

PERAN SISTEM PROTEKSI KEBAKARAN DALAM UPAYA PUBLIC BUILDING FIRE PREVENTION DI PELABUHAN X

Olivia Santa Resi¹, Makomulamin², Riri Maharani³, Firman Edigan⁴
(1,2,3,4) Kesehatan Masyarakat/Fakultas Kesehatan, Universitas Hang Tuah Pekanbaru,
Pekanbaru, Indonesia

ARTICLE INFO

Artikel history :

Submitted : 2025-07-14
Accepted : 2025-12-26
Publish : 2025-12-31

Kata kunci :

Fire Prevention, Pelabuhan, Public Building, Sistem Proteksi Kebakaran

Keywords:

Fire Prevention, Port Public Building, Fire Protection System,

ABSTRAK

Kebakaran, dalam konteks keselamatan, merupakan ancaman serius dari api yang tak terkendali, membahayakan nyawa manusia dan keberlanjutan operasional. Temuan dilapangan terlihat sarana proteksi kebakaran aktif dan pasif di Pelabuhan X yang tidak lengkap dan belum memenuhi kriteria standar. Penelitian ini bertujuan mengetahui pencegahan kebakaran, peran sistem proteksi kebakaran, sumber daya manusia (SDM), dan kebijakan terhadap standar operasional prosedur (SOP) khusus kebakaran. Metode penelitian observasi serta wawancara mendalam dengan pendekatan kualitatif analitik. Penelitian dilakukan di Pelabuhan X pada bulan Maret 2025 dengan jumlah informan yaitu lima orang. Penelitian ini menggunakan teknik pengumpulan data kualitatif, yaitu observasi dan wawancara mendalam, serta menerapkan triangulasi sumber, metode, dan data untuk memvalidasi temuan. Hasil memperlihatkan pelabuhan hanya memiliki satu jenis proteksi kebakaran berupa APAR yang juga tidak sesuai dengan persyaratannya. Pelabuhan belum memiliki sumber daya manusia khusus, kegiatan pelatihan pemadaman kebakaran belum menjangkau seluruh pekerja, tidak memiliki kebijakan SOP khusus kebakaran dan Pelabuhan hanya mengandalkan bantuan dari Pemadam Kebakaran. Penelitian ini menunjukkan bahwa implementasi sistem proteksi kebakaran tidak sejalan dengan regulasi yang ditetapkan, yaitu Permenhub No. 50 Tahun 2021 dan Permen PU yang mengatur standar dan teknis terkait sistem pencegahan dan penanganan kebakaran pada bangunan untuk memastikan keselamatan jiwa serta harta benda. Dengan demikian, direkomendasikan agar Pelabuhan mengadopsi prinsip keselamatan yang lebih komprehensif, khususnya pada sistem proteksi kebakaran, untuk menunjang upaya mitigasi yang efektif.

ABSTRACT

Fire, as an uncontrolled hazard, poses a significant threat to human life and business continuity. A field investigation at Port X revealed that both active and passive fire protection systems are either incomplete or non-compliant with safety standards. This study aims to evaluate the port's fire safety implementation, focusing on fire prevention strategies, the effectiveness of fire protection systems, the role of human resources, and existing Standard Operating Procedures (SOPs). Using a qualitative research approach with in-depth interviews and observation, data was collected from five informants at Port X in March 2025. Triangulation of sources and methods was applied to ensure the validity of the findings. The results show that the port possesses only one type of active fire protection, a fire extinguisher (APAR), which also fails to meet technical requirements. The port lacks a dedicated fire-fighting team, and fire safety training is not extended to all workers. Furthermore, there is no specific fire-related SOP, and the port's sole reliance on external emergency services is a major safety gap. This non-compliance is a direct violation of national regulations, specifically Minister of Transportation Regulation No. 50 of 2021 and the Minister of Public Works Regulation, which stipulate fire prevention and handling standards to protect life and property. The findings highlight a critical need for the port to adopt a more robust safety framework. It is strongly recommended that a comprehensive fire protection system be implemented, along with a focus on improving human factors and procedural compliance to mitigate operational risks effectively.

✉ Corresponding Author:

Makomulamin
Universitas Hang Tuah Pekanbaru, Pekanbaru, Indonesia
Telp: 085263523477
Email: makomulamin@rocketmail.com

PENDAHULUAN

Kebakaran merupakan risiko keselamatan signifikan yang membahayakan nyawa dan harta benda. Peristiwa ini disebabkan oleh tiga faktor utama: bahan bakar, oksigen, dan sumber panas (Susilo, 2020). Dampak kebakaran pada gedung tidak hanya bersifat fisik dan ekonomi, namun juga dapat menyebabkan tekanan psikologis dan sosial bagi penghuni maupun masyarakat sekitar (Nugraha et al., 2022). Faktor penyebab kebakaran gedung yang juga memperbesar dampak kerusakan termasuk desain bangunan yang kurang memperhatikan aspek keselamatan kebakaran, penggunaan bahan bangunan yang mudah terbakar, serta perlengkapan dan sistem deteksi yang tidak memadai (Rathnayake et al., 2020).

