aktif yang telah diterapkan pada perusahaan XYZ Kota Balikpapan dengan standar yang berlaku yaitu Peraturan Menteri Pekerja No.26/PRT/2008 tentang pedoman teknis manajemen kebakaran di perkotaan, Permenaker No.04/Men/1980 tentang syarat-syarat pemasangan dan pemeliharaan alat pemadam api ringan, Permenaker No.02/Men/1983 tentang instalasi alarm kebakaran otomatis, SNI 03- 3989-2000 tentang tata cara perencanaan dan pemasangan sistem springkler otomatis, SNI 03-1745- 2000 tentang tata cara perencanaan dan pemasangan sistem pipa tegak dan slang untuk pencegahan bahaya kebakaran pada bangunan gedung.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode deskriptif kualitatif. Penelitian deskriptif adalah penelitian dengan tujuan untuk memperoleh gambaran secara sistematis, faktual dan akurat mengenai fakta-fakta yang terjadi dilapangan. Penelitian dilakukan melalui metode observasi, wawancara, checklist dan dokumentasi, untuk mendeskripsikan hasil yang diperoleh disesuaikan dengan peraturan-peraturan yang berlaku untuk mengetahui sistem proteksi kebakaran di Perusahaan XYZ Kota Balikpapan. Instrument dalam penelitian ini adalah lembar observasi checklist, pedoman wawancara.

Pengolahan dan penyajian data

- a. Observasi dalam penelitian ini dengan cara menyaksikan langsung kejadian yang ada di lapangan.
- b. Dokumentasi dalam penelitian ini menggunakan kamera handphone,

yaitu lebih berfokus ke pendokumentasian kejadian yang ada di lapangan.

- c. Wawancara dalam penelitian ini dilakukan terhadap karyawan yang ada di Perusahaan XYZ Kota Balikpapan.

Analisa Data

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif presentase. Metode ini digunakan untuk mengetahui sistim proteksi kebakaran di Perusahaan XYZ Kota Balikpapan terkait dengan standar perundangan yang berlaku. Perbandingan keadaan objek yang diteliti sesuai aktual di lapangan dibandingkan dengan standar acuan yang ada, yang kemudian hasil dari kesesuaian yang ada akan dinilai sebagai berikut :

$$P = F/N \times 100\%$$

Keterangan :

P : Presentase

F : Frekuensi kesesuaian

N : Jumlah komponen yang dinilai 100% :
Bilangan tetap

Perhitungan deskriptif persentase ini mempunyai langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Mengkoreksi frekuensi kesesuaian
- b. Menghitung frekuensi kesesuaian
- c. Masukan kedalam rumus

- $\frac{\text{Jumlah hasil kesesuaian dengan kategori "ya"}}{\text{Jumlah keseluruhan checklist}} \times 100\%$
- $\frac{\text{Jumlah hasil keseluruhan dengan kategori "Tidak"}}{\text{Jumlah keseluruhan checklist}} \times 100\%$

Kriteria penilaian dari hasil kesesuaian checklist yang berkaitan sistem proteksi kebakaran di Perusahaan XYZ Kota Balikpapan.

Tabel 1 Tingkat penilaian audit kebakaran

Nilai	Kesesuaian	Keandalan
>80 – 100	Sesuai persyaratan	Baik (B)
60 – 100	Terpasang tetapi ada sebagian kecil instalasi yang tidak sesuai persyaratan	Cukup (C)
<60	Tidak sesuai sama sekali	Kurang (K)

Sumber : Pemeriksaan Keselamatan Bangunan Gedung (Pd-T-11-2005)

HASI

Berikut ini, tingkat pemenuhan sistem proteksi kebakaran aktif di Perusahaan XYZ Kota Balikpapan.

