



Available online at:

<http://journal.upgris.ac.id/index.php/jpom/article/view/25039>

<https://doi.org/10.26877/jpom.v6i3.25039>

Program APAR (*Awareness, Preparedness, Action, Response*) sebagai Upaya Penguatan Keselamatan, Kesehatan dan Kesiapsiagaan Santri terhadap Bahaya Kebakaran di Pondok Pesantren Jabal Noer, Sidoarjo

Indah Lutfiya¹ *, Ratih Damayanti¹, Anestesi Pangestu Mei Tyas¹, Herman Bagus Dwi Cahyo¹, Shofiyatur Rohmah¹, Mursyidul Ibad²

¹D4 Keselamatan dan Kesehatan Kerja, Fakultas Vokasi, Universitas Airlangga, Indonesia

²Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kesehatan, Universitas Nahdlatul Ulama Surabaya, Indonesia

Article Info

Article History :

Received 2025-09-26

Revised 2025-11-05

Accepted 2025-11-05

Available 2025-11-20

Keywords:

Emergency preparedness; Islamic boarding school; APAR training; safety culture

Kata Kunci:

Kesiapsiagaan; Tanggap darurat; Pondok Pesantren; Pelatihan APAR; budaya keselamatan

Abstract

Fire hazards pose a serious threat in Islamic boarding schools (pesantren) due to densely populated dormitories and limited safety infrastructure. Pondok Pesantren Jabal Noer in Sidoarjo, East Java, experienced a fire in 2019 caused by an electrical short circuit, emphasizing the need for improved preparedness. This community engagement program aimed to assess the effectiveness of a structured intervention using the APAR (*Awareness, Preparedness, Action, Response*) approach to enhance fire readiness. Conducted from July to August 2025, the program involved 27 participants, mostly students (96.3%), aged over 15 years (51.8%), and predominantly female (63%). Activities included coordination and needs assessment, formation of a fire emergency response team, installation of safety facilities (fire extinguishers, smoke detectors, alarms, and evacuation routes), and training on fire management, extinguisher use, and evacuation drills. The mean pre-test score of 62.22 ± 32.26 significantly increased to 90.37 ± 14.00 in the post-test ($p = 0.003$). A total of 26 students and one security officer were successfully trained and assigned as the fire emergency response team. These improvements align with behavior change theories emphasizing risk perception and self-efficacy. The program effectively strengthened disaster preparedness and can serve as a replicable model for other pesantren to build a stronger safety culture and resilience.

Kebakaran merupakan ancaman serius di lingkungan pondok pesantren akibat padatnya hunian santri dan keterbatasan fasilitas keselamatan. Pondok Pesantren Jabal Noer di Sidoarjo, Jawa Timur, pernah mengalami kebakaran pada tahun 2019 akibat korsleting listrik, yang menunjukkan tingginya kerentanan terhadap bahaya tersebut. Program pengabdian masyarakat ini bertujuan menilai efektivitas intervensi terstruktur dengan pendekatan APAR (*Awareness, Preparedness, Action, Response*) dalam meningkatkan kesiapsiagaan terhadap kebakaran. Kegiatan dilaksanakan pada Juli–Agustus 2025 dengan melibatkan 27 peserta, sebagian besar santri (96,3%), berusia di atas 15 tahun (51,8%), dan mayoritas perempuan (63%). Intervensi meliputi koordinasi dan asesmen kebutuhan, pembentukan tim tanggap darurat kebakaran, penyediaan fasilitas keselamatan (alat pemadam api ringan, detektor asap, jalur evakuasi, dan alarm), serta pelatihan manajemen kebakaran, penggunaan APAR, dan simulasi evakuasi. Nilai rata-rata pre-test sebesar $62,22 \pm 32,26$ meningkat signifikan menjadi $90,37 \pm 14,00$ pada post-test ($p = 0,003$). Sebanyak 26 santri dan 1 petugas keamanan dilatih serta ditetapkan sebagai tim tanggap darurat kebakaran. Peningkatan ini sejalan dengan teori perubahan perilaku yang menekankan persepsi risiko dan efikasi diri. Program ini terbukti efektif meningkatkan kesiapsiagaan bencana dan direkomendasikan sebagai model replikasi bagi pesantren lain untuk memperkuat budaya keselamatan dan ketangguhan menghadapi kebakaran.

A. PENDAHULUAN

Pondok pesantren merupakan lembaga pendidikan berbasis agama yang beroperasi selama 24 jam dan memiliki jumlah penghuni yang relatif padat. Kondisi tersebut menjadikan pesantren sebagai lingkungan yang berisiko tinggi terhadap bencana, khususnya kebakaran, karena padatnya aktivitas dan keterbatasan sarana prasarana keselamatan. Risiko kebakaran di pesantren umumnya disebabkan oleh perilaku tidak aman (*unsafe action*) serta kondisi fisik bangunan yang tidak memenuhi standar keselamatan (*unsafe condition*), seperti instalasi listrik yang tidak tertata, penggunaan kabel tambahan yang berlebihan, serta penataan ruang yang tidak memperhatikan aspek keselamatan (Alfarisi, Prakoso, Ramadan, & Yaqin, 2021). Pondok Pesantren Jabal Noer Sidoarjo merupakan salah satu pesantren yang memiliki kompleks bangunan bertingkat yang digunakan untuk kegiatan belajar mengajar dari tingkat Taman Kanak-kanak hingga Madrasah Aliyah. Berdasarkan hasil observasi lapangan, pondok ini memiliki santri mukim sebanyak 177 orang dengan kondisi bangunan yang padat dan akses evakuasi yang terbatas (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2025)

Insiden kebakaran pernah terjadi di Pondok Pesantren Jabal Noer pada tahun 2019 akibat korsleting listrik, yang menunjukkan adanya kerentanan terhadap risiko kebakaran akibat tidak adanya sistem manajemen risiko yang memadai. Hingga kini, pondok belum memiliki Tim Tanggap Darurat atau sistem kesiapsiagaan yang terstruktur. Selain itu, hasil wawancara dengan pihak pengasuh menunjukkan bahwa pelatihan penggunaan alat pemadam api ringan hanya pernah dilakukan satu kali sejak tahun 2020, dan sebagian besar alat pemadam yang tersedia sudah dalam kondisi kedaluwarsa. Kondisi ini diperberat dengan belum adanya fasilitas penunjang keselamatan seperti *smoke detector*, alarm kebakaran, peta jalur evakuasi, serta papan penunjuk arah evakuasi. Permasalahan tersebut mencerminkan masih rendahnya tingkat kesiapsiagaan komunitas pesantren dalam menghadapi keadaan darurat (Widianto et al., 2025).

