



Supporting and Inhibiting Factors in Preventive Fire Mitigation on University Campuses

Mellanie¹, Zikri Alhadi²

Departemen Ilmu Administrasi Negara, Fakultas Ilmu Sosial, Universitas Negeri Padang
melaniemellanie2@gmail.com

ABSTRACT

Preventive fire mitigation in higher education environments is a complex institutional responsibility influenced by various factors. This study aims to identify and analyze the supporting and inhibiting factors in the implementation of preventive fire mitigation at UNP's Air Tawar Campus. Using a descriptive qualitative approach with in-depth interviews, observation, and documentation study of ten key informants selected purposively, this research identifies five main supporting factors: the availability of effective fire extinguishers, rapid security officer response and coordination, active support from the Padang City Fire Department, the existence of a Risk Management Sub-Directorate with strong leadership commitment based on ISO 31000:2018, and newer buildings with more adequate protection standards. The identified inhibiting factors include budget constraints, an incomplete and reactive data recording system, uneven protection standards due to fragmented management, minimal fire training and drills, unaudited electrical installations, and a risk culture gap among academic community members. These findings have strategic implications for strengthening fire safety governance in Indonesian higher education institutions.

Keywords:

Supporting Factors; Inhibiting Factors; Mitigation; Fire; Higher Education

PENDAHULUAN

Perguruan tinggi merupakan institusi pendidikan yang memiliki kompleksitas infrastruktur yang tinggi, mencakup gedung perkuliahan, laboratorium, perpustakaan, asrama, pusat administrasi, ruang teknologi informasi, hingga berbagai fasilitas penunjang lainnya yang beroperasi setiap hari. Kompleksitas tersebut menyebabkan aktivitas di lingkungan kampus berlangsung secara dinamis dengan melibatkan ribuan mahasiswa, dosen, tenaga kependidikan, serta masyarakat umum. Kondisi tersebut menjadikan perguruan tinggi sebagai kawasan yang memiliki tingkat kerentanan tinggi terhadap berbagai potensi bencana, salah satunya adalah kebakaran.

Risiko kebakaran di lingkungan perguruan tinggi semakin meningkat karena tingginya mobilitas civitas akademika dan beragamnya aktivitas yang melibatkan penggunaan instalasi listrik, bahan kimia laboratorium, jaringan komputer, serta berbagai peralatan elektronik berkapasitas tinggi. Selain itu, penggunaan gedung secara bersamaan untuk kegiatan akademik, penelitian, dan pelayanan administrasi menyebabkan potensi terjadinya korsleting listrik maupun kelalaian manusia menjadi semakin besar. Apabila tidak diantisipasi melalui sistem mitigasi yang memadai, kebakaran dapat menimbulkan kerugian yang tidak hanya bersifat material, tetapi juga mengganggu keberlangsungan proses pendidikan dan pelayanan akademik.

Fenomena kebakaran di lingkungan perguruan tinggi Indonesia menunjukkan tren yang mengkhawatirkan. Pada tanggal 30 Desember 2024, Gedung Rektorat UIN Syarif Hidayatullah Jakarta mengalami kebakaran yang menimbulkan kerugian material mencapai Rp200 juta (CNN Indonesia, 2024). Peristiwa tersebut menunjukkan bahwa gedung administrasi yang menjadi pusat kegiatan akademik dan pelayanan juga memiliki tingkat kerawanan yang cukup tinggi apabila sistem pencegahan kebakaran tidak berfungsi secara optimal.

Kejadian serupa juga terjadi pada 16 Juli 2024 di Universitas Udayana. Kebakaran yang terjadi pada Gedung GDLN menghanguskan pusat server dan data teknologi informasi universitas sehingga mengganggu berbagai layanan akademik berbasis digital (Universitas Udayana, 2024). Peristiwa tersebut memberikan gambaran bahwa dampak kebakaran di lingkungan perguruan tinggi tidak hanya menyebabkan kerusakan fisik bangunan, tetapi juga dapat mengakibatkan hilangnya data penting, terganggunya sistem informasi, serta terhambatnya proses administrasi dan pembelajaran.

