

ANALISIS PENERAPAN SISTEM PROTEKSI KEBAKARAN AKTIF DALAM UPAYA PENCEGAHAN DAN PENANGGULANGAN BAHAYA KEBAKARAN DI RSUD PRINGSEWU

Nanda Dewi Utami*, Nurul Aziza, William Arisandi

Program Studi Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kesehatan, Universitas Mitra Indonesia, Bandar Lampung, Lampung, Indonesia

* Corresponding Author: nandadewiutami2024.student@umitra.ac.id

ARTICLE INFO

Article history:

Received: 07-08-2026

Revised: 28-08-2026

Accepted: 12-09-2026

Available online: 22-09-2026

Kata Kunci:

APAR, K3 Rumah Sakit,
Keselamatan Kebakaran, Sistem
Proteksi Kebakaran

Keywords:

Fire Protection Systems, Fire Safety,
Hospital OHS, Portable Fire
Extinguishers

ABSTRAK

Keselamatan dan kesehatan kerja di rumah sakit menjadi aspek penting dalam mencegah risiko kebakaran yang dapat mengancam pasien, tenaga kesehatan, pengunjung, serta keberlangsungan pelayanan. Sistem proteksi kebakaran aktif diperlukan untuk mendeteksi, memberikan peringatan dini, dan melakukan pengendalian awal terhadap kejadian kebakaran. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis penerapan sistem proteksi kebakaran aktif dalam upaya pencegahan dan penanggulangan bahaya kebakaran di RSUD Pringsewu tahun 2026. Penelitian menggunakan metode kualitatif deskriptif dengan desain studi kasus melalui observasi, wawancara mendalam, dan studi dokumen. Informan penelitian

berjumlah lima orang yang dipilih menggunakan teknik purposive sampling, terdiri dari unsur manajemen rumah sakit dan Komite K3RS. Evaluasi penerapan sistem proteksi kebakaran aktif dilakukan dengan membandingkan kondisi lapangan terhadap standar acuan Permen PU RI No. 26/PRT/M/2008 tentang persyaratan teknis sistem proteksi kebakaran pada bangunan gedung dan lingkungan serta Permenkes No. 40 Tahun 2022 tentang persyaratan teknis bangunan, prasarana, dan peralatan kesehatan rumah sakit. Hasil penelitian menunjukkan bahwa RSUD Pringsewu telah menerapkan sistem proteksi kebakaran aktif melalui pembentukan Komite K3RS, penyediaan SOP, pelaksanaan simulasi kebakaran, serta pemeliharaan APAR secara berkala. Namun, penerapan tersebut belum sepenuhnya optimal karena fasilitas proteksi masih terbatas pada APAR jenis powder dan CO₂, sedangkan hidran, sprinkler, alarm kebakaran, dan detektor asap belum tersedia. Peningkatan sistem proteksi kebakaran aktif perlu dilakukan melalui pemenuhan fasilitas sesuai standar, penguatan kompetensi petugas, serta evaluasi dan pemeliharaan berkelanjutan.

ABSTRACT

Occupational health and safety in hospitals is a crucial aspect of mitigating fire risks that could threaten patients, healthcare workers, and visitors, as well as the continuity of services. Active fire protection systems are essential for detection, early warning, and initial fire control. This study aims to analyze the implementation of active fire protection systems for fire hazard prevention and mitigation at RSUD Pringsewu in 2026. A descriptive qualitative method with a case study design was employed, utilizing observation, in-depth interviews, and document analysis. Five informants, selected via purposive sampling, included representatives from hospital management and the Hospital Occupational Health and Safety (K3RS) Committee. The implementation was evaluated by

comparing on-site conditions against the standards set forth in the Regulation of the Minister of Public Works No. 26/PRT/M/2008 (regarding technical requirements for fire protection systems in buildings and their surroundings) and the Regulation of the Minister of Health No. 40 of 2022 (regarding technical requirements for hospital buildings, infrastructure, and medical equipment). The results indicate that RSUD Pringsewu has implemented active fire protection measures by establishing a K3RS Committee, developing Standard Operating Procedures (SOPs), conducting fire drills, and performing periodic maintenance of portable fire extinguishers (APAR). However, implementation is not yet optimal; protection facilities are limited to powder and CO₂ extinguishers, while hydrants, sprinklers, fire alarms, and smoke detectors are currently unavailable. Enhancing the active fire protection system requires upgrading facilities to meet standards, strengthening staff competence, and ensuring continuous evaluation and maintenance.

This is an open access article under the [CC BY-NC](#) license.