Menurut regulasi terkait bangunan gedung, persyaratan keselamatan adalah hal wajib yang harus dipenuhi. Hal ini termasuk kemampuan gedung dalam mencegah dan menanggulangi kebakaran, dengan mengimplementasikan perlindungan melalui sistem proteksi kebakaran (Pemerintah RI No 28 Tahun 2002). Kinerja sistem keselamatan kebakaran dalam bangunan tinggi semakin erat dengan standar manajemen keselamatan kebakaran yang mencakup pencegahan api, keselamatan penghuni, audit, pemantauan, dan evaluasi reaktif (Trifianingsih et al., 2022). Dalam aspek penanggulangan kebakaran di gedung tempat umum (*Public Building Fire*) penting sekali untuk menyediakan sarana proteksi kebakaran terutama untuk bangunan besar dan bertingkat sebaiknya juga dilengkapi dengan alat pemadam tetap atau otomatis. Pembentukan regu kebakaran di setiap tempat juga diperlukan untuk penanggulangan awal menunggu bantuan tiba ditempat kejadian (Ramli, 2010). Pelatihan dan edukasi secara intensif mendorong peserta untuk memahami dan menerapkan langkah-langkah pencegahan serta respons kebakaran dengan lebih efektif (Delaliarte et al., 2024). Penerapan program pelatihan dan latihan keselamatan kebakaran yang konsisten dapat meningkatkan kesadaran, pengetahuan, dan kesiapan penghuni gedung, sekaligus mengurangi risiko dan dampak kebakaran (Farika et al., 2024).

Terjadi lonjakan kasus kebakaran di Kota Pekanbaru, yang tercatat oleh DPKP, dari 44 kejadian pada tahun 2023 menjadi 128 kasus pada tahun 2024. Dari jumlah tersebut, kebakaran terjadi di berbagai tempat seperti rumah, warung, bengkel, kendaraan dan sebagian besar kebakaran terjadi di gedung atau bangunan. Penyebab kebakaran yang paling sering ditemukan ialah korsleting listrik, sementara sisanya disebabkan oleh kelalaian dalam penggunaan kompor gas, lilin dan obat nyamuk (Damkar Kota Pekanbaru, 2024).

Meskipun inspeksi peralatan pemadam dilakukan secara periodik, ketersediaan Alat Pemadam Kebakaran Ringan (APAR) dinilai tidak mencukupi. Selain itu, fasilitas deteksi dini seperti detektor dan alarm kebakaran tidak ditemukan. Aspek lain yang perlu ditingkatkan adalah pelatihan keselamatan yang belum komprehensif, hanya diikuti oleh sebagian kecil personel pemadam kebakaran. Terdapatnya kondisi lingkungan yang dapat memicu kebakaran seperti adanya kabel-kabel listrik yang rusak dan tergantung yang beresiko menyebabkan percikan api. Belum ada tim yang secara khusus bertanggung jawab atas sarana proteksi kebakaran, belum memiliki *Standard Operasional Prosedure* (SOP) sistem proteksi kebakaran. Hal ini tentu menjadikan keselamatan dan kesiapsiagaan terhadap resiko kebakaran di area pelabuhan terabaikan. Ditemukan beberapa sumber permasalahan pada faktor keselamatan dan keamanan digedung Pelabuhan X terutama di bagian sistem proteksi kebakaran seperti tidak adanya alarm kebakaran, detektor, dan hydrant. Sementara yang tersedia di Pelabuhan X hanya ada dua APAR untuk satu gedung berlantai dua yang sudah tidak dapat berfungsi lagi dan juga

tidak dilakukan pemeriksaan serta pemeliharaan secara berkala. Sementara Sistem proteksi pasif tidak ditemukan. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas sistem proteksi kebakaran sebagai bagian integral dari upaya pencegahan kebakaran pada bangunan pelabuhan.