Di Universitas Negeri Padang (UNP), insiden kebakaran Gedung Pascasarjana pada Maret 2025 juga menimbulkan kerugian yang diperkirakan mencapai Rp200 juta (Akbar, 2025). Kejadian tersebut menjadi perhatian serius karena menunjukkan bahwa risiko kebakaran dapat terjadi pada berbagai jenis bangunan di lingkungan kampus. Kondisi ini sekaligus menjadi pengingat bahwa seluruh perguruan tinggi perlu memiliki sistem mitigasi kebakaran yang tidak hanya berorientasi pada penanganan ketika bencana terjadi, tetapi juga menitikberatkan pada upaya pencegahan secara menyeluruh.

Mitigasi preventif kebakaran merupakan bagian penting dalam manajemen keselamatan bangunan yang bertujuan mengurangi kemungkinan terjadinya kebakaran sekaligus meminimalkan dampak yang ditimbulkan apabila bencana tersebut terjadi. Upaya mitigasi preventif meliputi penyediaan sistem proteksi aktif dan pasif, inspeksi berkala terhadap instalasi listrik, penyediaan jalur evakuasi, penyusunan prosedur tanggap darurat, pelaksanaan simulasi kebakaran, hingga peningkatan kapasitas sumber daya manusia melalui sosialisasi dan pelatihan. Keberhasilan pelaksanaan berbagai upaya tersebut memerlukan dukungan dari seluruh unsur organisasi di lingkungan perguruan tinggi.

Keberhasilan mitigasi preventif kebakaran di suatu institusi tidak hanya ditentukan oleh ketersediaan sistem proteksi fisik, tetapi juga dipengaruhi oleh berbagai faktor pendukung dan penghambat yang saling berinteraksi. Irawan dan Indarto (2023) menegaskan bahwa keberhasilan mitigasi preventif ditentukan oleh ketersediaan sistem proteksi, kesiapan penghuni, dan integrasi sistem mitigasi dalam perencanaan bangunan. Selain aspek teknis, faktor seperti komitmen pimpinan, budaya keselamatan, kepatuhan terhadap prosedur, koordinasi antarunit, serta kesiapan sumber daya manusia juga menjadi elemen penting dalam mewujudkan sistem mitigasi kebakaran yang efektif di lingkungan perguruan tinggi.

Berdasarkan berbagai fenomena tersebut, identifikasi terhadap faktor-faktor pendukung dan penghambat pelaksanaan mitigasi preventif kebakaran menjadi sangat penting untuk dilakukan. Informasi tersebut dapat menjadi dasar dalam merumuskan kebijakan pengelolaan risiko kebakaran yang lebih komprehensif dan berkelanjutan. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan menganalisis faktor-faktor pendukung dan penghambat pelaksanaan mitigasi preventif kebakaran di Kampus Air Tawar Universitas Negeri Padang sebagai representasi perguruan tinggi di Indonesia. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan rekomendasi bagi penguatan sistem mitigasi kebakaran serta peningkatan budaya keselamatan di lingkungan perguruan tinggi.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan teknik pengumpulan data melalui wawancara mendalam, observasi, dan studi dokumentasi. Informan penelitian terdiri dari sepuluh informan kunci yang dipilih secara purposive sampling, meliputi:

Kepala Subdirektorat Manajemen Risiko, Kepala Direktorat Aset, Kasi Pemeliharaan dan Rumah Tangga, Dosen UNP, Tenaga Kependidikan FIS UNP, Petugas yang menangani APAR, Kepala Dinas Pemadam Kebakaran Kota Padang, Petugas Keamanan Kampus, Mahasiswa Alumni, dan Mahasiswa Aktif.