Copyright © 2026 by Author. Published by Akademi Kebidanan Nusantara 2000



PENDAHULUAN

Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) di rumah sakit merupakan aspek penting untuk melindungi tenaga kesehatan, pasien, dan pengunjung dari berbagai risiko kerja, termasuk bahaya kebakaran. Kebakaran di fasilitas pelayanan kesehatan dapat menimbulkan korban jiwa, kerugian material, gangguan operasional, serta menghambat kesinambungan layanan kesehatan (Beljikangarlou et al., 2025). Risiko kebakaran di rumah sakit cenderung lebih tinggi karena fasilitas ini beroperasi 24 jam, memiliki banyak peralatan listrik dan medis, menggunakan gas medis seperti oksigen, serta menampung pasien dengan keterbatasan mobilitas sehingga proses evakuasi menjadi lebih sulit (Bakar & Esa, 2026). Selain itu, banyak kejadian kebakaran rumah sakit berkaitan dengan gangguan listrik, penanganan oksigen yang tidak aman, bahan mudah terbakar, serta kelemahan sistem proteksi dan kesiapsiagaan evakuasi, sehingga upaya pencegahan, penilaian risiko, pemeliharaan sarana, dan pelatihan rutin menjadi sangat diperlukan (Sharma et al., 2020).

Kejadian kebakaran pada fasilitas kesehatan masih menjadi permasalahan global dan terus dilaporkan di berbagai negara, dengan dampak besar terhadap pasien, tenaga kesehatan, infrastruktur, dan keberlangsungan layanan. Analisis global periode 1976–2023 menunjukkan bahwa bencana kebakaran rumah sakit merupakan jenis kejadian yang paling sering ditemukan, dengan 1.259 kematian di 25 negara, meskipun perbandingan antarnegara masih dibatasi oleh ketidakseragaman pelaporan sehingga beban sebenarnya kemungkinan belum sepenuhnya tercatat (Mani et al., 2024). Berbagai laporan juga menunjukkan bahwa insiden ini banyak dipicu oleh gangguan listrik, korsleting, beban berlebih, serta risiko terkait oksigen dan peralatan medis, terutama di area perawatan intensif dan fasilitas dengan pasien bermobilitas terbatas (Ibáñez-Cruz et al., 2025; Wu et al., 2025).

Di Indonesia, kejadian kebakaran rumah sakit masih terus ditemukan dan menunjukkan bahwa risiko ini belum sepenuhnya terkendali. Beberapa laporan di Indonesia mencatat kebakaran di ruang data center RSUD Pamekasan yang menghancurkan data penting, kebakaran RSUD Provinsi NTB di Mataram yang menimbulkan kerugian besar dan korban jiwa, serta kebakaran gudang obat yang diduga dipicu korsleting listrik hingga memaksa evakuasi pasien (Irwanto et al., 2023; Nabila & Susilawati, 2024). Pola ini sejalan dengan temuan internasional bahwa gangguan listrik dan korsleting merupakan penyebab kebakaran rumah sakit yang paling sering dilaporkan, terutama pada area dengan beban peralatan tinggi (Fallah-Aliabadi et al., 2023).

Sistem proteksi kebakaran aktif merupakan komponen penting dalam pencegahan dan penanggulangan kebakaran di rumah sakit karena berfungsi untuk mendeteksi kebakaran, memberikan peringatan dini, dan membantu pemadaman awal melalui peralatan yang bekerja otomatis maupun manual, seperti APAR, alarm, detektor asap atau panas, sprinkler, hydrant, manual call point, dan sistem pengumuman (Irwanto et al., 2023). Bukti yang ada juga menunjukkan bahwa efektivitas sistem ini tidak hanya bergantung pada ketersediaan fasilitas, tetapi pada kondisi pemeliharaan, cakupan sprinkler, kecepatan respons alarm, serta integrasinya dengan rencana evakuasi dan pelatihan petugas (Bayuo & Duodu, 2023). Rumah sakit memerlukan penguatan sistem proteksi kebakaran aktif yang disertai inspeksi dan pemeliharaan rutin, kepatuhan pada standar, serta pelatihan berkala agar respons terhadap kebakaran menjadi lebih cepat dan efektif (Sahu et al., 2025).

Permasalahan penerapan sistem proteksi kebakaran aktif di rumah sakit memang menunjukkan kesenjangan antara standar yang ditetapkan dan kondisi nyata di lapangan. Sejumlah studi menemukan bahwa meskipun sebagian fasilitas proteksi sudah tersedia, implementasinya masih belum optimal karena adanya komponen yang tidak sesuai standar, pemeliharaan yang tidak rutin, keterbatasan tenaga atau petugas yang kompeten, serta pelatihan dan simulasi tanggap darurat yang belum konsisten (Wahdania et al., 2025). Kondisi ini tampak pada beberapa rumah sakit yang masih mengalami kekurangan sistem alarm, sprinkler, hydrant, jalur evakuasi, maupun inspeksi berkala, sementara staf juga sering belum memahami peran dan prosedur saat kebakaran terjadi (Septiana & Lestari, 2025).

