



Peningkatan Pengetahuan APAR dan Alat Pemadam Api Tradisional pada Siswa SMAN 4 Surakarta

Improving Knowledge of Fire Extinguisher and Traditional Extinguisher Among Students of SMAN 4 Surakarta

Jordan Syah Gustav^{1*}, Nabylla Sharfina Sekar Nurriwanti², Rizqy Kartika Sari³
¹⁻³Universitas Sebelas Maret, Indonesia

Alamat Kampus: Jalan Ir. Sutami 36 Kentingan, Jebres, Surakarta, Jawa Tengah, Indonesia

Korespondensi penulis: jordansyahgustav@uns.staff.ac.id*

Article History:

Received: April 20, 2025;

Revised: Mei 05, 2025;

Accepted: Mei 19, 2025;

Published: Mei 21, 2025;

Keywords: Fire Safety Training, Student Knowledge, School Preparedness.

Abstract: Knowledge of fire extinguishers is crucial for enhancing preparedness in the event of a fire, particularly within school environments. This community service activity aims to analyze the knowledge of students at SMAN 4 Surakarta regarding portable fire extinguishers and traditional fire extinguishing tools through an educational approach. The method employed involved a pre-test and post-test design administered to 49 students who participated in a socialization session and a demonstration on the use of fire extinguishers. The results indicated a significant increase in students' knowledge concerning the use of both portable and traditional fire extinguishing tools. This activity not only improved students' understanding but also fostered awareness of the importance of preparedness and individual roles in fire prevention. Direct education combined with practical demonstrations proved to be an effective, engaging, and applicable learning medium. It is hoped that similar programs can be continuously implemented across all schools in Surakarta to cultivate a culture of safety awareness from an early age.

Abstrak

Pengetahuan mengenai alat pemadam api sangat penting untuk meningkatkan kesiapsiagaan menghadapi kebakaran, terutama di lingkungan sekolah. Pengabdian ini bertujuan untuk menganalisis pengetahuan siswa SMAN 4 Surakarta mengenai alat pemadam api ringan dan alat pemadam api tradisional melalui pendekatan edukatif. Metode yang digunakan adalah dengan desain *pre test* dan *post test* terhadap 49 siswa yang mengikuti sosialisasi dan demonstrasi penggunaan alat pemadam. Hasil menunjukkan adanya peningkatan signifikan pada pengetahuan siswa mengenai penggunaan alat pemadam api ringan dan alat pemadam api tradisional. Kegiatan ini tidak hanya meningkatkan pengetahuan tetapi juga membangun kesadaran akan pentingnya kesiapsiagaan dan peran aktif individu dalam pencegahan kebakaran. Edukasi langsung disertai praktik terbukti efektif sebagai media pembelajaran yang menyenangkan dan aplikatif. Diharapkan program serupa dapat diterapkan secara berkelanjutan pada seluruh sekolah di Kota Surakarta untuk menciptakan budaya sadar keselamatan sejak dini.

Kata Kunci : Pelatihan Kebakaran, Pengetahuan Siswa, Kesiapsiagaan Sekolah.

1. PENDAHULUAN

Kebakaran merupakan salah satu jenis bencana yang memiliki dampak signifikan terhadap keselamatan jiwa dan harta benda. Pada lingkungan sekolah, risiko kebakaran bisa muncul dari berbagai sumber seperti korsleting listrik, penggunaan bahan kimia di laboratorium, maupun kelalaian manusia. Terjadinya bencana kebakaran dapat mengakibatkan timbulnya kerugian materi bahkan korban jiwa. Kerugian materi dan

korban jiwa yang timbul dapat terjadi karena masyarakat masih kurang dalam pemahaman dan kesadaran mengenai risiko bahaya kebakaran di sekitarnya (Romas & Kumala, 2024). Oleh karena itu, pengetahuan dasar mengenai pencegahan dan penanggulangan kebakaran, termasuk pengenalan alat pemadam api, sangat penting untuk ditanamkan kepada siswa sejak dini (Badan Nasional Penanggulangan Bencana, 2020). Alat Pemadam Api Ringan (APAR) merupakan salah satu perangkat utama dalam sistem proteksi kebakaran yang di gunakan untuk memadamkan kebakaran kecil di tahap awal. APAR memiliki berbagai jenis, seperti berbahan dasar air, CO₂, *powder* kimia kering, dan *foam*. Penggunaan APAR memerlukan pelatihan sekaligus pengetahuan mengenai jenis kebakaran dan alat yang sesuai agar efektif. Namun kenyataannya, banyak pelajar belum mengetahui secara tepat fungsi dan cara penggunaan APAR tersebut (Wibowo & Prasrtyo, 2021).