Analisis data menggunakan model Miles dan Huberman (reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan). Uji keabsahan data dilakukan melalui triangulasi sumber dan triangulasi teknik. Analisis faktor pendukung dan penghambat mengacu pada kerangka teori Kodur et al. (2020) yang mencakup empat dimensi: Fire Protection Features in Buildings, Regulation and Enforcement, Consumer/Public Awareness, dan Technology and Resources Advancement.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Faktor Pendukung Mitigasi Preventif Kebakaran

Pertama, ketersediaan APAR yang terbukti efektif. Efektivitas APAR terbukti nyata dalam kejadian kebakaran Gedung Pascasarjana UNP pada Maret 2025, di mana petugas keamanan berhasil memadamkan api sebelum Damkar tiba. Hal ini membuktikan bahwa alat proteksi yang berfungsi dan personel yang memahami cara penggunaannya dapat memberikan perlindungan yang signifikan bahkan dengan segala keterbatasan yang ada.

Kedua, respons dan koordinasi cepat petugas keamanan dalam situasi darurat. Rantai pelaporan dalam kejadian kebakaran Gedung Pascasarjana berjalan dengan cukup baik: tenaga kependidikan melapor ke satpam, satpam berkumpul dan menggunakan APAR, sekaligus menghubungi Damkar. Meskipun tanpa prosedur tertulis dan terlatih secara formal, inisiatif dan pengalaman lapangan petugas keamanan mampu mengisi celah yang ditinggalkan oleh ketiadaan program pelatihan terstruktur.

Ketiga, dukungan aktif Dinas Pemadam Kebakaran Kota Padang. Damkar secara proaktif menawarkan kerja sama dalam penyelenggaraan pelatihan dan simulasi kebakaran, serta melakukan pemeriksaan dan pemberian rekomendasi kepada UNP. Keterbukaan ini merupakan peluang strategis yang dapat memperkuat sistem mitigasi preventif tanpa biaya besar.

Keempat, keberadaan Subdirektorat Manajemen Risiko dengan komitmen pimpinan yang kuat dan kerangka regulasi internal berbasis ISO 31000:2018. Unit ini telah mulai mengadopsi pendekatan pembelajaran berbasis insiden (incident-based learning) pasca kebakaran Gedung Pascasarjana, menghasilkan rekomendasi konkret yang mencakup audit kelistrikan massal, standarisasi ruangan, dan pengetatan aturan penggunaan peralatan elektronik.

Kelima, infrastruktur gedung baru yang lebih baik. Gedung-gedung yang dibangun lebih baru di Kampus Air Tawar UNP telah dilengkapi dengan alat proteksi kebakaran yang lebih memadai, termasuk hydrant yang berfungsi, detektor asap, dan sistem alarm kebakaran. Kondisi ini menunjukkan adanya peningkatan standar dalam perencanaan pembangunan gedung baru.

Faktor Penghambat Mitigasi Preventif Kebakaran

Pertama, keterbatasan anggaran sebagai hambatan struktural utama. Kepala Subdirektorat Manajemen Risiko menegaskan bahwa keterbatasan pada empat aspek manajerial (man, money, materials, method) menjadi penghalang utama dalam akselerasi pemenuhan standar keselamatan kebakaran. Anggaran pemeliharaan bersifat umum dan tidak secara spesifik memprioritaskan keselamatan kebakaran.

Kedua, sistem pendataan yang belum menyeluruh dan masih reaktif. Mekanisme pendataan alat proteksi kebakaran saat ini masih sangat bergantung pada laporan yang masuk dari satpam atau staf unit, bukan dari audit aktif yang dilakukan secara berkala. Akibatnya,

kondisi aktual seluruh alat proteksi kebakaran di semua gedung tidak dapat diketahui secara akurat.

Ketiga, ketidakmerataan standar proteksi kebakaran akibat sistem pengelolaan yang terfragmentasi. Mekanisme pendanaan yang membebani setiap fakultas untuk pengadaan alat proteksi kebakaran mengakibatkan disparitas yang signifikan. Fakultas-fakultas dengan anggaran terbatas tidak dapat memenuhi standar yang sama dengan unit-unit yang dikelola langsung oleh rektorat.