RSUD Pringsewu merupakan rumah sakit tipe C milik Pemerintah Kabupaten Pringsewu yang menjadi salah satu fasilitas rujukan pelayanan kesehatan di Kabupaten Pringsewu, Lampung. Berdasarkan hasil pra survei pada Maret 2026, RSUD Pringsewu telah memiliki Komite K3RS melalui Surat Keputusan Nomor

800.11.1/0044/D.02.10/1/2026 dengan tujuh anggota yang memiliki tanggung jawab dalam pengelolaan keselamatan rumah sakit. Namun, hasil observasi menunjukkan masih terdapat aspek sistem proteksi kebakaran aktif yang belum sesuai standar.

Permasalahan yang ditemukan di RSUD Pringsewu yaitu penempatan APAR yang belum sesuai ketentuan Permenakertrans No. PER.04/MEN/1980, yaitu jarak antar APAR melebihi batas yang dipersyaratkan serta belum tersedianya formulir pemeriksaan pemeliharaan APAR secara lengkap. Selain itu, pihak rumah sakit juga pernah mengalami kejadian kebakaran di area terbuka sekitar rumah sakit akibat puntung rokok, meskipun tidak menimbulkan korban jiwa maupun kerugian material. Temuan tersebut menunjukkan adanya potensi risiko kebakaran yang perlu dikaji lebih lanjut. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis penerapan sistem proteksi kebakaran aktif dalam upaya pencegahan dan penanggulangan bahaya kebakaran di RSUD Pringsewu tahun 2026.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif deskriptif dengan desain studi kasus melalui pendekatan observasional untuk menganalisis penerapan sistem proteksi kebakaran aktif di RSUD Pringsewu tahun 2026. Penelitian ini bertujuan memperoleh gambaran secara mendalam mengenai kondisi dan penerapan sistem proteksi kebakaran aktif yang tersedia di rumah sakit. Hasil observasi dan wawancara dibandingkan dengan standar acuan, yaitu Permen PU RI No. 26/PRT/M/2008 tentang persyaratan teknis sistem proteksi kebakaran pada bangunan gedung dan lingkungan serta Permenkes No. 40 Tahun 2022 tentang persyaratan teknis bangunan, prasarana, dan peralatan kesehatan rumah sakit.

Penelitian dilaksanakan di RSUD Pringsewu pada bulan Juni 2026. Pemilihan informan dilakukan menggunakan teknik purposive sampling dengan jumlah informan sebanyak 5 orang, yang terdiri dari 1 orang informan kunci yaitu Kepala Sub Bagian Umum dan Rumah Tangga, 1 orang informan utama yaitu Kepala Komite K3RS, serta 3 orang informan pendukung yaitu anggota Komite K3RS. Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara mendalam, observasi langsung terhadap sistem proteksi kebakaran aktif, dan studi dokumen rumah sakit yang berkaitan dengan kebijakan, inspeksi, pengujian, serta pemeliharaan sarana proteksi kebakaran.

Data penelitian terdiri dari data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh melalui wawancara mendalam dengan informan, observasi kondisi sistem proteksi kebakaran aktif, serta hasil pencatatan lapangan. Data sekunder diperoleh dari dokumen RSUD Pringsewu seperti profil rumah sakit dan data ketersediaan sarana proteksi

kebakaran aktif. Keabsahan data dilakukan menggunakan triangulasi metode, sumber, dan teori. Analisis data menggunakan model Miles dan Huberman yang meliputi reduksi data, penyajian data, serta penarikan kesimpulan untuk menggambarkan penerapan sistem proteksi kebakaran aktif di RSUD Pringsewu.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Karakteristik informan

Kriteria Informan	Inisial	Masa Kerja	Pendidikan
Kepala Sub Bag. Umum & RT	SL	30 Tahun	S2
Kepala Komite K3RS	AK	17 Tahun	S1
Anggota Komite K3RS	NR	10 Tahun	S1
Anggota Komite K3RS	BP	6 Tahun	D4
Anggota Komite K3RS	AR	4 Tahun	D4

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan sistem proteksi kebakaran aktif di RSUD Pringsewu telah berjalan, tetapi belum sepenuhnya sesuai dengan standar yang berlaku. Berdasarkan hasil wawancara terhadap lima informan, diketahui bahwa RSUD Pringsewu telah memiliki Komite K3RS melalui SK K3RS tahun 2026 dengan jumlah tujuh anggota yang memiliki tugas masing-masing dalam pengelolaan keselamatan rumah sakit. Namun, hanya sebagian anggota yang telah mengikuti pelatihan K3RS. Informan kunci menyampaikan bahwa “yang sudah mengikuti pelatihan K3RS ada 3 orang yaitu saya sebagai ketua, sekretaris dan PJ B3.”

