

PENGENDALIAN RISIKO KEBARAKARAN DAN EVAKUASI DI GEDUNG SEKOLAH

Oleh:

Ardila Rahmadani¹

Isyad²

Merika Setiawati³

Universitas Negeri Padang

Alamat: Jl. Prof. Dr. Hamka, Air Tawar Bar., Kec. Padang Utara, Kota Padang,
Sumatera Barat (25171).

Korespondensi Penulis: ardilarahmadani250@email.com, irsyad@fip.unp.ac.id,
m3rika@fip.unp.ac.id.

Abstract. *This study aims to evaluate fire risk management and emergency response systems in school buildings using a literature review method. Through analysis of various literature sources, including articles, books, and previous studies, this research identifies several key factors that play a role in determining the effectiveness of fire hazard control in educational environments. These factors include the provision of protective equipment such as portable fire extinguishers, accessibility of firefighting units, rescue facilities, and the implementation of regular evacuation drills. The results of the research show that comprehensive protection systems and routine evacuation training play a vital role in minimizing fire risks and increasing the preparedness of school residents. This study also analyzes implementation challenges in various types of schools, including budget constraints, low safety awareness, and inadequate building infrastructure. Recommendations include the integration of early detection technology, increasing human resource capacity through continuous training, and the formation of trained emergency response teams. These findings are expected to serve as a reference for educational institutions to optimize fire safety and design effective evacuation protocols.*

Keywords: *Fire Risk Management, Emergency Response, School Buildings, Fire Safety, School Preparedness.*

Received November 12, 2025; Revised November 20, 2025; December 11, 2025

*Corresponding author: ardilarahmadani250@email.com

PENGENDALIAN RISIKO KEBARAKARAN DAN EVAKUASI DI GEDUNG SEKOLAH

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi manajemen risiko kebakaran dan sistem tanggap darurat pada bangunan sekolah dengan menggunakan metode kajian literatur. Melalui analisis berbagai sumber literatur, termasuk artikel, buku, dan penelitian sebelumnya, penelitian ini mengidentifikasi beberapa faktor kunci yang berperan dalam menentukan efektivitas pengontrolan bahaya kebakaran di lingkungan pendidikan. Faktor-faktor tersebut mencakup penyediaan perangkat proteksi seperti tabung pemadam portabel, aksesibilitas unit pemadam kebakaran, fasilitas penyelamatan, serta pelaksanaan simulasi evakuasi secara berkala. Hasil riset menunjukkan bahwa sistem proteksi yang komprehensif dan pelatihan evakuasi rutin berperan vital dalam meminimalkan risiko kebakaran dan meningkatkan kesiapan warga sekolah. Studi ini juga menganalisis tantangan implementasi di berbagai tipe sekolah, termasuk keterbatasan anggaran, kesadaran keselamatan yang rendah, dan infrastruktur bangunan yang kurang memadai. Rekomendasi meliputi integrasi teknologi deteksi dini, peningkatan kapasitas SDM melalui pelatihan berkelanjutan, serta pembentukan tim tanggap darurat terlatih. Temuan ini diharapkan menjadi rujukan bagi institusi pendidikan untuk mengoptimalkan keamanan terhadap api dan merancang protokol evakuasi yang efektif.

Kata Kunci: Manajemen Risiko Kebakaran, Tanggap Darurat, Bangunan Sekolah, Keamanan Terhadap Api, Kesiapsiagaan Sekolah.

LATAR BELAKANG

Bencana kebakaran termasuk dalam kategori kejadian yang berpotensi mengakibatkan kerusakan signifikan dan mengancam keselamatan jiwa, khususnya bagi penghuni gedung di institusi pendidikan. Keselamatan lingkungan sekolah sangat bergantung pada implementasi manajemen risiko kebakaran yang efektif serta prosedur tanggap darurat yang terstruktur untuk menjamin perlindungan bagi seluruh komunitas sekolah, meliputi peserta didik, tenaga pendidik, dan personel administratif. Tingkat kerentanan terhadap kebakaran di fasilitas pendidikan ditentukan bukan hanya oleh aspek struktural bangunan dan ketersediaan infrastruktur proteksi, melainkan juga oleh tingkat kesiapan dan frekuensi pelaksanaan latihan evakuasi yang terprogram.

