

Analisis Sistem Tanggap Darurat Dalam Upaya Penanggulangan Kebakaran di Tempat Kerja

**Natasha Melfisyaira Putri Pasaribu¹, Ratih Oktavia², Tia Zahra Khairunnisa³,
Abdurrozzaq Hasibuan⁴**

Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara
Fakultas Teknik, Universitas Islam Sumatera Utara

e-mail : natashamelfisyairappasaribu@gmail.com, oktaviaratih39@gmail.com,
tiazahrakhairunnisaa@gmail.com, rozzaq@uisu.ac.id

Corresponding author: natashamelfisyairappasaribu@gmail.com

ABSTRAK

Informasi Artikel:

Terima: 28-06-2024

Revisi: 29-06-2024

Disetujui: 30-06-2024

Kebakaran merupakan kebakaran yang tidak dapat dikendalikan dan dapat menimbulkan kerugian material dan emosional yang sangat besar. Menurut Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia Nomor 26 Tahun 2008, bahaya kebakaran mengacu pada potensi dan derajat paparan terhadap api, asap dan gas. Kebakaran disebabkan oleh adanya tiga unsur utama: bahan bakar, sumber panas, dan oksigen. Hal ini dikenali dengan konsep segitiga api. Rencana proteksi kebakaran adalah dokumen penting yang berisi petunjuk rinci tentang cara merespons jika terjadi kebakaran gedung. Perlindungan K3 adalah tindakan pencegahan penting guna mengurangi bahaya kebakaran. Tujuan penelitian ini ialah untuk menganalisis sistem proteksi kebakaran yang dipasang di tempat kerja dan menilai efektivitasnya. Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif dan kualitatif. Dari hasil beberapa penelitian, meskipun sistem proteksi kebakaran berbagai perusahaan diterapkan sesuai dengan ketentuan yang berlaku, akan tetapi aspek seperti pengendalian peralatan pemadam kebakaran dan intensitas tanggap darurat masih perlu dioptimalkan. Simulasi Untuk mengurangi risiko kebakaran, penting untuk memastikan bahwa sistem proteksi kebakaran mematuhi peraturan yang berlaku.

Kata Kunci: Kebakaran, Bahaya Kebakaran, Teori Segitiga Api, Rencana Proteksi Kebakaran, Keselamatan dan Kesehatan Kerja, Simulasi Tanggap Darurat.

ABSTRACT

Fire is a fire that cannot be controlled and can cause enormous material and emotional losses. According to the Regulation of the Minister of Public Works and Public Housing of the Republic of Indonesia Number 26 of 2008, fire hazard refers to the potential and degree of exposure to fire, smoke and gas. Fires are caused by the presence of three main elements: fuel, heat source, and oxygen. This is known as the fire triangle theory. A fire protection plan is an important document that contains detailed instructions on how to respond if a building fire occurs. Occupational safety and health protection is an important preventive measure to reduce the danger of fire. This research aims to analyze the fire protection systems installed in workplaces and assess their effectiveness. The research method used is descriptive and qualitative. Based on the results of several studies, although various companies' fire protection systems are implemented by applicable regulations and standards, aspects such as control of fire

fighting equipment and emergency response intensity still need to be optimized. Simulation To reduce the risk of fire, it is important to ensure that the fire protection system complies with applicable regulations.

Keywords: Fire, Fire Danger, Fire Triangle Theory, Fire Protection Plan, Occupational Safety and Health, Emergency Response Simulation.

PENDAHULUAN

Kebakaran adalah peristiwa di mana api tidak terkendali, yang berarti kejadian tersebut berada di luar kendali dan keinginan manusia. Menurut Keputusan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia Nomor 26 Tahun 2008, bahaya kebakaran merujuk pada ancaman potensial serta tingkat paparan terhadap api, asap, dan gas sejak awal terjadinya kebakaran hingga penyebarannya. Teori segitiga api (fire triangle) menyatakan bahwa kebakaran disebabkan oleh beberapa unsur utama: bahan bakar (fuel), sumber panas (heat) dan oksigen (oxygen) (Saputra *et al.*, 2022).