Pada indikator input, RSUD Pringsewu telah memiliki SOP terkait sistem proteksi kebakaran aktif yang termasuk dalam SOP K3 serta menyediakan anggaran khusus untuk APAR. Namun, sarana proteksi kebakaran aktif yang tersedia masih terbatas. Berdasarkan hasil wawancara, sarana yang tersedia hanya berupa APAR jenis powder dan CO₂, sedangkan sistem lain seperti hidran, sprinkler, alarm kebakaran, dan detektor asap belum tersedia. Informan utama menyatakan bahwa “di rumah sakit cuma tersedia APAR 3 kg dan 6 kg untuk jenisnya powder dan CO₂, untuk sarana proteksi kebakaran aktif yang lainnya sedang diajukan di RBA.”

Pada indikator proses, penelitian menunjukkan bahwa RSUD Pringsewu telah melakukan upaya peningkatan kesiapsiagaan melalui simulasi kebakaran secara rutin setiap tahun bagi seluruh karyawan. Selain itu, pemeriksaan dan pemeliharaan APAR dilakukan secara berkala setiap bulan. Informan utama menjelaskan bahwa “untuk inspeksi dan pemeliharaan APAR dilakukan setiap sebulan sekali, penggantian APAR tiap setahun sekali.” Namun, hasil observasi menunjukkan masih terdapat ketidaksesuaian

dalam penempatan APAR karena jarak antar APAR belum seluruhnya memenuhi ketentuan maksimal 15 meter.

Pada indikator output, ditemukan bahwa kendala utama dalam penerapan sistem proteksi kebakaran aktif adalah keterbatasan sarana dan sumber daya manusia. Informan kunci menyampaikan bahwa “sistem proteksi kebakaran aktif hanya ada APAR, yang lainnya belum ada jadi sangat sederhana untuk mengatasi kebakaran, untuk SDM di K3RS juga belum ada yang relevan dengan jurusan K3.” Upaya yang dilakukan rumah sakit yaitu mengajukan pengadaan sarana proteksi kebakaran tambahan melalui RBA.

RSUD Pringsewu telah memiliki dasar penerapan sistem proteksi kebakaran aktif melalui kebijakan K3RS, SOP, pelatihan, dan ketersediaan APAR. Namun, masih terdapat kesenjangan antara kondisi saat ini dengan standar proteksi kebakaran aktif yang ideal, terutama pada kelengkapan fasilitas, kesesuaian penempatan APAR, dan penguatan kompetensi tenaga K3RS.

Tabel 2. Hasil observasi APAR

Permen PU No. 26/PRT/M/2008	Sesuai	Tidak Sesuai	Indikator
Tanda pemasangan APAR bentuk segitiga sama sisi & berwarna merah		√	Tidak sesuai ketentuan Permen PU No. 26/PRT/M/2008
Alat pemadam api ringan diletakkan di tempat yang mudah terlihat, mudah dijangkau & siap dipakai	√		Sesuai ketentuan Permen PU No. 26/PRT/M/2008
Instruksi pengoperasian harus ditempatkan di bagian depan dari alat pemadam api ringan & harus terlihat jelas	√		Sesuai ketentuan Permen PU No. 26/PRT/M/2008
Dilakukan pemeliharaan alat pemadam api ringan dengan jangka waktu kurang lebih satu tahun	√		Sesuai ketentuan Permen PU No. 26/PRT/M/2008
Sekurang-kurangnya satu bulan sekali dilakukan pemeriksaan & tanggal serta nama petugas yang melakukan pemeriksaan dicatat	√		Sesuai ketentuan Permen PU No. 26/PRT/M/2008
Setiap alat pemadam api ringan mempunyai <i>form checklist</i> pemeliharaan alat pemadam api ringan yang dilekatkan dengan kokoh & menunjukkan bulan serta tahun dilakukan pemeliharaan		√	Tidak sesuai ketentuan Permen PU No. 26/PRT/M/2008
Jarak antara alat pemadam api ringan & lantai kurang lebih 10 cm	√		Sesuai ketentuan Permen PU No. 26/PRT/M/2008
Terdapat klasifikasi alat pemadam api ringan yang terdiri dari huruf yang menunjukkan kelas api dimana alat pemadam api ringan tersebut terbukti efektif	√		Sesuai ketentuan Permen PU No. 26/PRT/M/2008
Alat pemadam api ringan selain jenis alat pemadam api ringan beroda dipasang pada penggantung/pengikat buatan	√		Sesuai ketentuan Permen PU No. 26/PRT/M/2008

manufaktur, alat pemadam api ringan/pengikat yang terdaftar yang disetujui untuk tujuan tersebut