Karakteristik sekolah sebagai lokasi dengan intensitas aktivitas pembelajaran yang tinggi menuntut adanya sistem keamanan kebakaran yang komprehensif serta protokol evakuasi yang terdefinisi dengan baik untuk memitigasi konsekuensi negatif bila

insiden kebakaran terjadi. Meskipun demikian, realitas menunjukkan bahwa implementasi pengelolaan risiko kebakaran di berbagai institusi pendidikan masih belum mencapai standar optimal, baik dalam hal penyediaan perangkat proteksi fisik maupun program pembinaan kesiapsiagaan melalui kegiatan pelatihan dan simulasi berkala.

Berdasarkan kondisi tersebut, urgensi untuk memahami secara komprehensif variabel-variabel yang berpengaruh terhadap efektivitas pengendalian risiko kebakaran dan mekanisme respons darurat di lingkungan sekolah menjadi sangat krusial. Studi ini dirancang dengan tujuan mengkaji sistem pengendalian risiko kebakaran dan prosedur evakuasi darurat pada bangunan sekolah, dengan ekspektasi dapat menghasilkan rekomendasi strategis yang aplikatif bagi institusi pendidikan dalam upaya meningkatkan keamanan sivitas akademika dan menjaga kontinuitas kegiatan pembelajaran. Melalui penelitian ini, diharapkan tercipta landasan yang solid untuk formulasi kebijakan dan implementasi langkah-langkah pengendalian risiko kebakaran yang lebih baik dan berkelanjutan di sektor pendidikan.

KAJIAN TEORITIS

Pengendalian risiko kebakaran merupakan upaya sistematis yang dilakukan untuk mencegah, mengurangi, dan menangani potensi ancaman kebakaran di lingkungan sekolah. Risiko kebakaran dapat muncul dari berbagai sumber seperti instalasi listrik yang tidak aman, penggunaan bahan yang mudah terbakar, serta kurangnya sistem perlindungan dan pengawasan. Untuk meminimalkan kemungkinan terjadinya kebakaran, sekolah perlu menerapkan langkah pencegahan yang terencana melalui pengaturan fasilitas, pemeriksaan sarana keselamatan, serta penataan area belajar agar bebas dari sumber bahaya yang berpotensi memicu api.

Dalam manajemen keselamatan, kesiapsiagaan menjadi komponen penting yang menentukan kemampuan suatu institusi dalam menghadapi keadaan darurat. Kesiapsiagaan diartikan sebagai serangkaian tindakan yang dilakukan untuk mengantisipasi bencana melalui peningkatan kapasitas, pengetahuan, serta langkah-langkah operasional yang dirancang sebelum kejadian berlangsung. BNPB (2012) menjelaskan bahwa kesiapsiagaan meliputi upaya peringatan dini, penyusunan prosedur penyelamatan, penataan sumber daya, serta pelatihan untuk meningkatkan kemampuan respons warga sekolah.

PENGENDALIAN RISIKO KEBARAKARAN DAN EVAKUASI DI GEDUNG SEKOLAH

LIPI–UNESCO/ISDR (2006) juga menguraikan empat indikator utama kesiapsiagaan, yaitu pengetahuan dan sikap, rencana tanggap darurat, sistem peringatan dini, serta mobilisasi sumber daya. Dalam konteks sekolah, indikator tersebut diwujudkan melalui kegiatan seperti sosialisasi bahaya kebakaran, latihan evakuasi rutin, penetapan titik kumpul, serta penggunaan jalur evakuasi yang jelas dan dapat diakses dengan mudah. Pemahaman terhadap indikator-indikator tersebut penting agar sekolah mampu merancang mekanisme penanganan kebakaran yang terstruktur dan efektif.