METODE

Rancangan dalam penelitian ini kualitatif Analitik yang mengandalkan observasi dan wawancara mendalam sebagai metode utama pengumpulan data. Instrumen utama dalam penelitian ini adalah peneliti sendiri. Lokasi penelitian adalah Pelabuhan X, dengan pelaksanaan studi dari Maret hingga Agustus 2025. Informan penelitian ini berjumlah lima yaitu Ka UPT Pelabuhan, Kepala Operasional Pelabuhan, teknisi sarana prasarana dan administrasi umum 2 orang. Subjek telah dipilih mewakili dan memberikan informasi yang relevan untuk keberhasilan penelitian sesuai dengan prinsip kesesuaian dan kecukupan. Teknik pengumpulan data menggunakan teknik Triangulasi yang digunakan untuk keabsahan data peneliti. Variabel dalam penelitian ini adalah sistem proteksi kebakaran, SDM terkait penerapan sistem proteksi kebakaran dan Kebijakan mengenai Standar Operasional Prosedur (SOP) untuk sistem proteksi kebakaran sebagai langkah pencegahan. Penelitian telah melalui prosedur kaji etik dengan nomor 137/KEPK/UHTP/III yang dikeluarkan oleh badan etik Universitas Hang Tuah Pekanbaru.

HASIL

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, maka hasil dapat dilihat sebagai berikut:

1. Sistem Proteksi Kebakaran

Temuan wawancara mengungkapkan bahwa sistem proteksi kebakaran yang ada di Pelabuhan X tidak memadai. Keberadaan satu-satunya fasilitas proteksi aktif berupa APAR dan ketiadaan sistem proteksi pasif menyoroti kondisi yang perlu segera ditingkatkan. Sebagaimana pernyataan seluruh subjek yang diwawancarai (**IK, IU, IP**) sebagai berikut :

“Kita hanya ada APAR saja dan disini ada 4 unit APAR” (IK, IP). Kondisi APAR yang tersedia di Pelabuhan X tidak optimal karena tidak dilakukan pengecekan dan perawatan secara berkala, sebagaimana pernyataan dari informan (**IU**) sebagai berikut :

“pernah, tetapi kemarin kami buka isi APAR nya itu ternyata expired nya sudah habis dan yang keluar itu sudah menjadi tepung karena sudah lama dibiarkan dan tidak di periksa secara berkala” (IU 1)

“kalau untuk uji coba memang sudah tidak bisa digunakan, tetapi jika perawatan seperti 2 kali dalam setahun itu belum dilakukan maka sekarang APAR yang ada itu tidak berisi lagi”(IU 2)

Hasil wawancara menyoroti kesenjangan serius terkait fasilitas proteksi kebakaran di Pelabuhan X, di mana sistem proteksi pasif sepenuhnya tidak ada (**IK, IU, IP**)

“tidak ada”(IK,IU,IP)

Berikut observasi yang dilakukan pada Alat pemadam api ringan, hal ini bisa dilihat pada tabel berikut:

Tabel 1. Observasi pada APAR

No	Keterangan	Permenaker No. Per 04/MEN/1980				Keterangan
		Ada	Tidak Ada	Sesuai	Tidak Sesuai	
1	Tempatkan APAR agar mudah dilihat, mudah diakses, dan mudah diambil	✓		✓		Sesuai dengan Permenaker No. Per 04/MEN/1980
2	APAR dilakukan pemeriksaan secara berkala		✓		✓	Tidak memenuhi standar Permenaker No. Per 04/MEN/1980
3	Petunjuk penggunaan APAR harus dapat dibaca dengan jelas	✓		✓		Berdasarkan standar Permenaker No. Per 04/MEN/1980
4	Pemasangan dan penempatan APAR harus sesuai dengan jenis dan kategorinya.	✓		✓		Sesuai dengan Permenaker No. Per 04/MEN/1980
5	Aturan standar penempatan APAR adalah dengan jarak maksimum 15 meter. Jarak ini bisa berubah hanya jika disetujui oleh ahli K3		✓		✓	Tidak sesuai dengan Permenaker No. Per 04/MEN/1980
6	APAR harus digantung pada dinding dengan penyangga kuat, atau disimpan dalam kotak yang tidak dikunci. Jika kotak tersebut dikunci, bagian depannya harus menggunakan kaca pengaman (safety glass) dengan ketebalan maksimal 2 mm.		✓		✓	Tidak sesuai dengan Permenaker No. Per 04/MEN/1980
7	Warna dasar yang digunakan untuk tanda penempatan APAR adalah merah	✓		✓		Sesuai dengan Permenaker No. Per 04/MEN/1980
8	Setiap APAR dilengkapi dengan informasi jenis kebakaran yang bisa dipadamkan	✓		✓		Sesuai dengan Permenaker No. Per 04/MEN/1980
9	Kondisi segel pengaman dan penutup tabung APAR harus dipastikan dalam keadaan baik dan terpasang kuat sebelum digunakan		✓		✓	Tidak Sesuai dengan Permenaker No. Per 04/MEN/1980
10	Dilakukan pemeriksaan rutin		✓		✓	Tidak Sesuai dengan Permenaker No. Per 04/MEN/1980
11	Ditempatkan 1,25 m dari permukaan lantai dan bagian bawah APAR minimal 15 cm dari permukaan lantai	✓		✓		Sesuai dengan Permenaker No. Per 04/MEN/1980