Urgensi dari topik ini terletak pada meningkatnya frekuensi kejadian kebakaran di lingkungan pendidikan berbasis asrama di Indonesia, termasuk pondok pesantren, yang sering kali menimbulkan kerugian material dan korban jiwa. Terdapat lebih dari 1.200 kejadian kebakaran di fasilitas pendidikan dan tempat tinggal berasrama dalam kurun waktu 2020–2024, dengan peningkatan rata-rata 12–15% per tahun. Sebagian besar insiden disebabkan oleh korsleting listrik (58%), kelalaian penggunaan peralatan listrik (25%), dan kurangnya sarana pemadam awal (17%) (BPBD Jatim, 2023). Menurut laporan Kementerian Agama RI dan Ditjen Pendis tahun 2024, dari sekitar 37.000 pondok pesantren aktif di Indonesia, hanya 19% yang memiliki sarana dan prosedur keselamatan kebakaran standar, seperti APAR, jalur evakuasi, dan pelatihan tanggap darurat. Kondisi ini menunjukkan bahwa sebagian besar pesantren masih berada pada tingkat kesiapsiagaan rendah terhadap risiko kebakaran (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2025). Sementara itu, Direktorat Pengendalian Kebakaran Kementerian Dalam Negeri (2023) mencatat bahwa lebih dari 80% pesantren dan lembaga pendidikan berbasis asrama di Jawa Timur belum memiliki Tim Tanggap Darurat internal, dan 70% di antaranya belum pernah melakukan simulasi kebakaran dalam tiga tahun terakhir. Rendahnya kesiapsiagaan lembaga pendidikan keagamaan terhadap kebakaran bukan hanya akibat keterbatasan infrastruktur, tetapi juga karena kurangnya budaya keselamatan dan pengetahuan dasar mitigasi bencana (PPID Kemendagri, 2023). Padahal, pesantren memiliki peran strategis dalam membentuk perilaku, nilai, dan kesadaran sosial komunitasnya (W. Hidayat & Sodik, 2023). Oleh karena itu, membangun kesiapsiagaan terhadap kebakaran di lingkungan pesantren bukan hanya upaya teknis semata, melainkan juga

bagian dari penguatan budaya keselamatan dan kemandirian masyarakat. Program peningkatan kesadaran dan pelatihan tanggap darurat di pesantren menjadi sangat mendesak untuk mengurangi risiko bencana serta mendorong terciptanya pesantren yang aman dan berketahanan terhadap bahaya kebakaran (A. Hidayat, 2025).

Dari hasil observasi dan diskusi dengan pihak mitra, Pondok Pesantren Jabal Noer memiliki sejumlah kelebihan yang mendukung keberhasilan program pengabdian. Pertama, terdapat dukungan penuh dari pengasuh dan pengurus pondok terhadap kegiatan pelatihan manajemen kebakaran karena mereka menyadari pentingnya kesiapsiagaan pasca kejadian kebakaran tahun 2019. Kedua, pondok memiliki struktur organisasi internal seperti Tim Pengurus Harian (TPH) yang dapat dimanfaatkan sebagai cikal bakal pembentukan Tim Tanggap Darurat Kebakaran. Ketiga, semangat santri untuk belajar dan terlibat aktif dalam kegiatan pelatihan serta simulasi sangat tinggi, sehingga memudahkan proses transfer pengetahuan dan keterampilan. Selain itu, hubungan sosial antara pondok dengan masyarakat sekitar cukup baik, yang menjadi potensi penting dalam membangun jaringan dukungan eksternal saat keadaan darurat. Faktor-faktor ini menunjukkan bahwa pesantren memiliki modal sosial yang kuat untuk diberdayakan dalam membangun sistem tanggap darurat berbasis komunitas (A. Hidayat, 2025).

Namun demikian, masih terdapat beberapa keterbatasan yang perlu menjadi perhatian dalam pelaksanaan program. Keterbatasan utama terletak pada belum adanya jalur evakuasi yang memadai, instalasi listrik yang kurang rapi dan penggunaan kabel tambahan di beberapa titik berpotensi menimbulkan percikan api dan kebakaran. Dari sisi manajerial, pondok belum memiliki jalur evakuasi penanganan bencana maupun sistem perawatan peralatan keselamatan seperti Alat Pemadam Api Ringan (APAR) dan *alarm smoke detector*. Minimnya pendanaan juga menjadi kendala untuk menyediakan fasilitas keselamatan yang memenuhi standar. Kondisi ini memperlihatkan bahwa pondok pesantren masih memerlukan pendampingan berkelanjutan untuk memperkuat kapasitas teknis dan kelembagaan dalam mitigasi risiko kebakaran (Widianto et al., 2025).