Selain APAR, Indonesia juga memiliki berbagai alat pemadam api tradisional yang masih digunakan, terutama di wilayah dengan akses terbatas. Contohnya termasuk penggunaan karung goni basah, pasir, maupun air ember. Meski kurang efektif, namun dalam beberapa kondisi, alat tradisional ini tetap relevan dan dapat menjadi alternatif dalam situasi darurat apabila alat modern seperti APAR tidak tersedia (Sutrisno, 2019). Pengetahuan mengenai alat pemadam tradisional juga mencerminkan pemanfaatan teknis alat yang ada di sekitar kita dalam mitigasi kebakaran. Salah satu tantangan utama dalam meningkatkan literasi kebencanaan, termasuk kebakaran, adalah praktik dari materi kebakaran tersebut dalam kurikulum pendidikan. Pendidikan kebencanaan di tingkat SMA masih belum menjadi fokus utama, padahal sekolah adalah tempat strategis untuk menanamkan kesadaran kesiapsiagaan sejak dini. Dari Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa siswa yang dibekali dengan pelatihan keselamatan cenderung lebih siap dan sigap dalam menghadapi potensi kebakaran (Puspitasari, 2022).

Berdasarkan data dari Dinas Pendidikan Kota Surakarta (2023), terdapat lebih dari 50 SMA negeri dan swasta yang tersebar di berbagai wilayah kota. Namun demikian, program pelatihan kebakaran di sekolah-sekolah tersebut masih belum merata. Banyak siswa yang belum pernah mengikuti simulasi pemadaman kebakaran atau pelatihan penggunaan APAR (Dinas Pendidikan Surakarta, 2023). Upaya untuk meningkatkan pengetahuan mengenai APAR dan alat pemadam api tradisional merupakan komponen penting yang perlu di lakukan pada siswa SMAN 4 Surakarta. Salah satu bentuk kegiatan yang dapat dilakukan untuk meningkatkan pengetahuan APAR dan alat pemadam api tradisional adalah kegiatan pelatihan. Dalam rangka melaksanakan kegiatan pengabdian masyarakat yang merupakan bagian dari Tridharma serta mendukung peningkatan

pengetahuan APAR dan alat pemadam api tradisional di lingkungan SMAN 4 Surakarta, maka Program Studi Sarjana Terapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja Sekolah Vokasi Universitas Sebelas Maret bekerjasama dengan pihak SMAN 4 Surakarta untuk melaksanakan pelatihan APAR dan alat pemadam api tradisional di lingkungan SMAN 4 Surakarta. Pelatihan APAR dapat membantu menumbuhkan sikap tanggap bencana dan kesiapan menghadapi situasi darurat, yang merupakan bagian penting dari pendidikan karakter dan pembentukan budaya aman di sekolah (Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia, 2021). Melalui pelatihan dan edukasi yang tepat, siswa dapat menjadi perpanjangan tangan dalam menyebarkan informasi keselamatan kepada lingkungan keluarga dan sekitar (Herlambang & Nuraini, 2020). Berdasarkan latar belakang tersebut, pengabdian ini bertujuan untuk menganalisis peningkatan pengetahuan siswa SMAN 4 Surakarta terhadap penggunaan APAR dan alat pemadam api tradisional, baik sebelum maupun sesudah diberikan pelatihan.