2. Sumber Daya Manusia (SDM) Terkait Penerapan Sistem Proteksi Kebakaran.

Wawancara menunjukkan bahwa sumber daya manusia yang dikhususkan terhadap sistem proteksi kebakaran berdasarkan informasi bahwa Pelabuhan X belum memiliki struktur organisasi penanggulangan kebakaran. Temuan ini didasarkan pada informasi yang diperoleh langsung dari informan (IK) :

“disini struktur organisasi khusus kebakaran kami tidak miliki ”(IK)

Berdasarkan hasil wawancara dengan informan terkait pelatihan sistem tanggap

darurat kebakaran diperoleh informasi bahwa Pelabuhan X sudah pernah melakukan simulasi kebakaran tetapi tidak mencakup seluruh pekerja namun demikian pengawas selalu mengutamakan pencegahan kebakaran dengan menghindari perilaku-perilaku pemicu kebakaran. Berikut hasil wawancara dengan informan **(IK,IU)** sebagai berikut :

“untuk simulasi kebakaran itu pernah dilakukan terakhir tahun 2023 bersama petugas pemadam kebakaran, disitu juga kami diajarkan cara menggunakan APAR” (IK)

“kami sebagai pengawas hanya mengajari bagaimana cara menggunakan APAR dan mengingatkan untuk menghindari perilaku-perilaku yang memicu kebakaran supaya tidak terjadi lagi, tetapi kalau bisa harusnya seluruh pekerja juga harus diberikan pelatihan” (IU1)

3. Kebijakan terhadap Standard Operasional Prosedur (SOP) Terkait Sistem Proteksi Kebakaran dalam upaya pencegahan kebakaran

Berdasarkan wawancara dapat di simpulkan mengenai kebijakan terhadap SOP terkait sistem proteksi kebakaran bahwa Pelabuhan X belum memiliki kebijakan dan dokumen SOP mengenai proteksi dan penanggulangan kebakaran. Berikut hasil wawancara dengan informan **(IK)**

“karena kami tidak memiliki tim khusus fire fighting jadi disini tidak ada kebijakan dan dokumen SOP, jadi jika situasi sudah darurat kami juga langsung meminta pertolongan pertama dari pihak sebelah dan menghubungi damkar” (IK)

Melalui hasil wawancara dapat di simpulkan bahwa Pelabuhan X prosedur selama ini hanya mengandalkan arahan lisan dari atasan serta pengalaman yang pernah mengikuti pelatihan dan jika kebakaran sudah tidak bisa ditangani maka akan meminta bantuan kepada pihak Pertamina Bunker yang berada di sebelah Pelabuhan X dan langsung menghubungi Pemadam Kebakaran. Berikut hasil wawancara dengan informan **(IU,IP)**

“SOP disini memang tidak ada, jadi kami hanya mengikuti instruktur dari atasan dan langsung menghubungi damkar” (IP1)

PEMBAHASAN

a) Sistem Proteksi Kebakaran

Studi menunjukkan bahwa Pelabuhan X hanya mengandalkan APAR sebagai satu-satunya sistem proteksi kebakaran aktif. Hal ini mengindikasikan ketiadaan sistem proteksi pasif yang sangat penting, menciptakan celah besar dalam strategi perlindungan kebakaran secara keseluruhan. Penerapan sistem proteksi kebakaran yang lengkap, baik proteksi aktif (seperti APAR, sprinkler, detektor asap) dan proteksi pasif (bahan tahan api, pembatas zonasi kebakaran, jalur bantuan). Bergantung hanya pada APAR menciptakan risiko tinggi yang tidak sesuai dengan standar keselamatan kebakaran internasional maupun nasional (Anisa Karyati, 2020).

Banyak konstruksi yang hanya mengandalkan pemadam api ringan (*Fire PAR*) tanpa adanya sistem proteksi kebakaran permanen lainnya tentu menjadi sesuatu yang sangat berisiko tinggi. Ketergantungan hanya pada APAR berpotensi menimbulkan risiko karena kegagalan dalam penempatan, perawatan, dan keterbatasan kapasitas APAR mengakibatkan kerugian besar (Tongthong et al., 2023).

Hasil ini menggarisbawahi anomali yang signifikan terhadap Permen PU Nomor 26 Tahun 2008, yang mengatur persyaratan teknis untuk sistem proteksi kebakaran pada

bangunan dan lingkungan. Berdasarkan regulasi tersebut, fasilitas seharusnya sudah dilengkapi dengan sistem pencegahan dan penanggulangan kebakaran yang komprehensif serta sarana evakuasi yang memadai (Permen Pu No.26 tahun 2008, n.d.).

