
KAJIAN SISTEM PROTEKSI AKTIF DAN PASIF, SERTA SARANA PENYELAMAT JIWA DI HOTEL KALIMANTAN

Nasarudin Tabah¹; Komeyni Rusba²; Impol Siboro³

Program Studi Keselamatan dan Kesehatan Kerja
Program Diploma IV, Universitas Balikpapan, Jl. Pupuk Raya,
Gn. Bahagia Balikpapan 76114 Telp. (0542) 764205
Email: nasarudintabah@gmail.com¹, Komeyni Rusba², Impol Siboro³

ABSTRAK

Bangunan dan lokasi konstruksi sering mengalami kebakaran, yang awalnya hanya api kecil dan berkembang menjadi kebakaran besar karena kurangnya langkah-langkah keamanan. Langkah-langkah tersebut ialah perencanaan sistem proteksi kebakaran dan sarana penyelamat jiwa di suatu bangunan. Sesuai dengan kondisi tersebut penelitian ini dilakukan untuk mengetahui tingkat kesesuaian sistem proteksi aktif dan pasif, serta sarana penyelamat jiwa di Hotel Kalimantan. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan data primer diperoleh melalui proses observasi dan *checklist* di lokasi penelitian dan data sekunder diperoleh dari profil hotel serta kajian literatur lain, lalu diselaraskan dengan Permen PU RI No.26/PRT/M/2008. Hasil dari penelitian yang dilakukan, terdapat 3 objek yang harus direkonstruksi yaitu konstruksi tahan api, tangga darurat, dan pintu darurat dikarenakan memiliki nilai total rata-rata yang masuk ke dalam range <60%. Oleh sebab itu, disarankan untuk Hotel Kalimantan segera mengadakan rekonstruksi sistem proteksi kebakaran pada bangunan hotel.

Kata Kunci: Proteksi Kebakaran, Sarana Penyelamat Jiwa.

ABSTRACT

Building and construction sites often experience fires, which initially only small fires and then develop into larger fires due to the lack of safety measures. These measures are the planning of fire protection systems and life saving facilities in building. In accordance with these problems, this study was conducted to determine the level of suitability of active and passive protection systems, as well as life saving facilities in Hotel Kalimantan. This study uses a qualitative method with primary data obtained through observation and checklist processes at the research location and secondary data obtained from hotel profile and other literature reviews, then aligned with the Regulation of the Minister of Public Works of the Republic of Indonesia No. 26/PRT/M/2008. The result of the research conducted, there are 3 objects that must be reconstructed, namely fire resistant construction, emergency stair, and emergency door because they have an average total value that fall within the range of <60%. Therefore, it is recommended that Hotel Kalimantan immediately conduct a reconstruction of the fire protection system for hotel building.

PENDAHULUAN

Menurut Muhammad Aulia Ush Sholeh, Suroto, dan Ida Wahyuni (2021), kebakaran terjadi ketika suatu zat mencapai suhu tertentu dan bereaksi dengan oksigen, menghasilkan panas dan konsekuensi lainnya. Kebakaran dapat terjadi di mana saja dan kapan saja. Kebakaran bangunan dapat mengakibatkan berbagai kerusakan, baik material maupun nonmaterial, dan bahkan dapat menewaskan warga di sekitarnya. Korsleting listrik, tabung oksigen yang meledak, dan faktor-faktor lainnya merupakan penyebab paling sering kebakaran bangunan (Kowara, R. A., & Martiana, 2017).

Hotel harus memasang sistem proteksi kebakaran berdasarkan Keputusan Menteri Pekerjaan Umum No. 10 Tahun 2002, yang mengharuskan semua bangunan untuk menerapkan dan mematuhi ketentuan keselamatan kebakaran, termasuk perencanaan proteksi kebakaran, fasilitas penyelamatan jiwa, sistem proteksi aktif, dan sistem proteksi pasif. (Minati Karimah, Suroto, dan Bina Kurniawan, 2016).

Karena petugas pemadam kebakaran tidak dapat memasuki gedung di atas ketinggian 25 meter dan melewati rintangan ini pada bangunan tinggi, Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 26/PRT/M/2008 mewajibkan penggunaan sistem sprinkler dan deteksi pada gedung di atas ketinggian 15 meter. Menurut Peraturan Menteri Ketenagakerjaan No. 03/MEN/1998, kecelakaan kerja adalah kejadian yang tidak diinginkan, tiba-tiba, atau tidak terduga yang dapat mengakibatkan kerusakan properti, kerugian finansial, atau kematian. Tindakan untuk menghentikan dan mengendalikan kebakaran diperlukan.