Upaya mitigasi risiko perlu berlandaskan prinsip *Community-Based Disaster Risk Reduction* (CBDRR) yang menekankan pemberdayaan masyarakat lokal sebagai pelaku utama (BNPB Jawa Timur; Siap Siaga & LPTP, 2022). Pembentukan perilaku aman dapat dijelaskan melalui *Health Belief Model* (HBM) dan *Theory of Planned Behavior* (TPB), yang menyoroti pentingnya persepsi risiko dan niat bertindak (Icek Ajzen, 2020). Selain itu, pendekatan edukatif seperti *Disaster Preparedness Education Model* (DPEM) dan konsep *Total Safety Culture* (TSC) dapat memperkuat budaya sadar keselamatan di pesantren (Cooper, 2000). Integrasi kerangka ini bertujuan membangun ketahanan komunitas pesantren terhadap bencana (*community resilience*) secara berkelanjutan (Norris, Stevens, Pfefferbaum, Wyche, & Pfefferbaum, 2008). Berdasarkan landasan konseptual tersebut, kegiatan pengabdian masyarakat ini menawarkan solusi melalui inovasi program yang disingkat “APAR (*Awareness, Preparedness, Action, Response*)” yang menitikberatkan pada peningkatan kapasitas individu dan kelembagaan dalam menghadapi risiko kebakaran. Pendekatan ini mencakup empat tahap utama, yaitu peningkatan kesadaran terhadap bahaya kebakaran (*Awareness*), kesiapsiagaan melalui pembentukan Tim Tanggap Darurat Kebakaran (*Preparedness*), pelatihan penggunaan APAR serta simulasi evakuasi (*Action*), dan penguatan respons komunitas terhadap bencana (*Response*). Melalui kerja sama dengan Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Provinsi Jawa Timur, kegiatan ini juga menyediakan fasilitas pendukung seperti APAR, *smoke detector*, helm keselamatan, rompi tanggap darurat, jalur evakuasi dan titik

assembly point sebagai bentuk penerapan teknologi sederhana yang relevan dengan kebutuhan pesantren.

Kegiatan ini diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan pengurus serta santri dalam pencegahan dan penanggulangan kebakaran, sekaligus membentuk sistem manajemen tanggap darurat yang berkelanjutan di lingkungan pesantren. Selain menghasilkan dampak sosial berupa peningkatan budaya keselamatan di pesantren, kegiatan ini juga menargetkan luaran akademik berupa artikel ilmiah terindeks SINTA, publikasi media massa, video edukatif, serta poster keselamatan. Dalam jangka panjang, program ini diharapkan dapat memperkuat peran pesantren sebagai pusat pembelajaran dan pemberdayaan masyarakat yang tangguh terhadap bencana (W. Hidayat & Sodiq, 2023).

B. PELAKSANAAN DAN METODE

. Program pengabdian masyarakat ini dilaksanakan di Pondok Pesantren Jabal Noer, yang berlokasi di Kecamatan Taman, Kabupaten Sidoarjo, Provinsi Jawa Timur. Kegiatan berlangsung selama dua bulan, dengan melibatkan 97 santri mukim serta pengasuh, guru, dan pengurus pondok pesantren (26 kader, 1 security, 70 peserta lain di luar kader). Pesantren ini dipilih sebagai mitra karena memiliki risiko tinggi terhadap kebakaran akibat padatnya aktivitas harian dan keterbatasan fasilitas keselamatan, sementara sebelum pelaksanaan kegiatan belum tersedia tim tanggap darurat maupun peralatan pemadam kebakaran yang layak.

Metode kegiatan yang diterapkan merupakan kombinasi antara pelatihan (*training*), simulasi ipteks, dan penyuluhan partisipatif, yang dikembangkan melalui inovasi program APAR (*Awareness, Preparedness, Action, Response*). Pendekatan ini dipilih karena terbukti efektif dalam meningkatkan kesiapsiagaan masyarakat terhadap bencana melalui penguatan pengetahuan, keterampilan, dan perilaku tanggap darurat (Dhruba Raj Gautam, 2009). Kegiatan pelatihan berfokus pada peningkatan kemampuan santri dalam penggunaan karung goni dan Alat Pemadam Api Ringan (APAR) dan pemahaman prinsip dasar keselamatan kebakaran. Simulasi ipteks diterapkan untuk memberikan pengalaman langsung dalam menghadapi situasi darurat sesuai dengan prinsip *experiential learning* (Kolb, 2013). Sementara itu, penyuluhan partisipatif dilakukan untuk menumbuhkan kesadaran kolektif dan membangun budaya keselamatan di lingkungan pesantren. Kombinasi metode ini diharapkan dapat menciptakan proses pembelajaran yang komprehensif serta memperkuat kesiapsiagaan komunitas secara berkelanjutan. Metode pelatihan partisipatif berbasis demonstrasi langsung ini juga sejalan dengan praktik baik dalam kegiatan pengabdian masyarakat bidang olahraga yang diterapkan oleh Ramadhan tahun 2025 yang menekankan pentingnya keterlibatan aktif peserta dalam pelatihan fisik untuk meningkatkan kesadaran kesehatan dan kebugaran (Ramadhan, Qolbi, Elisyah, Sulistianingsih, & Azahra, 2025).

Tahap pertama adalah *Awareness* (Kesadaran), yang berfokus pada peningkatan pemahaman seluruh penghuni pesantren terhadap potensi bahaya kebakaran dan pentingnya upaya pencegahan sejak dini. Pada tahap ini dilakukan sosialisasi kepada pengasuh, guru, dan santri mengenai penyebab umum kebakaran di lingkungan pesantren, dampak yang ditimbulkan, serta prinsip dasar keselamatan dan evakuasi. Kegiatan ini bertujuan menumbuhkan rasa tanggung jawab dan kesadaran kolektif bahwa keselamatan adalah tanggung jawab bersama, bukan hanya pihak pengurus.