Berdasarkan observasi peneliti mengenai ketersediaan APAR di Pelabuhan X, hanya ditemukan 2 unit APAR dan ditempatkan 1 unit di setiap lantai. Apar telah ditempatkan di posisi yang sesuai tetapi tidak lagi berisi dan sudah melewati masa kedaluwarsa. Selain itu terlihat tidak pernah dilakukan pemeriksaan secara berkala sehingga tidak dapat digunakan lagi. Pentingnya pemilihan tipe APAR sesuai dengan kelas kebakaran, penempatan yang strategis dan mudah diakses, serta pemeriksaan dan pemeliharaan yang rutin minimal setiap semester sesuai pengaturan untuk memastikan kesiapan alat pemadam api ringan saat dibutuhkan (Azizah et al., 2023).

Didukung juga oleh penelitian (Nasution et al.,2021) ketersediaan APAR sebagai garis pertahanan pertama dalam penanganan kebakaran. Kecepatannya dalam memadamkan api kecil sangat penting, terutama di area tanpa akses air yang cepat. Menunda penanganan api hingga membesar dan menunggu bantuan profesional dapat mengakibatkan kerusakan yang signifikan dan penyebaran api yang tidak terkendali. Oleh karena itu, pemasangan dan evaluasi APAR yang tepat adalah langkah kunci untuk meminimalkan risiko kebakaran. Mengacu kepada (Permenhub No 50 Tahun 2021), sebagaimana aturan menggarisbawahi, bahwasanya fasilitas pokok pelabuhan harus dilengkapi dengan fasilitas pemadam kebakaran yang lengkap dan di Pelabuhan X hanya terdapat 1 alat proteksi kebakaran. Meskipun Pelabuhan X memiliki APAR, namun jika ternyata ada indikasi kebakaran yang tidak diketahui, maka kebakaran yang lebih besar akan terjadi dan tidak bisa ditangani. Meskipun berbagai sistem proteksi kebakaran perusahaan telah diterapkan sesuai peraturan dan standar yang berlaku, aspek-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 (Pasaribu et al., 2024).

Menurut peneliti, Pelabuhan X hanya menyediakan APAR sebagai syarat saja, sehingga implementasi dari regulasi yang ada tidak bisa berjalan sesuai aturannya. Kondisi ini secara tidak langsung memperlihatkan bahwa sistem proteksi kebakaran di Pelabuhan X belum menjadi skala prioritas sekaligus perhatian serius pihak terkait. Secara umum belum sepenuhnya dipahami oleh pihak pelabuhan tentang pentingnya sistem proteksi ini, sehingga pengawasan tidak berjalan yang pada akhirnya berpotensi meningkatkan resiko kebakaran. Oleh karena itu, penting bagi pihak Pelabuhan terutama pengelola gedung Pelabuhan untuk melakukan evaluasi dan memahami aturan terkait dalam upaya memberikan rasa aman dan selamat bagi masyarakat yang berada didalam gedung tersebut. Kemudian dilakukan pemeliharaan APAR secara rutin agar dapat memastikan fungsi proteksi kebakaran berjalan sesuai standard yang berlaku.

b) Sumber Daya Manusia (SDM) Terkait Penerapan Sistem Proteksi Kebakaran

Berdasarkan hasil penelitian bahwa Pelabuhan X belum memiliki personil khusus atau regu yang bertugas serta bertanggungjawab terhadap pengamanan kebakaran. Sosialisasi mengenai Sistem keselamatan kebakaran dan pelatihan simulasi kebakaran terakhir kali dilaksanakan pada tahun 2023. Namun, pelatihan tersebut belum menjangkau seluruh pekerja yang ada di pelabuhan X. Selain itu pelatihan kebakaran sudah cukup lama tidak diselenggarakan, padahal sangat penting sekali dalam upaya Penanggulangan Kebakaran di Perkotaan. Kemudian disebutkan juga jika pendidikan

dan pelatihan kebakaran wajib dilaksanakan minimal satu kali dalam kurun waktu 6 bulan (Keputusan Menteri Pekerjaan Umum No 11 Tahun 2000).

Efektivitas penanggulangan kebakaran sangat bergantung pada kapabilitas personel pemadam kebakaran. Kendala yang ada, seperti keterbatasan SDM yang terlatih, prasarana yang terbatas, serta interoperabilitas yang lemah antar instansi, menyoroti urgensi untuk mengimplementasikan program pelatihan yang berkelanjutan. Penguatan sinergi lintas sektor juga esensial untuk membangun kesiapsiagaan yang komprehensi (Mutiara et al., 2025). Kapabilitas SDM adalah prasyarat fundamental untuk pengelolaan sistem proteksi kebakaran yang efektif. Melalui kapasitas bangunan yang berkelanjutan, terutama dalam bentuk pelatihan berkala dan pembentukan unit respons cepat, institusi dapat secara signifikan meningkatkan kesiapannya untuk merespons bahaya kebakaran (Andanar & Erwandi, 2024).