Rencana Tanggap Darurat Kebakaran adalah dokumen yang merinci prosedur untuk menetapkan langkah yang dapat diambil jika terjadi keadaan darurat, seperti kebakaran yang terjadi di dalam suatu bangunan atau gedung. Setiap bangunan memiliki rencana tanggap darurat kebakaran yang tepat dengan situasi dan kondisinya. Salah satu upaya untuk mengurangi risiko kebakaran adalah menerapkan keselamatan dan kesehatan kerja sebagai langkah pencegahan dan penanganan kecelakaan, seperti kebakaran. Keselamatan dan kesehatan kerja mencakup seluruh kejadian dan faktor yang memengaruhi keselamatan dan kesehatan pekerja dan sekitarnya (seperti kontraktor, pemasok, pengunjung, dan tamu) di tempat kerja (Gogendra & Andriyani, 2021).

Insiden kebakaran adalah suatu kecelakaan yang membutuhkan perhatian lebih dan tindakan pencegahan guna mengurangi atau menghilangkan kemungkinan terjadinya kejadian tersebut. Manajemen risiko menjadi salah satu pendekatan penting untuk menjaga kelangsungan usaha atau kegiatan dalam menghadapi bencana seperti kebakaran. Saat terjadi kebakaran, terdapat 4 hal yang perlu diperhatikan terkait dengan bahaya api: penghuni bangunan (manusia), isi bangunan (harta), dan bangunan yang berdekatan. Tiga hal pertama berkaitan langsung dengan risiko api pada bangunan yang terkena kebakaran, sementara yang terakhir menjadi pertimbangan bagi bangunan lainnya dan komunitas secara keseluruhan (putri *et al.* 2019).

Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No.26/PRT/M/2008 terkait Persyaratan Teknis Sistem Proteksi Kebakaran pada bangunan gedung dan lingkungan harus menjadi pertimbangan utama, terutama mengenai risiko kebakaran. Oleh karena itu, setiap bangunan wajib dilengkapi dengan sistem proteksi kebakaran yang bagus, termasuk sistem proteksi aktif dan pasif, serta perlengkapan dan peralatan penyelamatan yang memadai. Hal ini bertujuan untuk menciptakan kondisi keamanan dari risiko kebakaran di bangunan gedung dan lingkungan.

Penting untuk memastikan bahwa sistem proteksi kebakaran memenuhi ketentuan yang berlaku, seperti PERMEN PU No. 26/PRT/M/2008, KEPMEN PU No. 10/KTPS/2000, PERMENAKER No. 04/MEN/1980, SNI, dan NFPA. Dengan menerapkan sistem ini secara tepat dan mengikuti standar keselamatan yang berlaku, kejadian kebakaran dapat lebih efisien ditangani dan risikonya dapat dikurangi. Dengan demikian, mengidentifikasi penyebab kebakaran lebih perlu daripada hanya mengandalkan sistem proteksi kebakaran.

Tujuan penelitian ini untuk melakukan analisis mendalam pada sistem tanggap darurat yang ada di tempat kerja, khususnya dalam konteks kebakaran. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas sistem tanggap darurat yang telah diterapkan, mengidentifikasi potensi kelemahan dalam prosedur dan rencana tanggap darurat di tempat kerja.

METODE PENELITIAN

Artikel ini disusun melalui metode studi pustaka. Penulis memilih artikel yang sesuai dengan kriteria inklusi, seperti artikel yang merupakan penelitian asli relevan dan variabel atau tinjauan yang sesuai dengan tujuan penelitian. di terbitkan dalam kurun waktu 5 tahun terakhir (2019 sampai 2024). Dengan menggunakan database seperti google scholar. Dapat digunakan untuk menemukan artikel yang relevan. Tujuan pada Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif dan kualitatif. Pendekatan deskriptif digunakan untuk menggambarkan kondisi aktual sistem proteksi kebakaran yang ada di tempat kerja, sementara pendekatan kualitatif digunakan untuk memahami lebih dalam mengenai efektivitas sistem tersebut. Penelitian dilakukan di berbagai tempat kerja seperti perusahaan manufaktur, gedung perkantoran, dan laboratorium. Subjek penelitian terdiri dari manajer Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3), petugas pemadam kebakaran, dan karyawan yang berpartisipasi dalam pelatihan dan simulasi kebakaran. Mengamati kondisi aktual sistem proteksi kebakaran di lokasi penelitian, seperti alarm kebakaran, sprinkler, alat pemadam api ringan (APAR), dan pintu darurat. Observasi juga mencakup pemeriksaan pemeliharaan rutin peralatan tersebut.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Jurnal yang Direview