Tahap kedua adalah *Preparedness* (Kesiapsiagaan), yang mencakup dua kegiatan utama, yaitu pembentukan Tim Tanggap Darurat Kebakaran dan penyediaan fasilitas keselamatan. Sebanyak 26 santri dan

satu petugas keamanan ditunjuk sebagai kader dan mendapatkan pengesahan resmi dari pimpinan pondok. Mereka dilatih sebagai ujung tombak pelaksanaan sistem tanggap darurat. Selain itu, dilakukan penyediaan fasilitas keselamatan berupa satu Alat Pemadam Api Berat (APAB) 20 kg, sepuluh Alat Pemadam Api Ringan (APAR) 6 kg, lima *smoke detector*, empat puluh rambu jalur evakuasi berbahan akrilik, empat helm keselamatan, serta rompi bagi tim tanggap darurat. Fasilitas tersebut ditempatkan di titik strategis yang telah ditentukan berdasarkan hasil survei potensi bahaya.

Tahap ketiga adalah *Action* (Tindakan), yang berfokus pada pelaksanaan pelatihan dan simulasi manajemen kebakaran. Kegiatan ini dilakukan melalui metode training dan simulasi ipteks dengan fasilitator dari Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Provinsi Jawa Timur. Materi pelatihan mencakup teori dasar tentang segitiga api, klasifikasi kebakaran, teknik pemadaman menggunakan Alat Pemadam Api Ringan, serta prosedur evakuasi aman. Peserta berlatih langsung memadamkan api menggunakan Alat Pemadam Api Ringan dan karung goni, kemudian melaksanakan simulasi evakuasi serentak yang melibatkan seluruh santri, guru, dan pengurus pondok. Melalui kegiatan ini, peserta tidak hanya memperoleh pemahaman konseptual, tetapi juga keterampilan praktis yang dapat diterapkan dalam situasi nyata.

Tahap keempat adalah *Response* (Tanggapan dan Keberlanjutan), yang berfokus pada pengujian kemampuan peserta dan evaluasi efektivitas program. Evaluasi dilakukan melalui *pre-test* dan *post-test* untuk menilai peningkatan pengetahuan dan keterampilan peserta setelah mengikuti kegiatan. Hasil evaluasi menunjukkan peningkatan signifikan dalam pemahaman manajemen kebakaran dan kemampuan menggunakan alat pemadam api ringan. Sebanyak 27 kader tanggap darurat kebakaran telah terbentuk secara resmi di Pondok Pesantren Jabal Noer dan berkomitmen untuk meneruskan kegiatan sosialisasi dan pelatihan kepada santri baru secara berkala. Metode pengabdian ini menekankan partisipasi aktif mitra pada setiap tahap kegiatan, mulai dari persiapan hingga evaluasi. Pendekatan partisipatif ini memastikan bahwa sistem tanggap darurat kebakaran yang dikembangkan benar-benar relevan dengan kebutuhan lokal, dapat dijalankan secara mandiri oleh pihak pesantren, serta menjadi model praktik baik dalam penerapan keselamatan dan mitigasi risiko kebakaran di lembaga pendidikan berbasis asrama lainnya.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Kegiatan pelatihan tanggap darurat kebakaran di Pondok Pesantren Jabal Noer dilaksanakan dalam tiga tahapan utama yang terintegrasi dengan model APAR (*Awareness, Preparedness, Action, Response*), yaitu pembentukan kader dan penyediaan sarana, pelatihan dan sosialisasi, serta simulasi gabungan. Seluruh rangkaian kegiatan berlangsung pada tanggal 30 Juli, 31 Juli, dan 2 Agustus 2025, melibatkan 27 kader tanggap darurat sebagai peserta utama dan sekitar 70 santri sebagai peserta simulasi umum. Program ini dirancang untuk menjawab permasalahan mitra terkait rendahnya kesiapsiagaan terhadap risiko kebakaran akibat keterbatasan fasilitas keselamatan dan kurangnya pelatihan praktis bagi santri.

Tahap pertama, yang merupakan implementasi dari *Awareness* dan *Preparedness*, dimulai dengan pembentukan Tim SIGAP (Santri Tanggap Darurat Kebakaran Pesantren) sebanyak 27 orang yang terdiri dari santri putra, santri putri, serta satu petugas keamanan. Tim ini menjadi ujung tombak manajemen risiko kebakaran di lingkungan pesantren. Pada tahap yang sama, tim pengabdian juga menyediakan berbagai sarana keselamatan, antara lain 1 unit Alat Pemadam Api Berat (APAB) 20 kg, 10 unit Alat Pemadam Api Ringan (APAR) 6 kg, 5 detektor asap, 40 rambu evakuasi akrilik, serta rompi dan helm keselamatan bagi tim tanggap darurat. Penyediaan fasilitas ini merupakan luaran nyata dari kegiatan pengabdian dan menjadi dasar terbentuknya sistem keselamatan yang lebih tangguh di pesantren.

Tahap kedua, yaitu *Action*, berupa kegiatan sosialisasi dan pelatihan kader yang dilaksanakan pada 31 Juli 2025. Materi pelatihan mencakup bahaya kebakaran, klasifikasi api, penggunaan APAR, prosedur evakuasi, serta teknik pemadaman menggunakan karung goni. Pelatihan ini difasilitasi oleh Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Provinsi Jawa Timur, dengan narasumber Irfan Setyanudin dan Khairi. Seluruh peserta mendapatkan kesempatan praktik langsung dalam mengoperasikan APAR dan memadamkan api simulatif di area latihan.



Gambar 1. Pembentukan Kader Siaga Bencana Kebakaran di Jabal Noer



Gambar 2. Penempatan Rute Evakuasi



Gambar 3. Latihan Kebakaran Praktis Menggunakan Karung Goni dan Alat Pemadam Kebakaran

Berdasarkan Tabel 1, terlihat bahwa 27 peserta mengikuti pelatihan, terdiri dari 13 (37,2%) berusia 13–15 tahun dan 14 (51,8%) berusia di atas 15 tahun. Berdasarkan jenis kelamin, 63% adalah perempuan dan 37% laki-laki. Hampir semua peserta (96,3%) adalah pelajar, sementara hanya 3,7% adalah administrator. Data ini menunjukkan bahwa mayoritas berasal dari kelompok usia produktif, yang diharapkan dapat mengoptimalkan dampak intervensi edukasi terhadap kesiapsiagaan darurat kebakaran.