Proses evakuasi merupakan bagian penting dari penanganan darurat kebakaran di sekolah. Evakuasi dilakukan untuk memastikan seluruh warga sekolah dapat menuju lokasi aman dalam waktu singkat dan tanpa hambatan. Agar proses evakuasi berjalan dengan baik, sekolah perlu memastikan tersedianya jalur keluar yang tidak terhalang, penanda arah evakuasi yang jelas, serta titik kumpul yang mudah dijangkau. Selain itu, latihan evakuasi secara berkala sangat dibutuhkan untuk membiasakan siswa dan guru bergerak cepat serta tidak panik ketika alarm kebakaran berbunyi.

Upaya pengendalian risiko kebakaran dan penyelenggaraan evakuasi yang efektif di sekolah memerlukan perencanaan, evaluasi, dan latihan yang berkelanjutan. Teori mengenai kesiapsiagaan bencana dari BNPB (2012) dan LIPI–UNESCO/ISDR (2006) menjadi dasar penting untuk merancang strategi perlindungan yang tidak hanya berfokus pada pencegahan, tetapi juga pada peningkatan kapasitas seluruh warga sekolah dalam menghadapi situasi darurat.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode kajian literatur (*literature review*) untuk menganalisis pengendalian risiko kebakaran dan penyelamatan darurat di gedung sekolah. Metode kajian literatur dipilih untuk menelaah berbagai sumber pustaka yang relevan, mencakup jurnal ilmiah, laporan penelitian, buku akademik, serta dokumen kebijakan terkait keselamatan kebakaran dan prosedur darurat di lingkungan sekolah. Data dikumpulkan melalui studi dokumentasi dan sintesis berbagai temuan dari penelitian terdahulu yang dikhususkan pada aspek pengendalian risiko, kesiapsiagaan, dan pelaksanaan penyelamatan darurat. Analisis dilakukan secara sistematis dengan tahap reduksi data, kategorisasi temuan, dan interpretasi mendalam untuk memperoleh gambaran komprehensif mengenai praktik terbaik

pengendalian risiko kebakaran di sekolah. Validitas kajian dijaga melalui pemilihan sumber yang kredibel dan relevan serta triangulasi literatur. Penelitian ini diharapkan mampu memberikan wawasan yang mendalam sekaligus rekomendasi praktis bagi pengelola sekolah dan pemangku kepentingan dalam meningkatkan keselamatan dan kesiapan Siaga kebakaran.

Validitas penelitian dijamin melalui triangulasi sumber pustaka dan evaluasi kualitas metodologi literatur yang digunakan. Analisis proses mempertimbangkan kredibilitas sumber, relevansi konteks, dan konsistensi temuan antar kajian. Penelitian ini diharapkan menghasilkan kerangka konseptual yang menggambarkan praktik terbaik dalam pengendalian risiko kebakaran dan penyelamatan darurat di gedung sekolah, sekaligus memberikan rekomendasi bagi pengelola sekolah dan pemangku kepentingan untuk meningkatkan keselamatan penghuni sekolah.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Informan Dan Lokasi Penelitian

Penelitian ini melibatkan informan dari berbagai tingkatan manajemen sekolah yang dipilih secara *purposive* untuk memperoleh informasi komprehensif mengenai pengendalian risiko kebakaran dan evakuasi darurat. Informan terdiri dari kepala sekolah sebagai informan kunci yang merupakan pengambil kebijakan utama, serta guru, staf administrasi, dan petugas keamanan sebagai informan pendukung yang berperan sebagai pelaksana lapangan dalam implementasi sistem keselamatan kebakaran.