No	Nama Peneliti/Tahun	Judul Jurnal	Metode Penelitian	Hasil
1	Muhammad Rizal Ramadhani et al., 2023	Analisis Sistem Tanggap Darurat Kebakaran di Lapangan Penumpukan Terminal Petikemas PT. Berlian Jasa Terminal Indonesia Tanjung Perak Surabaya	Metode ini menggunakan metode penelitian kualitatif deskriptif	Penelitian ini menyimpulkan bahwa PT. Berlian Jasa Terminal Indonesia sudah menerapkan sistem tanggap darurat kebakaran sesuai dengan peraturan dan standar yang efektif, meskipun masih diperlukan optimasi seperti peningkatan waktu penyelenggaraan inspeksi APAR yang sering telat dan peningkatan frekuensi simulasi tanggap darurat kebakaran
2	Teo Lukmanul Hakim et al., 2023	Analisis Upaya Tanggap Darurat Sebagai Pencegahan Kebakaran Pada Laboratorium Gedung XYZ di Balikpapan (Studi Kualitatif)	Metode pendekatan kualitatif, dengan jenis deskriptif	Manajemen Laboratorium XYZ secara rutin memberikan edukasi kepada personel unit pemadam kebakaran namun belum melaksanakan simulasi kebakaran. Sistem proteksi kebakaran tersedia mencapai 57,14% dari persyaratan yang berlaku
3	Febta Alkarin Putri et al., 2023	Analisis Sistem Pencegahan Dan Penanggulangan Kebakaran Di Perusahaan Peleburan Baja	Penelitian ini merupakan jenis penelitian kualitatif deskriptif	Perusahaan peleburan baja telah menerapkan dan menjalankan sistem pencegahan dan penanggulangan kebakaran berdasarkan standar namun masih memerlukan beberapa

JURNAL PENGABDIAN MASYARAKAT

Ekonomi, Sosial Sains dan Sosial Humaniora, Koperasi, dan Kewirausahaan

(MOCCI)

ISSN: 3024-8264

Vol. 2 No. 2 (Juni-September) 2024, hal: 163-169

				optimalisasi seperti penambahan APAR dan peningkatan pelaksanaan simulasi tanggap darurat
4	Samrain et al., 2024	Studi Kualitatif Pencegahan dan Penanggulangan Bahaya Kebakaran di Lingkungan Kerja PT. Donggi Senoro LNG	Metode penelitian yang digunakan bersifat deskriptif	Berdasarkan hasil dan pembahasan Komitment yang telah dibuat PT. Donggi Senoro LNG seperti pembuatam tim penanggulangan keadaan darurat. Sarana pemadam kebakaran hydrant dalam perawatan dan pemeriksaannya sudah di laksana oleh pihak perusahaan. Tim Pemadam Kebakaran di PT. Donggi Senoro LNG beranggotakan 5 orang dari tiap kelompok, sehingga Tim Pemadam Kebakaran siap selama 24 jam. Adanya pelaksanaan Pelatihan atau training yang dilakukan oleh pihak perusahaan. Ditemukan surat ijin kerja yang di milki oleh pihak perusahaan. Selain menyediakan sarana pemadam kebakaran, upaya pencegahan kebakaran juga meliputi pemasangan pengaman listrik, grounding penangkal petir, dan papan peringatan
5	Mega Ratu et al., 2021	Analisis Pencegahan dan Penanggulangan Darurat Kebakaran Di Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas Ii Pekanbaru Tahun 2020	Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dengan wawancara mendalam, observasi dan telaah dokumen	Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa Kantor Kesehatan Pelabuhan telah melakukan sejumlah langkah pencegahan, termasuk identifikasi bahaya kebakaran, inspeksi peralatan pemadam kebakaran, dan pelatihan bagi sebagian pegawai. Namun, pada aspek sarana-pencegahan kebakaran, masih ditemukan kekurangan seperti ketiadaan detektor kebakaran. Meskipun telah dilakukan rencana penanggulangan seperti pembentukan tim tanggap darurat dan pembuatan SOP kebakaran, pihak KKP belum memiliki formulir pasca-kebakaran. Evakuasi darurat kebakaran juga masih kurang, terutama dalam hal sarana evakuasi seperti ketiadaan pintu

				darurat dan tangga darurat yang memadai, kantor hanya menyediakan rambu evakuasi dan titik kumpul
--	--	--	--	---