Tabel 1. Karakteristik Sosiodemografi Peserta Pelatihan di Jabal Pesantren Noer, 2025

Variabel	N	%
Usia		
13-15 tahun	13	37,2
>15 tahun	14	51,8
Total	27	100,0
Jenis kelamin		
Pria	10	37,0
Perempuan	17	63,0
Total	27	100,0
Status		
Murid	26	96,3
Keamanan	1	3,7
Total	27	100,0

Hasil pengukuran pengetahuan peserta sebelum dan sesudah pelatihan disajikan pada Tabel 2 berikut.

Tabel 2. Perbedaan Skor Pra-tes dan Pasca-tes Pelatihan Darurat Kebakaran di Jabal Pesantren Noer

Hasil Test	Rata-Rata Nilai	Standar Deviasi	Signifikansi
Pre-test (Sebelum Pelatihan)	62,22	32,26	0,003
Post-test (setelah pelatihan)	90,37	14.00	

Tabel 2 menunjukkan adanya peningkatan rata-rata skor sebesar 28,15 poin, dari 62,22 sebelum pelatihan menjadi 90,37 setelah pelatihan ($p = 0,003$). Selain peningkatan pengetahuan, seluruh peserta menunjukkan peningkatan keterampilan 100%, dari yang semula belum memiliki kemampuan teknis pemadaman dan evakuasi menjadi sepenuhnya mampu mengoperasikan APAR, mengenali rute evakuasi, dan melakukan pertolongan pertama sederhana. Temuan ini menegaskan bahwa pelatihan berbasis simulasi terbukti efektif dalam meningkatkan kesiapsiagaan dan kemampuan praktis (Li, Tseng, & Huang, 2022).

Implementasi kegiatan pengabdian masyarakat ini menghasilkan luaran yang terukur dan berdampak nyata bagi mitra Pondok Pesantren Jabal Noer. Pertama, terbentuk 27 kader tanggap darurat yang tergabung dalam Tim SIGAP (Santri Tanggap Darurat Kebakaran Pesantren), yang berperan sebagai agen keselamatan dan pelopor budaya kesiapsiagaan di lingkungan pesantren. Kedua, tersedia fasilitas keselamatan baru yang mendukung upaya mitigasi kebakaran, meliputi Alat Pemadam Api Ringan (APAR), Alat Pemadam Api Berat (APAB), detektor asap, rambu jalur evakuasi, serta perlengkapan pelindung diri seperti helm dan rompi keselamatan. Ketiga, terdapat peningkatan signifikan dalam pengetahuan dan keterampilan peserta, di mana seluruh peserta pelatihan menunjukkan peningkatan kemampuan hingga 100% terlatih, dari yang semula belum memiliki keterampilan teknis menjadi mampu menggunakan APAR, memahami prosedur evakuasi, dan melakukan tindakan cepat saat terjadi kebakaran. Selain itu, kegiatan ini juga memperoleh pengakuan publik melalui publikasi media massa nasional, yaitu Tribun Jatim, dengan judul “Unair Gelar Simulasi Kebakaran di Pesantren, Bekali Santri agar Tanggap dan Cegah Risiko Bencana” yang dapat diakses pada link berikut <https://jatim.tribunnews.com/news/517932/unair-gelar-simulasi-kebakaran-di-pesantren-bekali-santri-agar-tanggap-dan-cegah-risiko-bencana>. Publikasi tersebut tidak hanya memperluas jangkauan dampak program kepada masyarakat luas, tetapi juga menjadi bukti nyata keberhasilan dan relevansi kegiatan pengabdian ini dalam meningkatkan kesadaran dan kesiapsiagaan kebakaran di lembaga pendidikan berbasis pesantren.

Tahap berikutnya, yaitu *Response*, dilaksanakan pada 2 Agustus 2025 dalam bentuk simulasi gabungan yang diikuti oleh 70 peserta. Simulasi ini menguji kemampuan kader dalam mengkoordinasikan evakuasi, berkomunikasi lintas lantai, serta menggunakan alat pemadam kebakaran secara cepat dan tepat. Kegiatan ini difasilitasi oleh BPBD dan tim pengabdian masyarakat dari Program Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3), yang dibimbing oleh Indah Lutfiya, S.KM., M.Kes., dengan pendampingan dari Ratih. Damayanti, S.KM., M.Kes., Anestasia Pangestu, S.Kep., M.Kep., Herman Bagus Dwi Cahyo, S.KM., M.KKK, Shofiyatur Rohmah, S.KM, M.KKK, dan mahasiswa relawan. Hasil simulasi menunjukkan peningkatan yang signifikan, di mana seluruh peserta yang sebelumnya belum pernah menggunakan alat pemadam api kini 100% telah terampil dan mampu menjalankan prosedur evakuasi serta pemadaman api dengan benar. Hal ini menandakan

bahwa dari sisi aspek keterampilan, pelatihan berhasil memberikan peningkatan kapasitas penuh kepada peserta.

Simulasi dimulai dengan pembagian tugas, dilanjutkan dengan sesi pembelajaran di kelas, dan kemudian skenario gempa bumi dan kebakaran. Setiap kader melaksanakan tugas sesuai uraian tugasnya, didukung oleh alat *handy talkie* (HT) untuk komunikasi lintas lantai. Para fasilitator memantau waktu evakuasi menggunakan *stopwatch*. Simulasi berjalan lancar, dengan para kader menunjukkan respons cepat dalam memberikan pertolongan pertama dan memadamkan sumber api.