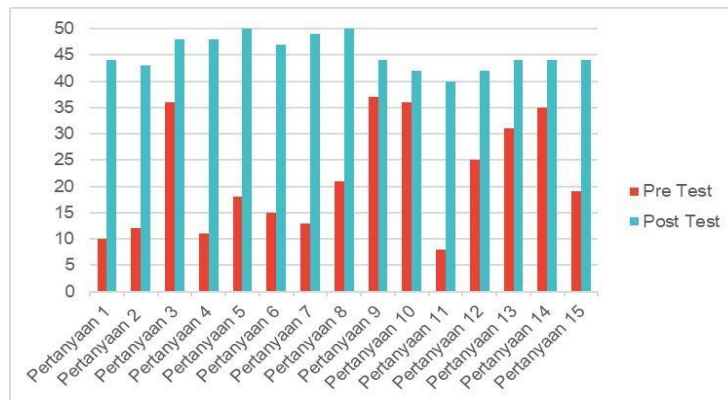
2. METODE

Pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk dapat meningkatkan pengetahuan mengenai APAR dan alat pemadam api tradisional. Upaya pemadaman api menggunakan APAR dan alat pemadam api tradisional di SMAN 4 Surakarta. Pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini dilakukan di SMAN 4 Surakarta pada tanggal 14 Februari 2025. Subjek dalam kegiatan ini yaitu perwakilan siswa SMAN 4 Surakarta yang berjumlah 49 orang. Metode pengabdian masyarakat yang dilakukan yaitu berupa presentasi mengenai penggunaan Alat Pemadam Api Ringan (APAR) dan alat pemadam api tradisional di SMAN 4 Surakarta. Kuesioner *pre test* diberikan sebelum peserta diberikan intervensi dan kuesioner *post test* diberikan setelah dilakukan intervensi *pre test* dan *post test* dilakukan bertujuan untuk melihat apakah terdapat peningkatan pengetahuan penggunaan Alat Pemadam Api Ringan (APAR) dan alat pemadam api tradisional di SMAN 4 Surakarta sebelum dan sesudah diberikan intervensi.

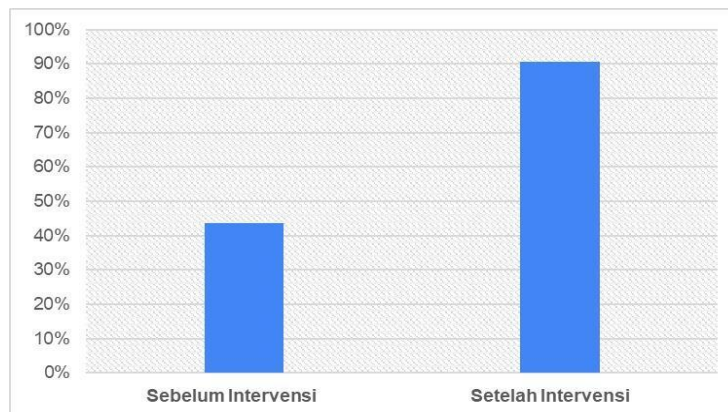
3. HASIL

Materi yang diberikan dalam kegiatan pelatihan penggunaan APAR dan alat pemadam api tradisional di SMAN 4 Surakarta yaitu pengertian api, segitiga api, pengertian APAR, jenis APAR, langkah penggunaan APAR, pengertian *fire hydrant*, pengertian alat pemadam tradisional, jenis alat pemadam tradisional, langkah penggunaan

alat pemadam tradisional. Berdasarkan hasil *pre test* dan *post test* yang telah dilaksanakan dapat disimpulkan bahwa peserta pelatihan secara keseluruhan mengalami peningkatan rata-rata pengetahuan siswa mengenai penggunaan APAR sebesar 47% dengan rata-rata *pre test* 44% dan rata-rata *post test* 91%. Gambar 1 dan Gambar 2 merupakan diagram hasil *pre test* dan *post test* serta rata-rata hasil *pre test* dan *post test* pada peserta kegiatan pelatihan penggunaan APAR dan alat pemadam api tradisional siswa SMAN 4 Surakarta.



Gambar 1. Hasil *Pre Test* dan *Post Test* Pengetahuan APAR dan Alat Pemadam Api Tradisional pada Siswa SMAN 4 Surakarta