Penerapan Alat Pemadam Api Ringan (APAR) di RSUD Pringsewu secara umum telah memenuhi sebagian besar persyaratan Permen PU No. 26/PRT/M/2008. APAR telah ditempatkan pada lokasi yang mudah terlihat, mudah dijangkau, memiliki instruksi penggunaan yang jelas, dilakukan pemeliharaan secara berkala, serta pemasangan ketinggian dan klasifikasi jenis APAR telah sesuai standar. Namun, masih ditemukan beberapa ketidaksesuaian, yaitu tanda pemasangan APAR yang belum memenuhi ketentuan dan belum tersedianya formulir checklist pemeliharaan pada setiap APAR. Kondisi ini menunjukkan bahwa aspek ketersediaan dan pemeliharaan APAR sudah berjalan cukup baik, tetapi aspek administrasi pemantauan dan kesesuaian pemasangan masih perlu diperbaiki agar sistem proteksi kebakaran aktif dapat berjalan lebih optimal. Hasil tersebut menunjukkan bahwa RSUD Pringsewu telah memiliki komitmen dalam penyediaan dan pemeliharaan APAR, tetapi masih terdapat celah antara penerapan di lapangan dengan standar teknis yang berlaku. Perbaikan pada aspek tanda pemasangan dan dokumentasi pemeriksaan diperlukan karena kedua aspek tersebut berperan dalam memastikan APAR mudah dikenali, terpantau kondisinya, dan siap digunakan ketika terjadi keadaan darurat kebakaran (**Tabel 2**).

Penerapan sistem proteksi kebakaran aktif di RSUD Pringsewu menunjukkan bahwa rumah sakit telah memiliki dasar pengelolaan keselamatan kebakaran melalui pembentukan Komite K3RS, penyusunan SOP, serta pelaksanaan program kesiapsiagaan kebakaran. Namun, hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem tersebut belum sepenuhnya optimal karena masih terdapat keterbatasan pada aspek sumber daya manusia dan kelengkapan fasilitas proteksi kebakaran. Kondisi ini menunjukkan adanya kesenjangan antara kebijakan yang telah tersedia dengan implementasi di lapangan. Sistem proteksi kebakaran tidak hanya bergantung pada keberadaan sarana, tetapi juga membutuhkan pengelolaan, pemeliharaan, serta kompetensi petugas agar mampu berfungsi secara efektif saat terjadi kondisi darurat. Hal ini sejalan dengan penelitian Wulandari dan Tama (2025) yang menyatakan bahwa efektivitas sistem proteksi kebakaran aktif dipengaruhi oleh ketersediaan fasilitas, pemeliharaan rutin, dan kesiapan sumber daya manusia dalam menghadapi kejadian kebakaran.

Pada indikator input, RSUD Pringsewu telah memiliki Komite K3RS dengan tujuh anggota serta pembagian tugas dalam pengelolaan keselamatan rumah sakit. Namun, hanya tiga anggota yang telah mendapatkan pelatihan K3RS. Kondisi ini menunjukkan

bahwa aspek organisasi sudah tersedia, tetapi penguatan kompetensi personel masih diperlukan. Keberadaan tim K3RS menjadi bagian penting dalam sistem manajemen kebakaran karena berperan dalam perencanaan, pengawasan, dan evaluasi program keselamatan kebakaran. Penelitian Purnomo et al. (2025) menunjukkan bahwa rumah sakit yang telah memiliki kebijakan tertulis dan tim pengelola kebakaran tetap membutuhkan peningkatan kompetensi personel serta pemenuhan fasilitas agar sistem proteksi berjalan secara menyeluruh.

Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa sarana proteksi kebakaran aktif di RSUD Pringsewu masih terbatas pada APAR jenis powder dan CO₂, sedangkan fasilitas seperti hidran, sprinkler, alarm kebakaran, dan detektor asap belum tersedia. Kondisi ini menjadi salah satu kelemahan utama karena sistem proteksi aktif seharusnya tidak hanya mengandalkan pemadaman manual, tetapi juga memiliki sistem deteksi dan peringatan dini untuk mempercepat respons kebakaran. Permen PU No. 26/PRT/M/2008 menjelaskan bahwa sistem proteksi kebakaran aktif mencakup peralatan yang berfungsi mendeteksi, memberikan peringatan, serta melakukan pemadaman kebakaran. Penelitian Ruwanto et al. (2025) juga menemukan bahwa beberapa rumah sakit masih mengalami keterbatasan sarana proteksi aktif sehingga diperlukan pengembangan fasilitas secara bertahap sesuai tingkat risiko bangunan.