Upaya Penanggulangan kebakaran di tempat umum (*Public Building Fire*) penting untuk memberikan pendidikan dan pelatihan kepada penghuni mengenai bahaya kebakaran serta bagaimana cara menghadapinya. Pelatihan dan pembinaan sangat penting dalam manajemen kebakaran, mengingat sebagian besar kebakaran disebabkan oleh manusia, yang juga manusia berperan dalam upaya penanggulangan kebakaran jika terjadi (Ramli, 2010). Menurut *Fire Protection And Prevention In Perspective Of Human, Environment, And Workplace*, kebakaran sering kali merupakan konsekuensi dari faktor manusia dan ketidakpatuhan terhadap prosedur. Temuan ini mendukung gagasan bahwa investasi dalam kapasitas SDM melalui pelatihan dan pengembangan adalah prasyarat fundamental untuk pencegahan kebakaran dan manajemen risiko yang efektif di tempat kerja (Bashir, 2021).

Data dari lapangan menunjukkan bahwa Pelabuhan X masih menghadapi kendala dalam hal manajemen kebakaran, di mana belum ada tim khusus yang ditugaskan secara resmi. Kesenjangan kompetensi terlihat karena hanya sedikit staf yang menguasai alat pemadam, yang dikhawatirkan akan memperlambat penanganan jika terjadi kebakaran. Untuk memperbaiki kondisi ini, pihak pelabuhan perlu segera merumuskan struktur tim tanggap darurat dan menjadwalkan pelatihan rutin bagi karyawan. Dengan begitu, setiap individu di pelabuhan akan memiliki kesiapan mental dan teknis yang lebih baik saat keadaan darurat muncul.

c) Kebijakan terhadap *Standard Operasional Prosedur* (SOP) Terkait Sistem Proteksi Kebakaran dalam upaya pencegahan kebakaran

Berdasarkan penelitian menunjukkan bahwa Pelabuhan X tidak memiliki kebijakan terkait kebakaran dan dokumen Standard Operasional Prosedur (SOP). Sebagaimana yang disampaikan oleh narasumber pada saat wawancara berlangsung. Pernyataan beliau jelas bahwa tidak adanya tim khusus penanggulangan kebakaran menjadi alasan utama tidak adanya SOP terkait kebakaran di Pelabuhan X, jika kebakaran sudah tidak bisa ditangani dengan proteksi yang tersedia yaitu APAR pihak pelabuhan hanya mengandalkan bantuan dari Pertamina Bunker yang berada di sebelah Pelabuhan dan menghubungi Dinas Pemadam Kebakaran.

Pengembangan SOP khusus untuk penanganan kebakaran di gedung-gedung pemerintahan harus didasarkan pada analisis risiko yang komprehensif. SOP ini berfungsi sebagai landasan bagi kebijakan manajemen risiko, serta menjadi panduan untuk langkah mitigasi kebakaran yang terstruktur (Nurma Rahmani, 2018).

Efektivitas pelaksanaan SOP pemadaman dan penyelamatan memiliki korelasi yang kuat dengan kapabilitas SDM yang terlatih, kecukupan sumber daya, dan mekanisme monitoring serta evaluasi yang proaktif. Aspek-aspek ini dianggap vital untuk

optimalisasi dan peningkatan berkelanjutan dalam sistem proteksi kebakaran (Kosasih, 2021).

Kebijakan SOP dalam sistem proteksi kebakaran harus berbasis analisis risiko, diterapkan secara konsisten, dan dievaluasi berkala untuk memastikan efektivitas pencegahan dan respons terhadap kebakaran (Shabri et al., 2023). Menurut (Kepmenaker, 1999) setiap pengurus atau manajemen suatu organisasi diwajibkan mencegah atau mengurangi kebakaran di tempat kerja. Tanpa kebijakan manajemen, program tanggap darurat tidak akan berhasil dengan baik. Kebijakan berfungsi sebagai landasan dan panduan untuk setiap pekerjaan. Oleh karena itu, kebijakan penanggulangan darurat kebakaran disusun untuk memastikan setiap individu memahami peran dan langkah-langkah spesifik yang harus mereka lakukan saat terjadi insiden, sehingga respons menjadi terstruktur dan efektif (Maula & Vestabilivy, 2018).