Gambar 2. Rata-Rata hasil sebelum intervensi *Pre Test* dan setelah *Post Test*

4. DISKUSI

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilakukan pada hari Jumat tanggal 14 Februari 2025 di SMAN 4 Surakarta yang dimulai pada pukul 08.30 hingga selesai. Materi yang disampaikan pada pelatihan APAR dan alat pemadam api tradisional yaitu definisi kebakaran, pencegahan kebakaran, definisi dan jenis APAR, definisi dan jenis alat pemadam api tradisional, serta simulasi cara penggunaan APAR dan alat pemadam api tradisional. Berdasarkan *pre test* dan *post test* mengenai pengetahuan APAR dan alat

pemadam api tradisional yang telah dilakukan, didapatkan hasil bahwa terdapat peningkatan rata-rata pengetahuan sebelum dan sesudah diberikan intervensi pelatihan APAR dan alat pemadam api tradisional pada siswa SMAN 4 Surakarta. Sekolah merupakan lembaga pendidikan formal yang dimana didalamnya terdapat kegiatan pembelajaran dan interaksi antara guru dan siswa. Pada lingkungan sekolah tentu tidak terlepas dari risiko kebakaran akibat instalasi listrik yang tidak memenuhi standar, bahan yang mudah terbakar, kelalaian manusia, dan faktor lainnya. Oleh sebab itu, sangat penting untuk dilakukan pelatihan mengenai APAR dan alat pemadam api tradisional untuk meningkatkan pengetahuan siswa terkait dengan penanggulangan jika terjadi kebakaran sebagai upaya untuk meminimalkan dampak dari bencana kebakaran di sekolah (Firman et al., 2023). Kesiapan dalam menghadapi bencana kebakaran merupakan tanggung jawab dari semua tingkatan mulai dari anak, remaja, hingga dewasa (Yusri, 2020).



Gambar 3. Foto bersama Kegiatan Pelatihan Penggunaan APAR



Gambar 4. Sesi Tanya Jawab Pelatihan Penggunaan APAR

Pengetahuan merupakan hasil dari proses pemahaman melalui indra khususnya mata dan telinga terhadap objek tertentu yang dapat mempengaruhi terbentuknya perilaku dari seseorang (Drs. Sunaryo, 2004). Pengetahuan mengenai APAR dan alat pemadam api tradisional merupakan hal yang penting untuk dimiliki oleh seseorang. Hal tersebut dianggap penting karena bencana kebakaran merupakan bencana yang dapat terjadi kapan saja dan dimana saja. Kebakaran adalah kejadian yang tidak diinginkan dan dapat menyebabkan penderitaan seperti kerugian material dan korban jiwa (Azrini et al., 2015). Hasil dari kegiatan pengabdian masyarakat ini sejalan dengan kegiatan pengabdian masyarakat yang dilakukan di SMAN 5 Depok mengenai pemadaman api menggunakan APAR dan karung goni bahwa pengetahuan siswa mengenai pemadaman kebakaran menggunakan APAR dan karung goni mengalami peningkatan rata-rata setelah dilakukan pelatihan (Putri & Maega, 2023). Kegiatan pengabdian masyarakat yang dilakukan di SMPN 2 Penajam Pasir Utara mengenai pemadaman api dengan teknik tradisional dan modern juga menyimpulkan bahwa terdapat peningkatan pengetahuan siswa setelah diberikan sosialisasi dan praktik terkait dengan pemadaman api teknik tradisional dan modern (Irma Nur Ahirman et al., 2024).

APAR dan alat pemadam api tradisional merupakan media yang dapat digunakan pada tahap awal untuk memadamkan api ketika terjadi kebakaran. APAR umumnya berbentuk tabung yang diisi dengan bahan pemadam api bertekanan tinggi diantaranya yaitu busa, air, karbon dioksida atau serbuk kimia kering. APAR memiliki berat 0,5 kg – 16 kg dan mudah dibawa serta digunakan ketika kebakaran terjadi (Yuniati & Wahyuningsih, 2022). APAR memiliki fungsi untuk memadamkan kebakaran yang masih pada tahap awal atau kecil sehingga mencegah kebakaran bertambah besar dan meminimalisir kerugian yang ditimbulkan. Oleh sebab itu, penempatan APAR harus pada lokasi yang strategis, mudah dilihat, mudah diakses semua orang, tidak ada halangan, serta berada pada lorong atau area yang memiliki risiko tinggi terjadinya kebakaran (Nasution et al., 2021). Sementara itu, alat pemadam api tradisional adalah sarana yang digunakan untuk memadamkan api pada tahap awal menggunakan alat pemadam api tradisional seperti pasir, karung goni atau kain basah, selimut api, dan air (Seni et al., 2023). Keterbatasan dari APAR maupun alat pemadam api tradisional adalah ketika api sudah membesar, penggunaan APAR dan alat pemadam api tradisional sudah tidak disarankan lagi dan harus ditangani oleh tim pemadam kebakaran (Tambun et al., 2023).