Pembahasan

Peningkatan pengetahuan dan keterampilan yang diamati dalam studi ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa pelatihan pemadam kebakaran dan simulasi kebakaran secara signifikan meningkatkan kesiapsiagaan di komunitas pendidikan (Noor, 2021). Pembentukan tim tanggap darurat di pesantren menjamin keberlanjutan program, karena kader santri dapat dilatih untuk mempertahankan kesiapsiagaan jangka panjang. Sebelum program ini, kesiapsiagaan pesantren terhadap bahaya kebakaran tergolong rendah karena keterbatasan fasilitas dan pengetahuan (Sholihah, Hardiningtyas, & Lustyana, 2019). Melalui intervensi ini, pesantren tidak hanya memperoleh kapasitas sumber daya manusia tetapi juga infrastruktur pencegahan seperti alat pemadam kebakaran, detektor asap, jalur evakuasi, dan alarm kebakaran—fasilitas yang terbukti meningkatkan manajemen risiko kebakaran (Ratriwardhani, Sunaryo, Nurmianto, Taqiyaa, & Ulama, 2024).

Keberhasilan pelatihan ini juga dapat dijelaskan dengan menggunakan *Model Health Belief Model* (HBM), yang menekankan bahwa individu mengadopsi perilaku baru ketika mereka menyadari kerentanan mereka dan tingkat keparahan suatu ancaman (Champion, V. L., & Skinner, 2008). Insiden kebakaran sebelumnya di Jabal Noer meningkatkan persepsi risiko santri, membuat mereka lebih reseptif terhadap pelatihan dan memotivasi mereka untuk mengadopsi tindakan pencegahan. Komponen manfaat yang dirasakan dari HBM juga terlihat jelas, karena para santri dan pengurus kini menyadari manfaat nyata dari pelatihan—merasa lebih aman dan memiliki keterampilan praktis dalam menggunakan alat pemadam kebakaran dan prosedur evakuasi. Penyediaan fasilitas baru (jalur evakuasi, detektor asap, Alat Pemadam Api Ringan) berfungsi sebagai isyarat untuk bertindak, yang semakin memperkuat perilaku preventif.

Dari perspektif Teori Perilaku Terencana/ *Theory Planned Behavior* (TPB), perilaku tanggap darurat dipengaruhi oleh sikap, norma subjektif, dan persepsi kendali perilaku (Icek Ajzen, 2020). Setelah pelatihan, sikap santri terhadap keselamatan kebakaran meningkat, norma kolektif diperkuat melalui dukungan teman sebaya dan guru, dan persepsi kendali meningkat karena mereka merasa lebih mampu menggunakan alat pemadam api dan mengikuti protokol evakuasi. Hasilnya juga konsisten dengan Teori Kognitif Sosial/ *Social Cognitive Theory* (SCT), yang menekankan pembelajaran observasional (Albert Bandura, 2019). Santri mengamati instruktur dan kader yang mendemonstrasikan penggunaan alat pemadam kebakaran dan latihan evakuasi, belajar melalui imitasi, dan menginternalisasi keterampilan baru. Para kader berperan sebagai panutan, yang memperkuat perilaku positif dalam komunitas pesantren.

Dari perspektif ekologi perilaku, perilaku keselamatan yang berkelanjutan membutuhkan lingkungan yang

suportif. Dengan membekali pesantren dengan fasilitas pencegahan kebakaran, kader terlatih, dan dukungan kepemimpinan yang kuat, program ini telah menciptakan kondisi yang kondusif untuk mengembangkan budaya keselamatan jangka panjang. Perubahan perilaku santri yang disertai dengan penyediaan fasilitas fisik dan dukungan kelembagaan menciptakan lingkungan yang kondusif bagi terbentuknya budaya keselamatan jangka panjang (Sallis J, Owen N, 2009). Dengan demikian, program berbasis APAR (*Awareness, Preparedness, Action, Response*) di Pondok Pesantren Jabal Noer terbukti tidak hanya meningkatkan pengetahuan, tetapi juga mengubah perilaku dan keterampilan peserta secara menyeluruh, menjadikannya model pengabdian masyarakat yang berhasil dan layak direplikasi di pesantren lain di Indonesia.

Pelatihan memainkan peran krusial dalam meningkatkan pengetahuan dan keterampilan praktis dalam kesiapsiagaan bencana. Tanpa pelatihan yang memadai, individu seringkali hanya memiliki pengetahuan teoritis, yang mungkin tidak memadai ketika menghadapi situasi darurat yang sebenarnya. Respons darurat kebakaran, misalnya, membutuhkan keterampilan teknis khusus seperti mengoperasikan Alat Pemadam Api Ringan (APAR), melaksanakan prosedur evakuasi, dan mengoordinasikan komunikasi tim di bawah tekanan. Keterampilan ini tidak dapat diperoleh secara efektif melalui kuliah saja, tetapi harus dikembangkan melalui praktik dan simulasi yang berulang. Studi sebelumnya secara konsisten menunjukkan bahwa pelatihan praktis secara signifikan meningkatkan kompetensi dan kepercayaan diri dalam merespons bahaya kebakaran (Li et al., 2022). Dalam konteks pesantren, di mana banyak santri tinggal di asrama dengan risiko kebakaran tinggi, kurangnya keterampilan tanggap darurat dapat menyebabkan kepanikan dan tindakan yang tidak efektif saat terjadi bencana. Pelatihan membantu mengubah pengetahuan menjadi respons otomatis, mengurangi keraguan dan kesalahan saat menghadapi insiden nyata. Pelatihan juga memperkuat kerja sama tim dan koordinasi. Dalam keadaan darurat, pengetahuan individu saja tidak cukup; respons yang efektif membutuhkan tindakan kolektif. Melalui pelatihan terstruktur, kader dan peserta pelatihan mempelajari peran spesifik mereka, membangun kepercayaan dengan rekan satu tim, dan mengembangkan budaya keselamatan. Praktik bersama ini memastikan respons tidak hanya cepat tetapi juga terorganisir, sehingga meminimalkan korban jiwa dan kerugian harta benda (Kwegyir-afful, Hassan, & Kantola, 2022).