Berdasarkan hasil literature review jurnal yang dianalisis di atas maka dapat ditemukan beberapa upaya penanggulangan kebakaran yaitu:

1. Sistem Proteksi Kebakaran

Respons darurat yang mengacu pada system perlindungan terhadap bencana kebakaran. Menurut Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No 26 Tahun 2008, sistem perlindungan kebakaran bangunan, gedung dan lingkungan adalah rangkaian kelengkapan, peralatan, dan sarana yang terpasang atau terbangun secara terstruktur pada suatu bangunan. Sistem ini digunakan untuk penghapusan aktif dan pasif. Sistem aktif mencakup deteksi dini kebakaran, alarm kebakaran manual dan terprogram, detektor suhu tinggi, detektor asap, alat pemadam kebakaran berbahan dasar air (misalnya alat penyiram, selang air) dan bahan kimia pemadam kebakaran (misalnya alat pemadam kebakaran) Sistem pasif, di sisi lain, mencakup beberapa kontrol struktural dan arsitektural pada bangunan yang melindungi orang yang ada di dalam dari cedera fisik apabila ada kecelakaan (Menteri Ordo, 2008) .

Berdasarkan analisis dari kelima jurnal di atas yaitu pada jurnal di tabel satu dan tabel tiga yang perlu dioptimalkan kembali APAR nya dan pada tabel kelima masih perlu adanya penambahan unit APAR.

2. Tim Tanggap Darurat Kebakaran

Tim tanggap darurat atau unit pencegahan kebakaran ialah bagian terdepan apabila dalam penanganan bencana, terutama bencana kebakaran. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh (Teo Lukmanul et al.,2023) telah mengutip hal yang diperoleh Menurut sumber tersebut, "*Kami memiliki tim dan komite khusus untuk merespons insiden kebakaran*" Mereka sepenuhnya terlatih untuk menggunakan semua peralatan pemadam kebakaran dan mampu membantu pengguna jika terjadi bencana (AMM) untuk membantu Anda mengambil keputusan dengan percaya diri apa yang harus dilakukan. Hal ini tertuang dalam pedoman dan tindakan darurat yang disetujui di tahun 2021. Berdasarkan hasil analisis dari kelima jurnal di atas, tabel jurnal ketiga menunjukkan bahwa belum adanya tim tanggap darurat di perusahaan berdasarkan wawancara yang dilakukan. Meskipun simulasi tanggap darurat telah dilaksanakan di perusahaan, masih banyak ketidaksesuaian berlangsung, misalnya kurangnya pelaksanaan secara rutin.

Sistem penanggulangan dan pencegahan kebakaran yang efisien sangat krusial untuk mempertahankan keselamatan karyawan, mengamankan aset perusahaan, serta menyelamatkan kelangsungan operasional suatu industri atau tempat kerja (Febta et al.,2023). Dalam pelaksanaannya, dibutuhkan juga pelatihan dan latihan induksi kebakaran. Sesuai dengan kelima jurnal yang telah dianalisis, menurut (Teo et al.,2023). Adapun langkah yang digunakan untuk mengatasi kebakaran yaitu menyiapkan unit

pemadam kebakaran. Akan tetapi upaya tersebut harus dibarengi dengan latihan kebakaran dan latihan untuk mengurangi risiko terjadinya kebakaran baru. Selanjutnya yang dibutuhkan yaitu sarana penyelamatan jiwa. Berdasarkan PERMEN PU No. 26/PRT/M/2008, setiap bangunan wajib dilengkapi dengan peralatan penyelamatan yang dapat digunakan oleh penghuni dan petugas, sehingga mereka memiliki cukup waktu untuk menyelamatkan diri secara aman tanpa terhalang oleh keadaan darurat. Sarana penyelamatan jiwa mencakup jalan keluar, tangga darurat, penanda arah, pintu darurat, pencahayaan darurat, dan titik temuan (Febta et al., 2023). Sistem tanggap darurat ialah bagian dari usaha preventif kebakaran yang dikerjakan secara terencana, terkoordinasi, dan terintegrasi dalam waktu yang relative sedikit. Tujuannya adalah untuk mencari, menolong, dan menyelamatkan jiwa serta harta benda, sekaligus menghilangkan pengaruh lingkungan akibat bencana. Memberikan edukasi dan pemahaman tentang cara mencegah bencana kebakaran juga merupakan langkah yang penting untuk diterapkan kepada masyarakat guna mengurangi tingkat kejadian bencana kebakaran (Catrina, 2020).