Anak sekolah merupakan bagian dari masyarakat yang perlu memiliki pengetahuan mengenai cara memadamkan api. Pemberian edukasi mengenai kebakaran pada usia dini dapat membantu mereka untuk dapat mengenali bahaya api serta memahami langkah yang harus dilakukan ketika kebakaran terjadi (Putri et al., 2023). Sebagai upaya untuk meningkatkan pengetahuan anak sekolah terkait dengan kebakaran, dapat dilakukan dengan berbagai metode seperti pemberian edukasi, simulasi, dan evaluasi sistem proteksi kebakaran di sekolah. Agar pendidikan mitigasi kebakaran dapat berjalan secara efektif, diperlukan kolaborasi antara pihak sekolah, pemerintah, dan masyarakat dalam menciptakan lingkungan pembelajaran yang tanggap dan siap menghadapi bencana (Faridy et al., 2024).

5. KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian masyarakat yang dilaksanakan di SMAN 4 Surakarta menunjukkan bahwa pelatihan penggunaan Alat Pemadam Api Ringan (APAR) dan alat pemadam api tradisional mampu meningkatkan pengetahuan siswa secara signifikan. Hal ini dibuktikan dengan kenaikan nilai rata-rata dari pretest sebesar 44% menjadi 91% pada posttest setelah intervensi diberikan. Pelatihan yang dikemas dalam bentuk edukasi dan praktik langsung terbukti efektif membentuk pemahaman serta kesadaran siswa terhadap pentingnya kesiapsiagaan dalam menghadapi kebakaran. Sekolah sebagai salah satu tempat yang memiliki potensi risiko kebakaran memerlukan integrasi program pelatihan kebencanaan secara rutin. Oleh karena itu, pelatihan semacam ini perlu dikembangkan dan direplikasi di sekolah lain sebagai langkah preventif untuk menciptakan budaya aman sejak usia dini. Selain itu, keterlibatan aktif siswa dalam pelatihan ini juga berpotensi menjadikan mereka sebagai agen perubahan yang dapat menularkan pengetahuan dan sikap tanggap darurat di lingkungan keluarga dan masyarakat sekitar.

PENGAKUAN/ACKNOWLEDGEMENTS

Penulis mengucapkan terima kasih kepada SMAN 4 Surakarta atas dukungan dan kerja samanya dalam pelaksanaan kegiatan pelatihan ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada para siswa dan mahasiswa yang telah berpartisipasi aktif dalam kegiatan pelatihan penggunaan Alat Pemadam Api Ringan (APAR) dan alat pemadam api tradisional. Tak lupa, apresiasi diberikan kepada Program Studi Sarjana Terapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja, Sekolah Vokasi Universitas Sebelas Maret, yang telah memfasilitasi kegiatan pengabdian masyarakat ini sebagai bagian dari implementasi Tridharma Perguruan Tinggi. Semoga

kegiatan ini dapat memberikan manfaat berkelanjutan bagi seluruh pihak yang terlibat.