Sistem pencegahan kebakaran bangunan dan lingkungan mencakup fasilitas, aksesoris, dan peralatan yang dipasang pada bangunan untuk mencegah kebakaran. Strategi manajemen, sistem proteksi aktif dan pasif memanfaatkan aspek-aspek ini

(Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 26/PRT/M/2008).

Bangunan dan lokasi konstruksi sering mengalami kebakaran, yang awalnya hanya api kecil dan berkembang menjadi kebakaran besar akibat kurangnya langkah-langkah keamanan (Noeryanto, Muhamad Ramdan, Rizky Siti Anisyah, 2023). Jika orang-orang yang terjebak tidak dapat dievakuasi dengan aman dan segera, kebakaran dapat menjadi bencana besar yang mengakibatkan kematian (ILO, 2018:6).

Keselamatan kebakaran adalah serangkaian prosedur yang bertujuan mencegah kebakaran dan mengendalikan penyebaran serta konsekuensi kebakaran yang disengaja maupun tidak disengaja, sekaligus membatasi kerugian terkait ke tingkat yang dapat dikelola. Meskipun berbagai kode praktik memiliki persyaratan dan pendekatan yang berbeda untuk menjamin keselamatan kebakaran bangunan, sebagian besar didasarkan pada pendekatan berbasis perspektif dan dikembangkan dari konsep keselamatan kebakaran yang sebanding (Kodur, Kumar, dan Rafi, 2020).

Kombinasi perangkat pencegahan kebakaran aktif dan pasif digunakan secara preskriptif untuk memastikan keselamatan kebakaran bangunan. Dari sudut pandang keselamatan jiwa, sistem proteksi aktif—seperti sprinkler, detektor panas dan asap, dll.—lebih krusial karena dirancang untuk mengidentifikasi, mengelola, atau memadamkan kebakaran sejak dini. Tujuan sistem proteksi kebakaran pasif, yang mencakup komponen bangunan struktural dan non-struktural, adalah untuk membatasi penyebaran api dan menjamin stabilitas struktural selama paparan api. Tujuan utamanya adalah meminimalkan kerugian personel dan menyediakan waktu yang cukup untuk kegiatan penyelamatan dan pemadaman kebakaran (Kodur, Kumar, dan Rafi, 2020).

Bangunan harus memiliki sistem pencegahan kebakaran aktif dan pasif untuk

memenuhi kriteria ini. Sistem proteksi kebakaran aktif menggunakan teknologi manusia atau otomatis untuk mendeteksi dan memadamkan api secara cepat, sesuai dengan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 26 Tahun 2008. Setiap perusahaan, termasuk Hotel Kalimantan, wajib menerapkan keselamatan dan kesehatan kerja untuk melindungi pekerja dan konsumen.

Hotel Kalimantan adalah hotel bintang 2 yang berlokasi di Penajam Paser Utara dengan jarak tepuh sekitar 10 menit ke pelabuhan, 5 menit ke Pantai Nipah-Nipah, 5 menit ke Alun-Alun Kota. Hotel Kalimantan terdiri dari 2 (dua) lantai. Peneliti melakukan observasi di awal tahun 2025 dan ditemukan bahwa Hotel Kalimantan menerapkan sistem proteksi kebakaran untuk bangunannya. Akan tetapi penerapan yang dilakukan masih tidak sesuai dengan standar yang telah ditentukan oleh pemerintah.

Menurut Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 26 Tahun 2008 yang mengatur tentang persyaratan Teknis Sistem Proteksi Kebakaran pada Bangunan Gedung dan Lingkungan. Peraturan ini bertujuan untuk memastikan keselamatan bangunan dan lingkungan dari bahaya kebakaran dengan menentukan standar dan persyaratan yang harus dipenuhi, termasuk Hotel Kalimantan.

Dari masalah ini peneliti tertarik melakukan penelitian untuk menentukan tingkat kesesuaian dan ketidak kesesuaian sistem proteksi aktif dan pasif, serta sarana penyelamat jiwa sebagai upaya penanggulangan kebakaran di Hotel Kalimantan.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan merupakan metode kualitatif. Metode penelitian kualitatif adalah penelitian yang digunakan untuk meneliti kondisi obyek yang alamiah, teknik pengumpulan data triangulasi, hasil penelitian kualitatif lebih menekankan makna daripada generalisasi (Sugiyono, 2015:15). Penelitian ini digunakan untuk menganalisis tingkat kesesuaian sistem proteksi aktif dan pasif pada Hotel Kalimantan.

Penelitian ini dilakukan di Hotel Kalimantan yang terletak di Jl. Propinsi KM 7, Kelurahan Nipah-Nipah, Kecamatan Penajam, Kabupaten Penajam Paser Utara, Kalimantan Timur pada bulan Januari-Mei 2025. Dimana informan pada penelitian ini ialah Manajer Hotel Kalimantan.