Pada aspek proses, RSUD Pringsewu telah melakukan kegiatan simulasi kebakaran secara rutin setiap tahun dan melakukan pemeriksaan APAR setiap bulan. Pelaksanaan pelatihan tersebut menunjukkan adanya upaya rumah sakit dalam meningkatkan kesiapsiagaan tenaga kerja terhadap kondisi darurat. Simulasi kebakaran memiliki peran penting karena keberhasilan penanganan kebakaran tidak hanya ditentukan oleh ketersediaan alat, tetapi juga kemampuan pengguna dalam melakukan tindakan awal. Penelitian Saputra (2022) menunjukkan bahwa program pemeriksaan, pemeliharaan, dan pelatihan kebakaran merupakan komponen penting dalam meningkatkan kesiapan rumah sakit menghadapi risiko kebakaran.

Meskipun kegiatan pemeliharaan APAR telah dilakukan secara rutin, hasil observasi masih menemukan beberapa ketidaksesuaian, terutama terkait penempatan APAR dan dokumentasi pemeliharaan. Penempatan APAR yang belum sesuai standar dapat mengurangi efektivitas penggunaan ketika terjadi kebakaran karena alat mungkin sulit ditemukan atau dijangkau dalam waktu cepat. Selain itu, tidak tersedianya checklist pemeliharaan pada setiap APAR dapat menyebabkan proses pemantauan kondisi alat menjadi kurang optimal. Penelitian mengenai kesesuaian APAR dengan Permen PU No. 26/PRT/M/2008 menunjukkan bahwa aspek pemasangan, pemeriksaan, dan

pemeliharaan merupakan bagian penting dalam memastikan APAR selalu siap digunakan ketika diperlukan.

Pada indikator output, penelitian menemukan bahwa kendala utama penerapan sistem proteksi kebakaran aktif di RSUD Pringsewu adalah keterbatasan fasilitas dan belum optimalnya sumber daya manusia K3RS. Pengadaan fasilitas tambahan seperti hidran, sprinkler, alarm kebakaran, dan detektor asap masih dalam tahap pengajuan melalui RBA rumah sakit. Kondisi ini menunjukkan bahwa peningkatan sistem proteksi kebakaran membutuhkan dukungan manajemen, terutama dalam penyediaan anggaran dan pengembangan sarana secara bertahap. Penelitian Sulaeman et al. (2022) juga menunjukkan bahwa beberapa rumah sakit telah memiliki SOP dan APAR, tetapi masih mengalami kendala karena kelengkapan peralatan proteksi kebakaran belum terpenuhi secara menyeluruh.

Sistem proteksi kebakaran aktif merupakan bagian penting dalam manajemen keselamatan kebakaran pada bangunan rumah sakit karena berfungsi untuk melakukan deteksi awal, memberikan peringatan, dan melakukan pengendalian kebakaran sebelum api berkembang menjadi lebih besar (Rahmadani & Setiawati, 2025). Sistem ini mencakup berbagai perangkat seperti Alat Pemadam Api Ringan (APAR), alarm kebakaran, detektor asap atau panas, sprinkler, hidran, dan sistem komunikasi darurat (Firdaus et al., 2025). Keberhasilan sistem proteksi kebakaran aktif tidak hanya ditentukan oleh ketersediaan peralatan, tetapi juga dipengaruhi oleh kesesuaian pemasangan, pemeliharaan berkala, pengujian fungsi, serta kesiapan personel dalam mengoperasikan peralatan tersebut. Berdasarkan prinsip keselamatan kebakaran, sistem proteksi aktif harus mampu bekerja secara cepat dan efektif karena keterlambatan deteksi maupun respons awal dapat meningkatkan risiko penyebaran api dan memperbesar dampak terhadap keselamatan manusia maupun fasilitas rumah sakit (Atmaja et al., 2026).