DAFTAR REFERENSI

- Azrini, M., Denny, H., & Widagdo, H. (2015). Studi tentang perilaku operator dalam kesiapsiagaan penanggulangan bahaya kebakaran di PT. X Suralaya. *Jurnal Kesehatan Masyarakat (e-Journal)*, 3(3).
- Badan Nasional Penanggulangan Bencana. (2020). *Pedoman umum penanggulangan bencana di satuan pendidikan*. Badan Nasional Penanggulangan Bencana.
- Dinas Pendidikan Surakarta. (2023). *Laporan tahunan program kesiapsiagaan bencana di sekolah*.
- Faridy, A., Harahap, J., & Rahmi, M. (2024). Evaluasi sistem proteksi kebakaran pada gedung sarana edukasi SMP-SMA Teuku Nyak Arif Fatih Bilingual School. *Bayt ElHikmah: Journal of Islamic Architecture and Locality*, 2(2). <https://doi.org/10.22373/jial.v2i2.6838>
- Firman, Gazalin, J., & Wijaya, A. A. (2023). Program pembelajaran mitigasi bencana kebakaran sejak usia dini pada Dinas Pemadam Kebakaran dan Penyelamatan Kota Baubau. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 4(1), 23–36.
- Herlambang, A., & Nuraini, L. (2020). Peran siswa dalam pencegahan kebakaran melalui pendidikan kesiapsiagaan. *Jurnal Pendidikan Kebencanaan*, 5(2), 87–94.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia. (2021). *Modul pendidikan kesiapsiagaan bencana untuk sekolah menengah*. Kementerian Pendidikan Republik Indonesia.
- Nasution, F., Syahfira, A., Kholijah, S., & Pulungan, A. S. (2021). Evaluasi standar peletakan alat pemadam api ringan (APAR) di Kantor BPBD Provinsi Sumatera Utara. *Shihatuna: Jurnal Pengabdian Kesehatan Masyarakat*, 1(2), 53. <https://doi.org/10.30829/shihatuna.v0i0.9283>
- Nur Ahirman, I., Azis, T., Qotrunada, A., Apriliya, C., Khofifah, C., Arlen, F. A. P., Sihotang, F., Vionalita, I., Aulidan, M. A., & Firdayanti, S. (2024). Pemadaman api dengan teknik tradisional dan modern di SMPN 2 Penajam Paser Utara (PPU) Desa Tengin Baru. *Abdimas Universal*, 6(2), 218–223. <http://abdimasuniversal.uniba-bpn.ac.id/index.php/abdimasuniversal> <https://doi.org/10.36277/abdimasuniversal.v6i2.439>
- Puspitasari, Y. (2022). Efektivitas pelatihan simulasi kebakaran terhadap kesiapsiagaan siswa sekolah. *Jurnal Pendidikan dan Keselamatan*, 10(1), 45–52.
- Putri, E., & Maega, T. (2023). Penyuluhan penggunaan alat pemadam api ringan dan karung goni pada siswa SMAN 5 Depok. *To Maega: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 6(3).
- Putri, E., Imania, K., & Vahlevi, A. (2023). Edukasi keselamatan kebakaran sebagai tindakan preventif pada usia dini di SDN 14 Pemulutan. *Jurnal Pengabdian Dharma Wacana*, 5(3).

- Romas, A., & Kumala, C. (2024). Sosialisasi cara penggunaan alat pemadam api ringan di SMK NU AL Hidayah Kudus. *Community Development Journal: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 5(2), 3060–3064. <https://doi.org/10.31004/cdj.v5i2.25642>
- Seni, W., Kala, P. R., Karma, T., Raisah, P., Zahra, H., Bakri, A., Zafirah, Hamidia, I., & Amin, L. (2023). Penyuluhan dan pelatihan penanggulangan kebakaran menggunakan alat pemadam api ringan dan alat pemadam api tradisional. *Surya Abdimas*, 7(4), 614–624. <https://doi.org/10.37729/abdimas.v7i4.3188>
- Sunaryo, D. (2004). *Psikologi untuk keperawatan*. Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Sutrisno, D. (2019). Pemanfaatan alat pemadam api tradisional dalam konteks kearifan lokal. *Jurnal Kearifan Lokal dan Kebencanaan*, 3(1), 33–40.
- Tambun, M. S. M. O. S. S., Tumanggor, A. H. U., & Riduansyah, M. (2023). Pelatihan penanggulangan kebakaran menggunakan APAR dan karung basah. *Jurnal Masyarakat Mandiri*, 7(1), 80–91. <https://doi.org/10.31764/jmm.v7i1.11800>
- Wibowo, A., & Prasrtyo, R. (2021). Tingkat pengetahuan siswa mengenai penggunaan APAR di lingkungan sekolah. *Jurnal Proteksi dan Keselamatan*, 7(2), 59–66.
- Yuniati, N. K., & Wahyuningsih, A. S. (2022). Penerapan alat pemadam api ringan berdasarkan Permenakertrans No. 04 Tahun 1980 di Dinas Kesehatan Kabupaten Brebes. *Indonesian Journal of Public Health and Nutrition*, 2(2), 133–141. <https://doi.org/10.15294/ijphn.v2i2.53303>
- Yusri, A. (2020). Membangun kesadaran kewaspadaan dan kesiapsiagaan dalam menghadapi bencana. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 7(2), 809–820.