Pelatihan tanggap darurat kebakaran yang teratur dan terstruktur sangat penting untuk memastikan bahwa kesiapsiagaan tidak hanya bersifat konseptual, tetapi juga diwujudkan dalam keterampilan praktis yang dapat ditindaklanjuti. Dengan paparan simulasi yang berulang, peserta akan memperoleh penguasaan, kepercayaan diri, dan kesiapan, yang pada akhirnya meningkatkan ketahanan komunitas pesantren terhadap bahaya kebakaran. Selain memberikan dampak signifikan terhadap peningkatan kesiapsiagaan dan kemampuan teknis dalam menghadapi risiko kebakaran, kegiatan ini juga berkontribusi terhadap peningkatan kebugaran fisik dan kesehatan santri. Aktivitas pelatihan dan simulasi yang melibatkan gerak aktif, koordinasi tubuh, dan latihan penggunaan Alat Pemadam Api Ringan (APAR) memiliki efek positif terhadap kebugaran jasmani, seperti peningkatan kekuatan, ketahanan, dan kelincahan dasar. Konsep ini sejalan dengan temuan Dhuha dalam Jurnal Pengabdian Olahraga Masyarakat tahun 2025, yang menunjukkan bahwa program pelatihan terstruktur berbasis gerak aktif dapat meningkatkan daya tahan, daya ledak, dan kelincahan hingga lebih dari 5% pada peserta pelatihan olahraga (Dhuha, Widodo, Firdaus, & Widodo, 2025). Dengan demikian, program tanggap darurat kebakaran di pesantren ini tidak hanya meningkatkan kesiapsiagaan terhadap bencana, tetapi juga

berperan sebagai sarana pembinaan kesehatan dan kebugaran masyarakat pesantren, memperkuat hubungan antara keselamatan dan kesehatan jasmani dalam konteks pendidikan berbasis komunitas.

D. PENUTUP

Simpulan

Kegiatan pengabdian masyarakat yang dilaksanakan di Pondok Pesantren Jabal Noer melalui pendekatan APAR (Awareness, Preparedness, Action, Response) berhasil meningkatkan kesiapsiagaan santri dan pengurus pesantren terhadap bahaya kebakaran secara signifikan. Program ini menghasilkan beberapa luaran nyata, yaitu terbentuknya 27 kader tanggap darurat (Tim SIGAP), tersedianya fasilitas keselamatan baru seperti APAR, APAB, detektor asap, rambu evakuasi, dan perlengkapan pelindung diri, serta peningkatan pengetahuan dan keterampilan peserta hingga 100% terlatih. Program ini juga menghasilkan perubahan perilaku dan budaya keselamatan di lingkungan pesantren. Santri tidak hanya memahami risiko kebakaran, tetapi juga menunjukkan kesiapan bertindak melalui koordinasi tim dan penggunaan peralatan secara mandiri. Keberhasilan ini juga diakui secara luas melalui publikasi media nasional di Tribun Jatim, yang memperluas dampak edukatif dan inspiratif program ke masyarakat umum.

Hasil kegiatan menunjukkan bahwa pendekatan dengan Program APAR mampu mengintegrasikan peningkatan kapasitas individu, kelembagaan, dan sistem keselamatan dalam satu kerangka aksi berbasis komunitas. Dengan dukungan manajemen pesantren dan kolaborasi teknis bersama BPBD Provinsi Jawa Timur, kegiatan ini membuktikan bahwa pelatihan berbasis simulasi dapat menjadi katalis perubahan menuju budaya kesiapsiagaan yang berkelanjutan di lembaga pendidikan Islam.

Saran

Untuk menjaga keberlanjutan dan memperluas dampak kegiatan, disarankan agar pelatihan tanggap darurat kebakaran dilakukan secara berkala setiap tahun, terutama bagi santri baru. Pesantren juga diharapkan menyusun Standar Operasional Prosedur (SOP) keselamatan serta membentuk unit khusus yang bertugas memelihara fasilitas keselamatan dan memantau kesiapsiagaan harian. Kolaborasi dengan BPBD dan instansi terkait perlu terus ditingkatkan guna memperbarui materi pelatihan sesuai perkembangan teknologi dan standar keselamatan terbaru. Selain itu, kegiatan serupa dapat direplikasi di pesantren lain sebagai model penguatan budaya keselamatan berbasis komunitas pendidikan Islam.

Ucapan Terimakasih

Tim pengabdian menyampaikan ucapan terima kasih dan penghargaan yang sebesar-besarnya kepada Direktorat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (DPPM), Direktorat Jenderal Riset dan Pengembangan (Ditjen Risbang), Kementerian Pendidikan Tinggi, Sains, dan Teknologi (Kemdiktisaintek) atas pendanaan melalui Hibah Pengabdian Masyarakat Tahun 2025 yang telah memungkinkan terlaksananya kegiatan ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Pimpinan Pondok Pesantren Jabal Noer beserta para pengurus dan santri atas kerja sama dan partisipasi aktif selama proses kegiatan berlangsung. Penghargaan yang tinggi diberikan kepada Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Provinsi Jawa Timur atas dukungan teknis, pelatihan, dan pendampingan simulasi kebakaran. Apresiasi juga ditujukan kepada Program Studi D4 Keselamatan dan Kesehatan Kerja dan D3 Keperawatan Fakultas Vokasi Universitas Airlangga,

rekan dosen, serta mahasiswa relawan yang turut berkontribusi dalam menyukkseskan kegiatan ini sehingga memberikan manfaat nyata bagi masyarakat pesantren dan memperkuat budaya keselamatan di lingkungan pendidikan..