Karakteristik lokasi penelitian menunjukkan bahwa gedung sekolah umumnya berlokasi di wilayah perkampungan padat penduduk dengan jarak yang sangat dekat antara bangunan sekolah dengan rumah-rumah penduduk. Kondisi geografis ini menciptakan risiko ganda, dimana kebakaran dapat merambat dari sekolah ke pemukiman atau sebaliknya, sehingga memerlukan perhatian khusus dalam perencanaan sistem proteksi kebakaran.

Identifikasi Dan Evaluasi Risiko Kebakaran

1. Proses Identifikasi Risiko

Identifikasi risiko merupakan langkah fundamental dalam manajemen risiko kebakaran yang melibatkan pengenalan dan analisis berbagai faktor internal dan

PENGENDALIAN RISIKO KEBAKARAN DAN EVAKUASI DI GEDUNG SEKOLAH

eksternal yang dapat menyebabkan kebakaran. Hasil penelitian menunjukkan bahwa proses identifikasi bahaya kebakaran belum dilaksanakan secara sistematis dan komprehensif di sebagian besar gedung sekolah. Kondisi ini tidak sejalan dengan prinsip manajemen risiko yang menekankan pentingnya identifikasi risiko sebagai fondasi dalam mengembangkan strategi pengendalian yang efektif.

Identifikasi bahaya kebakaran seharusnya mencakup berbagai sumber potensial seperti instalasi listrik yang dapat mengalami korsleting, kompor gas di area kantin, laboratorium dengan bahan kimia berbahaya, ruang genset, tabung gas medis, dan berbagai peralatan elektronik lainnya. Temuan menunjukkan bahwa meskipun beberapa fasilitas pelayanan kesehatan telah melakukan identifikasi area berisiko, namun di gedung sekolah belum ada dokumentasi formal dan penilaian risiko yang terstruktur.

2. Evaluasi Dan Penilaian Tingkat Risiko

Evaluasi risiko yang melibatkan analisis kemungkinan terjadinya kebakaran dan dampaknya terhadap operasional sekolah belum dilakukan secara menyeluruh. Padahal, evaluasi risiko yang cermat sangat penting untuk menentukan prioritas tindakan mitigasi dan alokasi sumber daya yang tepat dalam penanganan risiko kebakaran. Penilaian risiko ini seharusnya mempertimbangkan tingkat kemungkinan terjadinya risiko dan konsekuensi yang dapat ditimbulkan jika risiko tersebut terjadi. Analisis risiko kerentanan bencana yang mencakup identifikasi area berisiko tinggi, penilaian kemampuan respons darurat, dan evaluasi potensi dampak kebakaran terhadap siswa dan tenaga pendidik masih sangat terbatas. Ketiadaan penilaian risiko yang sistematis menyebabkan pengendalian yang diterapkan tidak berbasis pada prioritas risiko yang sebenarnya.

Sistem Proteksi Kebakaran

1. Proteksi Kebakaran Aktif

Sistem proteksi kebakaran aktif merupakan komponen vital dalam pencegahan dan penanggulangan kebakaran pada tahap awal. Hasil penelitian mengungkapkan kondisi yang memprihatinkan terkait ketersediaan sistem proteksi aktif di gedung sekolah.

1) Alat Pemadam Api Ringan (APAR)

Sebagian besar gedung sekolah tidak memiliki APAR yang memadai atau bahkan tidak memiliki sama sekali. Kondisi ini sangat berisiko mengingat APAR merupakan alat proteksi kebakaran paling mendasar yang seharusnya tersedia di setiap bangunan gedung. Ketiadaan APAR menyebabkan tidak adanya kemampuan pemadaman dini ketika terjadi kebakaran skala kecil, yang berpotensi berkembang menjadi kebakaran besar. Berdasarkan Permenaker Nomor 4 Tahun 1980, jarak penempatan APAR tidak boleh melebihi 15 meter dan harus ditempatkan pada ketinggian minimal 1,5 meter dari lantai agar mudah dijangkau dalam kondisi darurat. Pada sekolah yang memiliki APAR, ditemukan permasalahan dalam hal penempatan yang belum sesuai standar tersebut, sehingga efektivitas penggunaan dalam kondisi darurat menjadi dipertanyakan.