KESIMPULAN

Terkait kebakaran, penting untuk dipahami bahwa ada tiga faktor utama yang dapat memicu kebakaran bahan bakar, sumber panas, dan oksigen. Dengan demikian, setiap bangunan wajib mempunyai sistem proteksi kebakaran yang sesuai untuk mengurangi risiko kebakaran, memenuhi persyaratan keselamatan saat ini dan memiliki peralatan penyelamatan yang memadai. Selain itu, setiap bangunan harus memiliki rencana proteksi kebakaran yang menjelaskan apa yang harus dilaksanakan saat ada keadaan darurat seperti kebakaran. Departemen pemadam kebakaran juga penting Untuk menjaga keamanan karyawan dan aset perusahaan, latihan deteksi kebakaran harus dilakukan secara rutin untuk memastikan kesiapan tim tanggap darurat. Manajemen risiko adalah pendekatan utama untuk memastikan bisnis dan operasi penyimpanan tetap berjalan jika terjadi kebakaran. Penting untuk mengidentifikasi bahaya kebakaran. Dengan menyelesaikan semua langkah ini dengan benar dan mematuhi standar keselamatan yang berlaku, kebakaran dapat lebih mudah dikendalikan dan risikonya diminimalkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Gogendra, G., & Andriyani, A. (2021). Analisis Penerapan Sistem Proteksi Kebakaran Pasif dan Sarana Penyelamatan dalam Upaya Program Emergency Response Plan di Jakarta Eye Center Kedoya Tahun 2020. *Environmental Occupational Health And Safety Journal*.
- Efendi, A. S., & Makomulamin, M. (2022). Analisis Pelaksanaan Sistem Tanggap Darurat Bencana Kebakaran Di Rsud Arifin Achmad Provinsi Riau: Analysis Of Emergency Response

Implementation System Fire Disaster At Arifin Achmad Hospital Riau Province. *Media Kesmas (Public Health Media)*, 2(1), 102-117.

Ramadhani, M. R., Fahrezi, M. K., & Ashari, M. L. (2023). Analisis Sistem Tanggap Darurat Kebakaran di Lapangan Penumpukan Terminal Petikemas PT. Berlian Jasa Terminal Indonesia Tanjung Perak Surabaya. *Journal of Student Research*, 1(6), 400-409.

Sutomo, E., Hardiyono, H., Noeryanto, N., & Ramdan, M. (2023). Evaluasi Sistem Penanggulangan Tanggap Darurat Kebakaran Di PT Ossiana Sakti Ekamaju. *Identifikasi*, 9(2), 797-801.

Hakim, T. L., Harliyanti, W., & Prasetyo, Y. (2023). Analisis Upaya Tanggap Darurat Sebagai Pencegahan Kebakaran Pada Laboratorium Gedung Xyz Di Balikpapan (Studi Kualitatif). *Jurnal Review Pendidikan Dan Pengajaran (JRPP)*, 6(3), 664-70.

Putri, F. A., Prawira, R., & Ashari, M. L. (2023). Analisis Sistem Pencegahan Dan Penanggulangan Kebakaran Di Perusahaan Peleburan Baja. *Journal of Student Research*, 1(6), 494-502.

Samrain, S., Musdalifah, M., Alim, A., & Badwi, A. (2024). Studi Kualitatif Pencegahan dan Penanggulangan Bahaya Kebakaran di Lingkungan Kerja PT. Donggi Senoro LNG. *HIGIENE: Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 10(1), 14-23.

Ratu, M., Rahayu, E. P., Masribut, M., Herniwanti, H., & Nopriadi, N. (2021). Analisis Pencegahan Dan Penanggulangan Darurat Kebakaran Di Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas II Pekanbaru Tahun 2020. *Jurnal Bahana Kesehatan Masyarakat (Bahana of Journal Public Health)*, 5(1), 25-30.