Tabel 2 Rata-Rata Tingkat Pemenuhan Sarana Sistem Proteksi Kebakaran Aktif

No.	Sarana sistem proteksi kebakaran aktif	Pemenuhan
1.	APAR	35,71%
2.	Hidran	0%
3.	Alarm Kebakaran	0%
4.	Springkler	0%
Rata-rata tingkat pemenuhan sarana sistem proteksi kebakaran aktif (35,71% + 0% + 0% + 0%) : 4		8,92%

Sumber: Data Primer, 2024

Saat ini Perusahaan XYZ Kota Balikpapan hanya mampu melengkapi sistem proteksi kebakaran aktif, yaitu pemenuhan APAR dengan tingkat pemenuhan rata-rata 8,92% yang berarti “Tidak Cukup” yang artinya Tidak Sesuai Sama Sekali menurut label audit kebakaran Puslitbang Departemen Pekerjaan Umum, Pd-T- 11-2005-C yang berarti sistem proteksi kebakaran aktif di Perusahaan XYZ Kota Balikpapan semua komponen sistem proteksi kebakaran aktif masih tidak sesuai dengan seharusnya, dan banyak sub komponen yang kurang atau tidak ada.

Sehingga perlu dilakukan perbaikan dan melengkapi peralatan dan komponen-komponen yang masih kurang terkait dengan pengawasan dan pengendalian sistem proteksi kebakaran untuk membuat tingkat keandalan meningkat menjadi tergolong baik. Rendahnya persyaratan yang terpenuhi dikarenakan masih banyaknya sarana proteksi aktif yang kurang memenuhi syarat dan ketentuan yang berlaku.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh penulis terhadap efektivitas penerapan sistem proteksi kebakaran yang ada pada Perusahaan XYZ Kota Balikpapan yang telah dilakukan, maka didapatkan

tingkat kesesuaian dari masing-masing komponen yaitu:

1. Alat pemadam Api Ringan sebesar 35,71%;
2. Hidran sebesar 0%;
3. Alarm Kebakaran sebesar 0% dan;
4. Sprinkler sebesar 0%.

Sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa tingkat penerapan sistem proteksi kebakaran di gedung Perusahaan XYZ Kota Balikpapan adalah sebesar 8,92%. Nilai tersebut merupakan hasil rata-rata dari sistem proteksi kebakaran aktif yaitu APAR, hidran, alarm kebakaran dan sprinkler. Berdasarkan nilai tersebut maka tingkat penilaian sistem proteksi kebakaran aktif masuk dalam klasifikasi “**Tidak Cukup**” menurut tabel audit kebakaran Pd- T-11-2005-C yang berarti sistem proteksi kebakaran di gedung Perusahaan XYZ Kota Balikpapan. Semua komponen sistem proteksi kebakaran aktif masih tidak lengkap, tidak sesuai dengan pemasangan dan pemeliharaannya, kadang-kadang menimbulkan gangguan atau kapasitasnya kurang dari yang ditetapkan dalam spesifikasi, sehingga kenyamanan dan fungsi ruang dan/atau gedung menjadi terganggu.

SARAN

Berdasarkan hasil penelitian, terdapat saran Perusahaan XYZ Kota Balikpapan yaitu:

- a. Perlu dilakukan evaluasi terhadap manajemen keselamatan kebakaran pada Perusahaan XYZ Kota Balikpapan, yaitu meliputi: pengawasan, pemeliharaan, perancangan, serta pembiayaan untuk memenuhi komponen-komponen sistem kebakaran yang tidak ada.
- b. Perlu dilakukan evaluasi dan inspeksi hidran, alarm kebakaran, serta sprinkler sesuai dengan syarat dan ketentuan yang berlaku. Perlu dilakukan pengajuan pemenuhan sistem proteksi kebakaran sebagai skala prioritas dalam jangka pendek, menengah dan panjang. Pada jangka pendek dapat diterapkan penanda jalur-jalur evakuasi sehingga orang yang

ada didalam gedung lebih mudah menyelamatkan diri.