Dalam penerapannya di rumah sakit, sistem proteksi kebakaran aktif harus menjadi bagian dari sistem manajemen keselamatan yang terintegrasi (Sari & Sukwika, 2020). Rumah sakit memiliki karakteristik risiko yang lebih tinggi dibandingkan bangunan umum karena beroperasi selama 24 jam, menggunakan banyak peralatan listrik dan medis, memiliki bahan mudah terbakar, serta merawat pasien dengan keterbatasan mobilitas sehingga proses evakuasi lebih kompleks (Momen & Pratiwi, 2026). Oleh karena itu, keberadaan sarana proteksi kebakaran harus didukung oleh kebijakan manajemen, tenaga yang kompeten, inspeksi rutin, dan pelatihan tanggap darurat secara berkala. Pemeliharaan yang tidak konsisten atau keterbatasan kompetensi petugas dapat menyebabkan sistem proteksi yang tersedia tidak mampu memberikan perlindungan

maksimal ketika terjadi kebakaran. Hal ini memperkuat bahwa upaya pencegahan kebakaran di rumah sakit tidak hanya berorientasi pada penyediaan alat, tetapi juga pada kesiapan organisasi dalam mengelola risiko kebakaran secara berkelanjutan (Nanggele et al., 2026).

SIMPULAN DAN SARAN

Penerapan sistem proteksi kebakaran aktif di RSUD Pringsewu telah memiliki dasar pengelolaan yang cukup baik melalui kebijakan K3RS, keberadaan Komite K3RS, SOP, kegiatan simulasi kebakaran, serta pemeliharaan APAR secara rutin. Namun, sistem tersebut belum sepenuhnya memenuhi standar ideal karena masih terdapat keterbatasan fasilitas proteksi kebakaran aktif dan sumber daya manusia. Sarana yang tersedia masih didominasi oleh APAR, sementara fasilitas pendukung seperti hidran, sprinkler, alarm kebakaran, dan detektor asap belum tersedia. Selain itu, ditemukan beberapa ketidaksesuaian terkait pemasangan tanda APAR dan dokumentasi pemeriksaan pemeliharaan. Oleh karena itu, RSUD Pringsewu disarankan untuk melakukan pengembangan sistem proteksi kebakaran secara bertahap melalui pengadaan fasilitas sesuai standar, peningkatan pelatihan dan kompetensi petugas K3RS, penyempurnaan administrasi inspeksi, serta pelaksanaan evaluasi berkala agar kesiapsiagaan dalam menghadapi risiko kebakaran dapat berjalan lebih efektif dan berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

- Atmaja, N. E. R., Hufaiya, Z. S., & Kalbuana, N. (2026). Analisis Pengaruh Jadwal Pemeliharaan, Kompetensi Personel, dan Ketersediaan Fasilitas terhadap Kelaikan Alat Pemadam Api Ringan (APAR) pada Unit ARFF di Bandar Udara. *Jurnal Ilmiah Research Student*, 3(2), 314–325.
- Bakar, A. S. A., & Esa, M. (2026). Fire Safety and Risk Assessment in Healthcare Facilities: A Systematic Review. *PaperASIA*, 42(3b). <https://doi.org/10.59953/paperasia.v42i3b.1091>
- Bayuo, J., & Duodu, P. A. (2023). Hospital Fire Outbreaks Before and During the COVID-19 Pandemic in Low- and Middle-Income Settings. *Journal of Patient Safety*, 19(4), 223–228. <https://doi.org/10.1097/PTS.0000000000001124>
- Beljikangarlou, M., Ghazvinloo, A., Dehdashti, A., & MirLavasani, M. R. (2025). Applying a Quantitative Fire Risk Assessment Method in Hospital Settings: Case Study. *PLOS ONE*, 20(2), e0315936. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0315936>
- Fallah-Aliabadi, S., Abbasian, P., & Khajehaminian, M. R. (2023). Investigating Characteristics of Hospital Building Fires in Iran. *Health in Emergencies & Disasters Quarterly*, 9(1), 23–32. <https://doi.org/10.32598/hdq.8.4.522.1>