Kebijakan nasional maupun daerah seperti Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 25 Tahun 2008 dan Peraturan Menteri PUPR No. 20 Tahun 2009 menjadi acuan utama dalam menetapkan pedoman teknis sistem proteksi kebakaran pada bangunan gedung dan lingkungan perkotaan. SOP kemudian disusun untuk mengimplementasikan kebijakan tersebut secara operasional di lapangan (Fathul et al., 2022). Sementara sesuai keputusan Kepmenaker mengatakan dengan jumlah penghuni lebih dari 50 orang wajib memiliki panduan mutu atau SOP untuk memastikan setiap petugas mengetahui peran dan tanggung jawab saat terjadi kebakaran (Kepmenaker, 1999).

Menurut peneliti, Pelabuhan X belum memiliki kebijakan terhadap SOP terkait sistem proteksi kebakaran. Oleh karena itu Pelabuhan perlu membuat suatu kebijakan dan dokumen SOP khusus untuk pengamanan kebakaran sebagai pedoman dalam upaya pencegahan kebakaran. Kebijakan juga harus didukung oleh ketersediaan sistem preventif yang memadai serta personil khusus dengan memiliki kemampuan teknis, pengalaman dan telah mengikuti pelatihan penanggulangan kebakaran.

SIMPULAN

Ketersediaan fasilitas Pendukung terhadap Peran Sistem Proteksi Kebakaran dalam Upaya *Public Building Fire Prevention* di Pelabuhan X belum terpenuhi dan masih jauh dari pemenuhan standar Permen PU No.26 Tahun 2008. Pelabuhan X belum memiliki sumber daya khusus yang bertanggungjawab terhadap penanggulangan kebakaran sehingga belum memenuhi ketentuan Kepmenaker RI No. KEP.186/MEN/1999 yang mewajibkan minimal dua petugas penanggulangan kebakaran setiap 25 pekerja. Kebijakan terhadap Standard Operasional Prosedur (SOP) belum dimiliki Pelabuhan X, jika terjadi kebakaran Pelabuhan hanya mengandalkan bantuan dari pihak Pertamina bunker yang berada di area pelabuhan.

DAFTAR PUSTAKA

- Andanar, M. W., & Erwandi, D. (2024). *Fire Protection Systems , Life-Saving Facilities , and Fire Management in Depok City in 2020 : A Case Study*. 13(December), 304–313. <https://doi.org/10.20473/ijosh.v13i3.2024.304-313>.Received
- Anisa, K, E. D. N. (2020). Evaluation of suitability facilities for active fire protection in port dok dan perkapalan surabaya (persero). *Journal of Vocational Health Studies*, 03, 131–135. <https://doi.org/10.20473/jvhs.V3I3.2020.131>
- Azizah, A., Wahyuni, I., & Jayanti, S. (2023). *Tinjauan Penerapan Alat Pemadam Api Ringan (APAR) Dalam Implementasi Sistem Proteksi Kebakaran Aktif Di SMA Islam Hidayatullah Semarang*. 7, 145–152.