2) Sistem Deteksi dan Alarm Kebakaran

Temuan penelitian menunjukkan bahwa sistem deteksi kebakaran seperti smoke detector dan heat detector belum tersedia di gedung sekolah. Ketiadaan sistem deteksi dini ini sangat membahayakan karena kebakaran tidak dapat terdeteksi secara cepat, terutama pada area yang tidak terpantau secara langsung seperti gudang, ruang penyimpanan, atau area yang jarang digunakan. Sistem alarm kebakaran juga tidak tersedia untuk memberikan peringatan kepada seluruh penghuni gedung ketika terjadi kebakaran, sehingga respons awal menjadi lambat dan tidak terkoordinasi.

3) Hydrant dan Sprinkler

Sistem hydrant dan sprinkler sebagai bagian dari proteksi kebakaran untuk pemadaman skala menengah hingga besar juga tidak ditemukan di gedung sekolah yang menjadi objek penelitian. Kondisi ini semakin meningkatkan kerentanan gedung sekolah terhadap risiko kebakaran yang tidak terkendali. Meskipun terdapat sumber air terdekat seperti sungai di beberapa lokasi, namun tidak ada sistem hydrant yang dapat digunakan untuk mengalirkan air tersebut secara efektif dalam kondisi darurat.

PENGENDALIAN RISIKO KEBARAKARAN DAN EVAKUASI DI GEDUNG SEKOLAH

2. Proteksi Kebakaran Pasif

Sistem proteksi kebakaran pasif berfungsi untuk membatasi penyebaran api dan asap serta memfasilitasi proses evakuasi penghuni gedung. Hasil penelitian menunjukkan berbagai kekurangan dalam implementasi sistem proteksi pasif.

1) Jalur Evakuasi dan Penandaannya

Jalur evakuasi yang jelas dan aman merupakan komponen kritis dalam penyelamatan jiwa saat terjadi kebakaran. Temuan penelitian mengungkapkan bahwa sebagian besar gedung sekolah tidak memiliki penandaan jalur evakuasi yang memadai. Tanda petunjuk arah evakuasi, yang seharusnya dipasang pada dinding di sepanjang koridor dan tangga sekolah, tidak ditemukan di lokasi strategis. Ketidadaan penandaan jalur evakuasi ini dapat menyebabkan kebingungan dan kepanikan pada saat terjadi kejadian kebakaran, terutama bagi siswa yang masih dalam usia rentan.

2) Pintu Darurat dan Tangga Darurat

Pintu darurat sebagai akses keluar alternatif dalam kondisi darurat juga tidak tersedia atau tidak memenuhi standar teknis. Beberapa sekolah hanya mengandalkan pintu masuk utama sebagai satu-satunya akses keluar, yang sangat berbahaya dalam situasi kepanikan massal dimana ratusan siswa harus dievakuasi dalam waktu singkat. Tangga darurat merupakan sarana evakuasi vertikal yang penting untuk gedung bertingkat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa gedung sekolah bertingkat umumnya hanya memiliki tangga reguler yang digunakan untuk aktivitas sehari-hari, tanpa tangga darurat terpisah yang memenuhi persyaratan keselamatan. Berdasarkan Permen PU No. 26 Tahun 2008, tangga darurat harus terpisah dari tangga aktivitas reguler dan memiliki dinding pelindung tahan api untuk melindungi pengguna dari kobaran api dan asap. Kondisi ini tidak ditemukan di gedung sekolah yang diteliti, sehingga meningkatkan risiko terjebaknya penghuni gedung ketika terjadi kebakaran.