- Firdaus, R. R., Maharani, A. D., Putra, B. T. P., & Ashari, M. L. (2025). Analisis Upaya Strategis dalam Proteksi Kebakaran: Studi Evaluasi di PT X. *JOURNAL SAINS STUDENT RESEARCH*, 3(1), 618–625.
- Ibáñez-Cruz, A. J. A., Espinoza-Morriberon, D., Vergara-Florián, A. M. E., & Algoner, W. C. (2025). Analysis and Mitigation of Fire and Explosion Hazards in Hospital Environments from a Biomedical Engineering Perspective. *Frontiers in Built Environment*, 10. <https://doi.org/10.3389/fbuil.2024.1495594>
- Irwanto, B. S. 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. *The Indonesian Journal of Occupational Safety and Health*, 12(1), 143–155. <https://doi.org/10.20473/ijosh.v12i1.2023.143-155>
- Mani, Z., Khorram-Manesh, A., Alotaibi, H., & Goniewicz, K. (2024). Global catastrophe of hospital disasters: a retrospective analysis (1976–2023). *Signa Vitae*. <https://doi.org/10.22514/sv.2024.092>
- Momen, M. A., & Pratiwi, E. (2026). Penerapan Sistem Tanggap Darurat Kebakaran di RSUP Dr. Tadjuddin Chalid Makassar. *Jurnal Manajemen Bisnis Dan Kesehatan*, 3(1), 16–28.
- Nabila, N., & Susilawati, S. (2024). Isu Mutakhir: Faktor-Faktor Kesiapsiagaan Perawat dalam Pencegahan Kebakaran di Rumah Sakit. *Alahyan Jurnal Pengabdian Masyarakat Multidisiplin*, 2(2), 209–216. <https://doi.org/10.61492/ecos-preneurs.v2i2.145>
- Nanggele, Y. C., Dwicahya, B., & Thirayo, Y. S. (2026). Penerapan Standar Keselamatan dan Kesehatan Kerja Rumah Sakit Berdasarkan Permenkes Nomor 66 Tahun 2016 di Rs Pratama Pagimana. *Buletin Kesehatan Mahasiswa*, 4(2), 101–111.
- Purnomo, I. C., Prasmya, E., & Adiyanto, B. (2025). Strategi Evakuasi pada Kebakaran di Unit Perawatan Intensif di Indonesia. *Majalah Anestesia & Critical Care*, 43(1), 117–133.
- Rahmadani, A., & Setiawati, M. (2025). Pengendalian Risiko Kebarakaran dan Evakuasi di Gedung Sekolah. *Jurnal Media Akademik (JMA)*, 3(12).
- Ruwanto, R., Hariyono, W., & Hidayat, M. S. (2025). Pencegahan dan Penanggulangan Kebakaran Rumah Sakit Gedung Tinggi: Literatur Review. *Jurnal Promotif Preventif*, 8(1), 94–102.
- Sahu, S. A., Mishra, J. K., Valsalan, A., Rahmi, J. J., & Saha, A. (2025). Hospital Fire Incidents: Challenges and Solutions in a Developing Nation. *Cureus*. <https://doi.org/10.7759/cureus.80594>
- Saputra, H. (2022). Analisis Pelaksanaan Sistem Tanggap Darurat Bencana Kebakaran di Rsud Arifin Achmad Provinsi Riau. *Media Kesmas (Public Health Media)*.
- Sari, M. L., & Sukwika, T. (2020). Sistem Proteksi Aktif dan Sarana Penyelamatan Jiwa dari Kebakaran di RSUD Kabupaten Bekasi. *Jurnal Ilmu Kesehatan Bhakti Husada: Health Sciences Journal*, 11(2), 190–203.
- Septiana, D., & Lestari, F. (2025). Analysis of Fire Emergency Response Readiness at Hospital Building: Fire Emergency Response Readiness Assessment Tools Method. *Journal of Social Research*, 4(6), 998–1013. <https://doi.org/10.55324/josr.v4i6.2561>
- Sharma, R., Bakshi, H., & Banerjee, A. (2020). Fire Safety Hazards: How Safe Are Our Hospitals? *Indian Journal of Community Medicine*, 45(1), 104. https://doi.org/10.4103/ijcm.IJCM_182_17

- Sulaeman, A., Widjasena, B., & Ekawati, E. (2022). Analisis Sistem Proteksi Kebakaran pada Suatu Rumah Sakit. *Jurnal Ilmiah Permas: Jurnal Ilmiah STIKES Kendal*, 12(2), 389–396.
- Wahdania, A., Rahayu, E. P., & Purwonegoro, H. M. (2025). Analisis Penerapan Sistem Tanggap Darurat Kebakaran di RS X Kota Dumai. *Shihatuna: Jurnal Pengabdian Kesehatan Masyarakat*, 5(2), 198. <https://doi.org/10.30829/shihatuna.v5i2.26387>
- Wu, J., Yao, Y., & Shang, X. (2025). Causes and Preventive Measures for Fire-Related Injuries in Intensive Care Units: A Systematic Review. *Journal of Global Health*, 15, 04043. <https://doi.org/10.7189/jogh.15.04043>
- Wulandari, P., & Tama, A. P. (2025). Evaluasi Sistem Proteksi Kebakaran Aktif dan Sarana Penyelamatan Jiwa Rumah Sakit sebagai Upaya Mitigasi Kebakaran dan Kecelakaan Kerja. *Jurnal Untuk Masyarakat Sehat (JUKMAS)*, 9(2), 190–201.