Dalam jangka menengah bisa melengkapi sarana proteksi aktif maupun pasif, dengan harapan terpenuhinya pencegahan dan penanggulangan kebakaran. Sedangkan dalam jangka panjang perlu di lakukannya perawatan dan rekam data sarana dan prasarana proteksi aktif maupun pasif, sehingga dapat mengetahui kelayakan dari masing-masing proteksi yang ada. Dan diharapkan kedepan adanya agenda rutin pelatihan atau simulasi kebakaran agar setiap orang yang ada di dalam gedung dapat melakukan pencegahan dan penanggulangan kebakaran dengan benar.

- c. Perlunya evaluasi ulang mengenai pemasangan APAR sesuai dengan Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER 04/MEN/1980 tentang Syarat- Syarat Pemasangan Dan Pemeliharaan Alat Pemadam Api Ringan

DAFTAR PUSTAKA

- Anizar. (2010). *Teknik Keselamatan dan Kesehatan Kerja di Industri*, edisi Pertama. Graha Ilmu, Yogyakarta.
- Effendi, R., Kartika, S. A., Rusba, K., & Utama, S. D. (2024). Enhancement Of Public Awareness On Environmentally Friendly Energy Conversion. *Community Development Journal: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 5(2), 4031-4036.
- Gunawan Akhid. (2018). Evaluasi Sistem Proteksi Kebakaran pada Bangunan Hotel UNY 5 Lantai Di Yogyakarta, *Jurnal Teknik Sipil*.
- Maslina, M., Munahar, M., & Rahmahniar, A. (2021). Efektifitas Penerapan Prosedur Tanggap Darurat Pada PT Puninar Infinite Raya Di Balikpapan. *Identifikasi*, 7(2), 484-491.
- Nuryanto, N., Ramdan, M., & Anisyah, R. S. (2023). Analisis Sistem Proteksi Kebakaran Aktif Pada Coal Handling

- System PT Pembangkitan Jawa Bali DI Balikpapan. *Identifikasi*, 9(1), 731-738.
- Putra, Pramanda Adika, 2017. Analisis Sistem Penanggulangan Kebakaran Warehouse PT. Meranti Nusa Bahari di Balikpapan.
- Ramli, S, 2009, Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja OHSAS 18001 Seri Manajemen K3 01, Jakarta, Dian Rakyat.
- Rusba, K., Zain, A., Siboro, I., & Sanjaya, R. (2023). Efektivitas Penerapan Izin Kerja Khusus Ruang Terbatas Pada Pengelasan Tanki Utama Fuel Truck Di PT. Manggala Usaha Manunggal Kutai Timur. *Identifikasi*, 9(1), 739-747.
- Rusba, K., & Wolo, D. (2023). Bahaya Dan Risiko Bahan Kimia Pada Pekerjaan Laundry Pada Rumah Sakit ABC Di Kota Balikpapan. *Optika: Jurnal Pendidikan Fisika*, 7(1), 140-145.
- Sugiyono, 2010, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*, Bandung, Alfabeta.
- SNI 03-1736-2000, Tata Cara Perencanaan Sistem Proteksi Pasif Untuk Pencegahan Bahaya Kebakaran Pada Bangunan Rumah dan Gedung.
- SNI 03-1745-2000, Tata Cara Perencanaan, Pemasangan Sistem Pipa Tegak dan Slang untuk Pencegahan Bahaya Kebakaran Pada Bangunan Rumah dan Gedung.
- SNI 03-3989-2000, Tata Cara Perencanaan, dan Pemasangan Sistem Sprinkler Otomatis untuk Pencegahan Bahaya Kebakaran pada Bangunan Gedung.
- Virginingtyas, I. V. (2020). Kesesuaian Sistem Tanggap Darurat Kebakaran Dan Sarana Penyelamat Jiwa Pada PT X Di Balikpapan. *Identifikasi*, 6(2), 364-372.
- Wijaya, Sofyan, (2019). *Penerapan Sistem Proteksi Kebakaran Aktif Perpustakaan dan Arsip Balikpapan*. Skripsi. Keselamatan dan Kesehatan Kerja Universitas Balikpapan: Balikpapan.