Penelitian ini dimulai dengan melakukan observasi langsung dan pengukuran bangunan menggunakan meteran sebagai alat ukur untuk menentukan tata letak dan juga untuk menghitung jumlah kebutuhan APAR yang sesuai dengan CV Guna Nusantara Balikpapan. Kemudian data tersebut akan dianalisa mengikuti PERMENAKER RI No. Per. 04/MEN/1980 sebagai acuan teknis dan standar dalam penelitian ini.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam penelitian yang dilakukan, penulis melakukan observasi dan penilaian langsung menggunakan *checklist* terhadap keberadaan dan kelayakan Alat Pemadam Api Ringan (APAR) di Hotel Kalimantan. Berdasarkan hasil analisis terhadap 14 persyaratan yang tercatat dalam checklis dengan acuan Permen PU No.26/PRT/M/2008, diketahui bahwa Hotel Kalimantan telah memenuhi seluruh persyaratan yang ditetapkan. Seluruh APAR dinyatakan sesuai, tanpa ada satupun yang tidak memenuhi standar. Oleh Sebab itu, tingkat kesesuaian APAR di hotel ini mencapai 100% menunjukkan bahwa proteksi APAR digunakan dengan baik sesuai ketentuan.

Penilaian konstruksi tahan api juga dilakukan menggunakan observasi langsung dan *checklist* sebagai alat ukur. Terdapat 8 persyaratan berdasarkan Permen PU No.26/PRT/M/2008. Akan tetapi, hasil observasi dan *checklist* menunjukkan bahwa seluruh persyaratan tersebut tidak terpenuhi. Tingkat kesesuaian konstruksi tahan api berada pada angka 0% dan tingkat ketidaksesuaian mencapai 100%. Oleh karena itu, kondisi ini menjadi catatan penting untuk pihak hotel segera melakukan rekonstruksi pada bangunan.

Selanjutnya, penulis menilai sarana jalan keluar bagian dari sistem proteksi kebakaran. Berdasarkan hasil observasi terhadap 10 persyaratan yang tertulis dari Permen PU No.26/PRT/M/2008 sebagai acuan, ditemukan bahwa sebanyak 80% dari persyaratan telah terpenuhi dan 20% belum memenuhi peraturan yang telah ditetapkan, mengindikasikan bahwa perbaikan tetap diperlukan untuk melancarkan evakuasi di keadaan darurat.

Pintu darurat merupakan salah satu komponen penting dalam sistem proteksi bangunan. Akan tetapi hasil dari *checklist* menunjukkan tingkat kesesuaian 0% dan ketidaksesuaian 100%. Oleh sebab itu, pintu darurat di Hotel Kalimantan belum memenuhi standar keamanan, dari jenis pintu, arah bukaan, dll.

Objek terakhir yang dinilai oleh penulis adalah tangga darurat, yang berfungsi sebagai jalur evakuasi vertikal langsung menuju titik kumpul. Berdasarkan observasi dari 7 persyaratan yang ada di *checklist*, tingkat kesesuaian tangga darurat yaitu 0% dan 100% untuk tingkat ketidaksesuaian.

Tabel 1. Nilai rata-rata

Proteksi Kebakaran	Sesuai	Tidak Sesuai
APAR	100%	0%
Konstruksi Tahan Api	0%	100%
Tangga Darurat	0%	100%
Pintu Darurat	0%	100%
Sarana Jalan Keluar	80%	20%
Rata-rata	50%	50%

KESIMPULAN

Berdasarkan observasi dan diskusi mengenai tingkat kesesuaian sistem proteksi kebakaran aktif dan pasif Hotel Kalimantan, yang meliputi Alat Pemadam Api Ringan (APAR), Konstruksi Tahan Api, Tangga Darurat, Pintu Darurat, dan Fasilitas Eksit sesuai dengan Peraturan Menteri PU No. 26/PRT/M/2008, sistem dan fasilitas eksit secara keseluruhan adalah 50%. Hal ini menunjukkan bahwa, menurut Pusat

Penelitian dan Pengembangan Kementerian Pekerjaan Umum tahun 2005, persentase tersebut berada pada kisaran kurang dari 60%, yang berarti masuk dalam kategori kurang (K) atau tidak sesuai.