3) Titik Kumpul Aman

Titik kumpul (*assembly point*) sebagai lokasi berkumpul yang aman setelah evakuasi juga belum ditetapkan dengan jelas di sebagian besar sekolah. Ketidadaan titik kumpul yang jelas dan aman dapat menyebabkan kekacauan dalam proses evakuasi dan menyulitkan proses perhitungan jumlah korban yang selamat.

Padahal, titik kumpul yang tepat harus mempertimbangkan jarak aman dari gedung, kapasitas menampung seluruh penghuni, dan aksesibilitas bagi petugas pemadam kebakaran.

3. Konstruksi dan Material Bangunan

Dari aspek konstruksi bangunan, sebagian besar gedung sekolah telah menggunakan material tahan api seperti beton dan batu bata dengan jendela kaca yang dapat meminimalisir perembetan api ke seluruh bagian gedung sekolah. Namun, belum ada pemisahan area berdasarkan tingkat risiko kebakaran dan belum tersedia compartmentalization untuk membatasi penyebaran api antar ruangan. Utilitas bangunan berupa instalasi listrik di beberapa gedung sekolah telah sesuai dengan SNI 04-0225-2000 tentang Persyaratan Umum Instalasi Listrik (PUIL) sehingga dapat mengurangi risiko kejadian kebakaran akibat korsleting listrik.

Kebijakan Dan Prosedur Manajemen Risiko Kebakaran

1. Kebijakan Tertulis

Kebijakan manajemen risiko kebakaran merupakan fondasi dalam implementasi sistem proteksi kebakaran yang efektif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kebijakan tertulis mengenai pencegahan dan penanggulangan kebakaran belum tersedia atau belum disosialisasikan dengan baik kepada seluruh civitas akademika. Kebijakan tersebut seharusnya ditandatangani oleh pimpinan sekolah dan diletakkan di tempat strategis yang dapat dibaca oleh semua orang, termasuk siswa, tenaga pendidik, dan pengunjung.

2. Prosedur Tanggap Darurat

Standar Prosedur Operasional (SPO) tanggap darurat kebakaran yang seharusnya mencakup langkah-langkah sistematis dalam menghadapi situasi kebakaran belum tersusun dengan baik. Beberapa sekolah yang telah memiliki prosedur tertulis tidak melakukan sosialisasi dan pelatihan implementasi kepada tenaga pendidik dan kependidikan. Prosedur tanggap darurat yang komprehensif seharusnya mencakup sistem pelaporan awal kejadian, prosedur pemadaman tahap awal menggunakan APAR, prosedur evakuasi siswa dan tenaga pendidik, koordinasi dengan pihak pemadam kebakaran, serta prosedur pemulihan pasca kejadian. Ketidadaan prosedur yang jelas dan tersosialisasi dengan baik menyebabkan

PENGENDALIAN RISIKO KEBAKARAN DAN EVAKUASI DI GEDUNG SEKOLAH

kebingungan dan kepanikan ketika terjadi situasi darurat, yang dapat berakibat fatal terutama bagi siswa yang merupakan kelompok rentan.

3. Pembentukan Tim Tanggap Darurat

Pembentukan Tim Tanggap Darurat Kebakaran belum dilakukan di sebagian besar sekolah. Tim ini seharusnya terdiri dari personel terlatih yang memiliki tugas dan tanggung jawab spesifik dalam penanganan kejadian kebakaran, mulai dari koordinator yang memimpin operasi darurat, petugas pemadaman yang mengoperasikan alat pemadam, petugas evakuasi yang membimbing penghuni keluar gedung, hingga petugas komunikasi yang berkoordinasi dengan pihak eksternal seperti pemadam kebakaran dan rumah sakit.