- Bashir, M. T. (2021). *Fire Protection And Prevention In Perspective Of Human , Environment And Workplace*. 03, 38–42.
- Damkar Kota Pekanbaru. (2024). *Profil Dinas Pemadam Kebakaran dan Penyelamatan Kota Pekanbaru*.
- Delaliarte, M., Linaugo, J. D., & Madrigal, D. V. (2024). *Fire Safety Awareness and Practices of Science , Technology , Engineering , and Mathematics Students in a Philippine Public Secondary School*. 14(148), 175–188.
- Farika, S. A., Mirza, M. N., Kumala, C. M., Azka, N. H., Muna, A., Nafisah, S. R., & I, A. S. (2024). *The Effectiveness of Fire Safety Education in Enhancing the Knowledge of SMAN 1 Gebog Students*. 1(June), 140–145.
- Fathul, T. T., Fitriyani, F., & Rahman, A. (2022). Analisis Kebutuhan Sistem Proteksi Kebakaran Sebagai Upaya Pencegahan Dan Penanggulangan Kebakaran Di Pasar Kambang. *Jurnal Keselamatan, Kesehatan Kerja Dan Lingkungan*, 3(2), 86–92. <https://doi.org/10.25077/jk31.3.2.86-92.2022>
- Kepmenaker. (1999). Penanggulangan Kebakaran di Tempat Kerja. *KEPMENAKER No. 186 Tahun 1999*, 186, 1–15.
- Keputusan Menteri Pekerjaan Umum. (2000). Ketentuan Teknis Manajemen Penanggulangan Kebakaran Di Perkotaan. *Keputusan Menteri Negara Pekerjaan Umum Nomor: 11/Kpts/2000 Tentang*, 2013–2015.
- Kosasih, M. S. (2021). Analisis Penerapan Standar Operasional Prosedur (SOP) Pada Pelaksanaan Tugas Pemadam Kebakaran dan Penyelamatan Kota Bogor Tahun 2021: Analysis of The Application of Standard Operating Procedures (SOP) on The Implementation of Fire Fighters and Rescue Tasks in The City Of Bogor in 2021. *Indonesian Scholar Journal of Medical and Health Science*, 1(04), 124–132.
- Maula, H., & Vestabilivy, E. (2018). *Gambaran Penerapan Sistem Tanggap Darurat Kebakaran Di Rumah Sakit Islam Jakarta Sukapura Description of the Implementation of Fire Emergency Response System At the Islamic Hospital in Jakarta Sukapura Abstrak Pendahuluan Sakit Umum Dokter Sardjito Yogyakarta*. 1087.
- Mutiara, G., Ketaren, O., Damanik, E., Manurung, K., & Sinaga, J. (2025). *Strategic Analysis of The Fire and Rescue Service Preparation of Medan City in Handling Disaster Incidents Fire in 2023*. 6(1), 121–129.
- Nasution, F., Syahfira, A., Kholijah, S., & Pulungan, A. S. (2021). Evaluasi Standar Peletakan Alat Pemadam Api Ringan (APAR) di Kantor BPBD Provinsi Sumatera Utara. *Shihatuna : Jurnal Pengabdian Kesehatan Masyarakat*, 1(2), 53. <https://doi.org/10.30829/shihatuna.v0i0.9283>
- No 50, P. (2021). *Peraturan Menteri perhubungan Republik Indonesi No. 50 tahun 2021* (Vol. 151, Issue 2, pp. 10–17).
- Nugraha, F., Lestari, F., Semedi, J. M., Rahatiningtyas, N. S., & Wibowo, A. A. (2022). *The Relationship Of Fire Incident And Area Vulnerability : Case Study Of West Jakarta The Relationship of Fire Incident and Area Vulnerability : Case Study of West Jakarta Municipality , Indonesia*. 6(1). <https://doi.org/10.7454/jglitrop.v6i1.175>
- Nurma Rahmani, Y. L. (2018). Pengembangan Prosedur Operasional Standar (SOP) Tanggap Darurat Kebakaran Berbasis Risiko pada Gedung Pemerintah. *Prosiding Konferensi Internasional Teknik Industri Dan Manajemen Operasi*. <https://scholar.ui.ac.id/en/publications/development-of-standard-operational-procedure-sop-of-risk-based-f>

- Pasaribu, N. M. P., Oktavia, R., Khairunnisa, T. Z., & Hasibuan, A. (2024). Analisis Sistem Tanggap Darurat Dalam Upaya Penanggulangan Kebakaran di Tempat Kerja. *JPM MOCCI: Jurnal Pengabdian Masyarakat Ekonomi, Sosial Sains Dan Sosial Humaniora, Koperasi, Dan Kewirausahaan*, 2(2), 163–169.
- Pemerintah RI No 28. (2002). *Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor.28 Tahun 2002 Tentang Bangunan Gedung*. Sekretaris Negara. Jakarta.
- Permen Pu No.26 tahun 2008. (n.d.). *Permen Pu No 26 tahun 2008 Tentang Persyaratan Teknis Sistem Proteksi Kebakaaran Pada Bangunan Gedung dan Lingkungan*.
- Ramli, S. (2010). *Petunjuk Praktis Manajemen Kebakaran (fire Management)*.
- Rathnayake, R. M. D. I. M., Sridarran, P., & Abeynayake, M. D. T. E. (2020). *Factors contributing to Building Fire Incidents : A review*. 123–134.
- Shabri, B., Irwanto, P., Ernawati, M., Paskarini, I., & Amalia, A. F. (2023). *Evaluation of Fire Prevention and Control System in dr . R . Koesma Regional General Hospital of Tuban Regency in 2021*. 12(April), 143–155. <https://doi.org/10.20473/ijosh.v12i1.2023.143-155>
- Susilo, T. H. (2020). Studi Produk Peralatan Penunjang Petugas Pemadam Kebakaran (Studi Kasus: Alat Pemadam Api Ringan). *Narada : Jurnal Desain Dan Seni*, 7(2), 259. <https://doi.org/10.22441/narada.2020.v7.i2.009>
- Tongthong, T., Nyimin, T., & Peansupap, V. (2023). *A system for developing and evaluating fire extinguisher plans of construction projects in virtual environments*. 28(August 2021), 200–219. <https://doi.org/10.36680/j.itcon.2023.010>
- Trifianingsih, D., Agustina, D. M., & Tara, E. (2022). Kesiapsiagaan Masyarakat Dalam Menghadapi Bencana Kebakaran Di Kota Banjarmasin (Community Preparedness to Prevent Fire Disaster in the City of Banjarmasin). *Jurnal Keperawatan Suaka Insan (Jksi)*, 7(1), 7–11. <https://doi.org/10.51143/jksi.v7i1.301>