Keempat, minimnya pelatihan dan simulasi kebakaran. Tidak adanya program pelatihan penggunaan APAR dan simulasi evakuasi yang rutin, terstruktur, dan menyeluruh merupakan kelemahan yang sangat mendasar. Mahasiswa aktif tidak pernah mengikuti simulasi kebakaran, dosen tidak pernah mendapatkan sosialisasi keselamatan kebakaran, dan petugas keamanan hanya pernah mengikuti pelatihan yang tidak rutin.

Kelima, kondisi instalasi listrik yang belum tertangani secara menyeluruh. Instalasi listrik yang tidak terawat, khususnya kabel-kabel yang sudah tidak digunakan namun belum diputus, menjadi faktor risiko kebakaran terbesar di lingkungan kampus. Kondisi ini membutuhkan audit menyeluruh dan tindakan preventif yang sistematis. Keenam, kesenjangan budaya risiko di kalangan civitas akademika yang mengakibatkan rendahnya kepedulian dan ketidaksiapan menghadapi situasi darurat kebakaran.

Temuan faktor pendukung dan penghambat ini konsisten dengan penelitian Malawat et al. (2024) yang menemukan bahwa keberhasilan mitigasi preventif kebakaran di institusi pendidikan tinggi sangat bergantung pada penerapan sistem proteksi yang lengkap dan pelatihan civitas akademika secara berkala sebagai dua pilar yang saling memperkuat. Keterbatasan pada salah satu pilar akan secara langsung memperlemah efektivitas keseluruhan sistem mitigasi preventif.

KESIMPULAN

Penelitian ini mengidentifikasi lima faktor pendukung mitigasi preventif kebakaran di Kampus Air Tawar UNP: ketersediaan APAR yang efektif, respons cepat petugas keamanan, dukungan aktif Damkar, keberadaan Subdirektorat Manajemen Risiko yang berkomitmen, dan infrastruktur gedung baru yang lebih memadai. Di sisi lain, enam faktor penghambat teridentifikasi: keterbatasan anggaran, sistem pendataan yang reaktif, ketidakmerataan standar proteksi, minimnya pelatihan dan simulasi, kondisi instalasi listrik yang belum diaudit, serta kesenjangan budaya risiko. Rekomendasi penelitian ini adalah UNP perlu memaksimalkan faktor pendukung melalui penguatan kerja sama dengan Damkar, mengoptimalkan pemanfaatan ekosistem digital yang tersedia, serta menjadikan setiap insiden kebakaran sebagai basis pembelajaran untuk memperbaiki sistem mitigasi preventif secara berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, R. (2025). Gedung Pascasarjana Universitas Negeri Padang Kebakaran. SINDOnews. <https://daerah.sindonews.com>
- CNN Indonesia. (2024, 30 Desember). Gedung Rektorat UIN Syarif Hidayatullah Jakarta Terbakar. <https://www.cnnindonesia.com>
- Irawan, B., & Indarto, K. (2023). Mitigasi bencana kebakaran kawasan perkotaan. *Jurnal Teknik Sipil dan Lingkungan*, 14(4), 476–483.
- Kodur, V., Kumar, P., & Rafi, M. M. (2020). Fire hazard in buildings: review, assessment and strategies for improving fire safety. *PSU Research Review*, 4(1), 1–23. <https://doi.org/10.1108/PRR-12-2018-0033>
- Malawat, T. H., Widodo, S., Fajar, M. N., & Maysyurah, A. (2024). Mitigasi Bencana Kebakaran Pada Kampus 1 Universitas Muhammadiyah Sorong. *Jurnal Teknik Sipil dan Konstruksi*, 03(02), 117–124.

- Ramli, S. (2010). *Petunjuk Praktis Manajemen Kebakaran (Fire Management)*. Jakarta: Dian Rakyat.
- Sa, L. M. A., Rabbani, L. M. F. M., & Buton, U. M. (2023). Penanaman Pengetahuan Mitigasi Bencana Kebakaran Pada Siswa Sekolah. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 11(2), 68–76.
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Universitas Udayana. (2024, 16 Juli). Kebakaran Gedung GDLN Kampus Sudirman Denpasar. Denpasar: Humas Universitas Udayana. <https://www.unud.ac.id>