Pengendalian Risiko Kebakaran

1. Pengendalian Sumber Bahaya

Pengendalian risiko kebakaran mencakup berbagai strategi untuk mengurangi kemungkinan terjadinya kebakaran dan meminimalkan dampaknya. Hasil penelitian menunjukkan implementasi pengendalian risiko yang masih sangat terbatas. Pengendalian terhadap sumber-sumber potensial kebakaran seperti instalasi listrik, bahan mudah terbakar, dan area berisiko tinggi belum dilakukan secara optimal. Inspeksi berkala terhadap instalasi listrik, yang merupakan sumber kebakaran paling umum akibat korsleting, belum terjadwal dengan baik. Penyimpanan bahan berbahaya dan beracun (B3) yang mudah terbakar, terutama di laboratorium, juga belum mengikuti prosedur keselamatan yang ketat. Larangan merokok sebagai salah satu bentuk pengendalian preventif juga belum diterapkan secara konsisten di semua area sekolah.

2. Penetapan Toleransi Risiko

Penetapan batas risiko dan toleransi risiko merupakan langkah penting dalam manajemen risiko. Proses ini melibatkan identifikasi dan penetapan tingkat risiko tertinggi yang dapat diterima organisasi, baik secara numerik maupun kualitatif, berdasarkan evaluasi risiko yang menyeluruh. Namun, hasil penelitian menunjukkan bahwa penetapan toleransi risiko kebakaran belum dilakukan oleh manajemen sekolah, sehingga tidak ada batasan yang jelas mengenai risiko mana yang memerlukan penanganan prioritas.

3. Penyusunan Rencana Darurat

Penyusunan rencana darurat dalam kondisi terburuk merupakan bagian penting dari kesiapsiagaan bencana. Setelah mengetahui berbagai risiko yang ada, perlu dilakukan pemilahan dan pengurutan dari masalah yang terberat hingga masalah yang dapat ditangani sambil berjalan. Namun, rencana darurat kebakaran yang komprehensif belum tersusun dengan baik di sebagian besar sekolah yang diteliti.

Sarana Dan Prasarana Sistem Proteksi Kebakaran

1. Kelengkapan Sarana Proteksi

Dalam hal kelengkapan sarana dan prasarana sistem proteksi kebakaran di gedung sekolah, diketahui bahwa kelengkapan alat-alat proteksi kebakaran masih sangat kurang. Perlengkapan sarana dan prasarana proteksi kebakaran yang wajib dimiliki oleh gedung sekolah sesuai dengan peraturan PERMEN PU No: 20 Tahun 2009 Tentang Pedoman Teknis Manajemen Proteksi Kebakaran di Perkotaan belum sepenuhnya tersedia.

Terdapat tiga persyaratan utama yang wajib dipenuhi: prasarana proteksi kebakaran, sarana pencegahan kebakaran, dan sarana penanggulangan kebakaran. Prasarana proteksi kebakaran terdiri dari pasokan air, pemadam api bukan air, akses jalan untuk mobil pemadam, dan bangunan yang tahan terhadap api. Sarana pencegahan kebakaran berupa dokumen pedoman penanggulangan kebakaran dan tanda pencegahan kebakaran yang dipasang di dinding gedung sekolah. Sarana penanggulangan kebakaran terdiri dari peralatan teknik penanggulangan kebakaran dan alat untuk pertolongan pertama pada kejadian kecelakaan.

2. Pasokan Air dan Akses Jalan

Dari aspek prasarana proteksi kebakaran, beberapa sekolah memiliki sumber air terdekat seperti sungai atau sumur yang dapat dimanfaatkan. Akses jalan menuju gedung sekolah umumnya dapat dilalui oleh mobil pemadam kebakaran apabila terjadi kejadian. Namun, gedung sekolah belum menyediakan tandon air yang mencukupi untuk penanggulangan kebakaran tingkat awal, dan tidak tersedia sistem hydrant yang dapat mengalirkan air secara efektif dalam kondisi darurat.