E. DAFTAR PUSTAKA

- Albert bandura. (2019). Applying Theory for Human Betterment. *Perspective on Psychological Science*, 14(1), 1–8. <https://doi.org/10.1177/1745691618815165>
- Alfarisi, F., Prakoso, A. W., Ramadan, A. R., & Yaqin, M. A. (2021). *Section Articles Perencanaan Manajemen Risiko di Pondok Pesantren Menggunakan Project Management Body of Knowledge (PMBOK)*. 3(1), 25–27.
- BNPB Jawa Timur; Siap Siaga, P. U., & LPTP. (2022). *Panduan Pengelolaan Risiko Bencana Berbasis Komunitas* (P. Wacana, Ed.). Solo: BNPB Jawa Timur.
- BPBD Jatim. (2023). *Rencana Penanggulangan Kedaruratan Bencana Provinsi Jawa Timur 2023-2-28*. Surabaya: BPBD PProvinsi Jawa Timur.
- Champion, V. L., & Skinner, C. S. (2008). *The health belief model. Health behavior and health education: Theory, research, and practice* (4 ed.). United States of America: Jossey-Bass/Wiley.
- Cooper, M. . (2000). *Towards a model of safety culture*. 36, 111–136.
- Dhruba Raj Gautam. (2009). *Community Based Disaster Risk Reduction- Good Practice* (P. Thapa, Ed.). Lalitpur, Nepa: Mercy Corps Nepal, Lalitpur, Nepa.
- Dhuha, A. A., Widodo, A., Firdaus, M. F., & Widodo, S. (2025). Pelatihan Peningkatan Daya Tahan, Daya Ledak dan Kelincahan untuk Meningkatkan Kondisi Fisik Atlet Taekwondo Kota Semarang Menghadapi Babak Kualifikasi Porprov 2025 Ahad. *Jurnal Pengabdian Olahraga di Masyarakat*, 6(3), 191–201.
- Hidayat, A. (2025). *PERAN DAKWAH DALAM MITIGASI BENCANA DI KABUPATEN MAROS*. Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga, Yogyakarta.
- Hidayat, W., & Sodik, J. (2023). *Implementasi Manajemen Risiko di Pondok Pesantren Miftahul Khoir Dago Bandung*. 2, 140–149.
- Icek Ajzen. (2020). The theory of Planned behavior: Frequently Asked Question. *Hum Behav & Emerg Tech.*, 2, 314–324. Diambil dari <https://doi.org/10.1002/hbe2.195>
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2025). *Statistik Pendidikan Diniyah dan Pondok Pesantren Tahun 2025*. Diambil dari <https://kemenag.go.id>
- Kolb, D. A. (2013). *Experiential Learning : Experience As The Source Of Learning And Experiential learning : experience as the source of learning and development*. (December).
- Kwegyir-afful, E., Hassan, T. O., & Kantola, J. I. (2022). *Simulation-based assessments of fire emergency preparedness and response in virtual reality*. 3548. <https://doi.org/10.1080/10803548.2021.1891395>
- Li, W., Tseng, J., & Huang, H. (2022). *Effectiveness of Advanced Fire Prevention and Emergency Response Training at Nursing Homes*.
- Noor, N. F. M. Y. F. R. M. R. S. S. N. A. M. (2021). Fire Safety Management in Malaysian Higher Educational Institutions. *International Journal of Real Estate Studies*, 15(S1), 71–81.
- Norris, F. H., Stevens, S. P., Pfefferbaum, B., Wyche, K. F., & Pfefferbaum, R. L. (2008). Community

resilience as a metaphor , theory , set of capacities , and strategy for disaster readiness. *Am J Community Psychol*, 41, 10464. <https://doi.org/10.1007/s10464-007-9156-6>

PPID Kemendagri. (2023). *Laporan Kebakaran Bulan Maret 2023*. Diambil dari <https://ppid.kemendagri.go.id/front/dokumen/detail/500289520>

Ramadhan, K., Qolbi, M. H., Elisyah, V., Sulistianingsih, A., & Azahra, F. (2025). Pelatihan Senam Sehat Bugar Bagi Peserta Didik Tingkat Sekolah Menengah Atas di Jakarta Timur. *Jurnal Pengabdian Olahraga di Masyarakat*, 6(2), 105–115.

Ratriwardhani, R. A., Sunaryo, M., Nurmianto, E., Taqiyaa, K., & Ulama, U. N. (2024). *EDUCATION ON THE EMERGENCY RESPONSE SYSTEM AS AN EFFORT TO HANDLE FIRE DISASTERS IN ISLAMIC*. 6(1), 1–6.

Sallis J, Owen N, and F. E. E. (2009). Ecological Models of Health Behavior. In and V. Glanz K, Rimer B (Ed.), *Health Behavior and Health Education: Theory, Research and Practice* (4 ed., hal. 2009). United States of America: Jossey-Bass.

Sholihah, Q., Hardiningtyas, D., & Lustyana, A. T. (2019). *STUDENTS ' KNOWLEDGE OF EMERGENCY RESPONSE SIMULATION AND ITS RELATIONSHIP WITH SATISFACTION AT*. 7(2), 120–128. <https://doi.org/10.21776/ub.jemis.2019.007.02.7>

Widianto, A. A., Agusdian, R., Putra, A. K., Fatanti, M. N., Perguna, L. A., & Dini, A. M. (2025). *Membangun Pesantren Tangguh Bencana Melalui Literasi Kebencanaan Berbasis Partisipatory Mapping di Kota Malang Pendahuluan terutama gempa bumi , erupsi dan banjir . Intensitas bencana alam di yang dikelilingi “ ring of fire ” (Azizah et al ., 2021) , dan berada pada titik beragam studi dan upaya mitigasi untuk mencegah , menangani dan*. 7(1), 85–106. <https://doi.org/10.18326/imej.v7i1.85-106>