DAFTAR PUSTAKA

- Panja, H. (2020). Penerapan Alat Pemadam Api Ringan di Pusat Perbelanjaan Mall. *HIGEIA*, 4(2):280-290.
- Fatana, N. (2018). *Analisis Kesesuaian Sistem Proteksi Kebakaran Aktif Berdasarkan SNI 03-3985 Serta Permen PU No: 26 Tahun 2008 Di PT Jasa Marga Jakarta Tahun 2018*. Jakarta: Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Binawan.
- Haznuria. (2019). *Analisis Alat Pemadam Api Ringan (APAR) dan Sistem Penyelamatan Jiwa Sebagai Upaya Penanggulangan Kebakaran Di RSUD H. Hanafie Kabupaten Bungo Provinsi Jambi 2018*. Padang: Universitas Andalas.
- Injilia, K., Jootje, M., & Ricky, C. (2020). Gambaran Penerapan Sistem Tanggap Darurat Kebakaran Di PT Nutrindo Fresfood International Kota Bitung. *KESMAS*, Vol. 9, No. 7.
- Kowara, R., & Martiana, T. (2017). Analisis Sistem Proteksi Kebakaran Sebagai Upaya Pencegahan dan Penanggulangan Kebakaran (Studi di PT. PJB UP Brantas Malang) . *Jurnal Manajemen Keselamatan Masyarakat*, 70-85.
- Kurniawati, E. (2012). *Evaluasi Sistem Proteksi Kebakaran Pada Bangunan Apartemen Ditinjau Dari Sarana Penyelamatan dan Sistem Proteksi Pasif (Studi Kasus Apartemen Solo Paragon)*. Surakarta: Universitas Sebelas Maret.
- Mulya, W., Zainul, L. M., & Alifah, R. N. (2021). Kajian Penggunaan Jembatan Penyeberangan Orang Terhadap Keselamatan Pejalan Kaki Di Kota Balikpapan. *Identifikasi*, 7(2), 513-521.

- Nita Amalia Putri, & Martono. (2019). Analisis Sistem Proteksi Kebakaran Sebagai Upaya Pencegahan Kebakaran. Vol.05/2/Oktobre/2019.
- Nugraha, S., Rusba, K., & Ramdan, M. (2024). Analisis Sistem Proteksi Kebakaran Aktif Di Rumah Sakit Restu Ibu Balikpapan. *Identifikasi*, 10(1), 189-195.
- Nuryanto, N., Ramdan, M., & Anisyah, R. S. (2023). Analisis Sistem Proteksi Kebakaran Aktif Pada Coal Handling System PT Pembangunan Jawa Bali Di Balikpapan. *Identifikasi*, 9(1), 731-738.
- Pemerintah Indonesia. (2002). *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 28 Tahun 2002 Tentang Bangunan Gedung*.
- Pemerintah Indonesia. (1980). *Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor 04 Tahun 1980 Tentang Syarat-Syarat Pemasangan dan Pemeliharaan Alat Pemadam Api Ringan*. Jakarta: Sekertariat Negara.
- Pemerintah Indonesia. (1983). *Peraturan Menteri Tenaga Kerja Nomor PER.02/MEN/1983 Tentang Instalasi Alarm Kebakaran Otomatis*. Jakarta: Sekertariat Negara.
- Pemerintah Indonesia. (1999). *Keputusan Menteri Tenaga Kerja RI Nomor KEP-186/MEN/1999 Tentang Unit Penanggulangan Kebakaran di Tempat Kerja*. Jakarta: Sekertariat Negara.
- Pemerintah Indonesia. (2008). *Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 26 PRT/M/2008 Tentang Persyaratan Teknis Sistem Proteksi Kebakaran Pada Bangunan Gedung dan Lingkungan*.
- Pusat Penelitian dan Pengembangan (Puslitbang). (2005). *Pemeriksaan Keselamatan Bangunan Gedung*. Jakarta: Departemen Pekerjaan Umum.
- Ridha Anjani S. (2021). *Perancangan Tata Letak dan Kebutuhan Sistem Proteksi Aktif Kebakaran Dalam Upaya Pencegahan Kebakaran Di CV Guna Nusantara*. Balikpapan: Universitas Balikpapan.
- Ritma, S., & Mardiana. (2018). Penerapan Sistem Proteksi Aksi Dan Sarana Penyelamatan Jiwa Sebagai Upaya Pencegahan Kebakaran. *HIGEIA Jurnal Of Public Health Research And Development*, 2 (1).
- Soehatman Ramli. (2010). *Petunjuk Praktis Manajemen Kebakaran (Fire Management)*. Jakarta: Dian Rakyat.
- Subarkah, R. (2020). *Desain Sistem Proteksi Aktif Kebakaran Di Gedung Pasar Xyz Berdasarkan Standar SNI*. Jakarta: Universitas Negeri Jakarta.
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sujana, N., & Ibrahim, M. (2019). *Penelitian dan Penilaian Pendidikan*. Bandung: Sinar Baru Algesindo.
- Triyono, M. B., Mutohhar, F., Kholifah, N., Nurtanto, M., Subakti, H., & Prasetya, K. H. (2023). Examining The Mediating-Moderating Role Of Entrepreneurial Orientation And Digital Competence On Entrepreneurial Intention In Vocational Education. *Journal of Technical Education and Training*, 15(1), 116-127.