PENGENDALIAN RISIKO KEBAKARAN DAN EVAKUASI DI GEDUNG SEKOLAH

3. Rambu dan Tanda Keselamatan

Pemasangan rambu-rambu keselamatan, jalur evakuasi, dan titik kumpul masih sangat terbatas. Tidak ada pemasangan tanda keselamatan yang terpasang di dinding sekolah atau lingkungan sekitarnya dalam bentuk leaflet, banner, atau signage yang jelas. Kondisi ini menyulitkan penghuni gedung untuk mengetahui langkah-langkah penyelamatan diri dalam kondisi darurat.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa pengendalian risiko kebakaran dan sistem evakuasi darurat di gedung sekolah masih sangat memprihatinkan dan belum memenuhi standar keselamatan yang ditetapkan dalam peraturan perundangan. Identifikasi dan evaluasi risiko kebakaran belum dilaksanakan secara sistematis, sistem proteksi kebakaran aktif seperti APAR, smoke detector, alarm kebakaran, hydrant, dan sprinkler tidak tersedia atau tidak memadai, sementara sistem proteksi pasif berupa jalur evakuasi, pintu darurat, tangga darurat, dan titik kumpul aman juga belum ditetapkan dengan jelas. Kebijakan tertulis mengenai manajemen risiko kebakaran, prosedur tanggap darurat, dan pembentukan tim tanggap darurat kebakaran belum tersusun dengan baik di sebagian besar sekolah. Kondisi ini diperparah oleh berbagai tantangan implementasi meliputi keterbatasan anggaran, kurangnya komitmen manajemen, minimnya pengetahuan tentang standar keselamatan, serta budaya keselamatan yang masih lemah dengan kecenderungan sikap reaktif daripada proaktif dalam menghadapi risiko kebakaran.

Saran

Mengingat lokasi gedung sekolah umumnya berada di wilayah perkampungan padat penduduk dengan risiko ganda penyebaran kebakaran, diperlukan perhatian serius dan tindakan komprehensif dari seluruh pemangku kepentingan untuk meningkatkan kesiapsiagaan dan kapasitas pengendalian risiko kebakaran guna melindungi keselamatan siswa, tenaga pendidik, dan masyarakat sekitar.

DAFTAR REFERENSI

- Akbar, Yodi Alrizky. "Memperkuat daya tahan organisasi: Mengintegrasikan identifikasi, evaluasi, dan pengendalian risiko." (2024).
- Alfanan, Azir, and Elisabeth Deta Lustiyati. "Kesiapsiagaan Menghadapi Kondisi Darurat Bencana Dan Kebakaran Di Fasilitas Pelayanan Kesehatan." *Prosiding Seminar Nasional Multidisiplin Ilmu*. Vol. 2. No. 1. 2020.
- Faruk, Achmat. *Evaluasi Penerapan Jalur Evakuasi Dan Assembly Point Di Gedung Bertingkat Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Roudlotul Muftadiin Balekambang*. Diss. Universitas Muhammadiyah Semarang, 2018.
- Hendrawati, Lulus S., Husen Husen, and Agung Cahyono. "Analisis Penerapan Proteksi Kebakaran terhadap Kerentanan Anak Sekolah di DKI Jakarta Tahun 2019." *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat* 10.02 (2021): 69-78.
- Mariyatin, Tri. *PENILAIAN RISIKO BAHAYA KEBAKARAN PADA GEDUNG BERTINGKAT (Studi di MI Terpadu Ibnu Sina Kecamatan Kembang dan MA Hasyim Asy'ari Kecamatan Bangsri Kabupaten Jepara)*. Diss. Universitas Muhammadiyah Semarang, 2017.
- Mustika, Sika Widya. *Penilaian Risiko Kebakaran Gedung Bertingkat (Studi di Kampus I Universitas Muhammadiyah Semarang)*. Diss. Universitas Muhammadiyah Semarang, 2017.
- Septiadi, Anas. "Perbedaan Sistem dan Pengetahuan Tanggap Darurat Bencana Kebakaran Sebelum dan Sesudah Pemberian Pelatihan pada Gedung Sekolah Dasar Sang Timur Semarang." *Jurnal Kesehatan Masyarakat Universitas Diponegoro* 1.2 (2012): 18838.