

## **HUBUNGAN PENGETAHUAN PEKERJA TENTANG ALAT PEMADAM API RINGAN DENGAN KEMAMPUAN PENANGGULANGAN BAHAYA KEBAKARAN DI DINAS KETENAGAKERJAAN PROVINSI SUMATERA UTARA**

**Dinda Muhajirina<sup>1</sup>, Zuhrina Aidha<sup>2</sup>**

[dindamuhajirina@gmail.com](mailto:dindamuhajirina@gmail.com)<sup>1</sup>, [zuhrinaaidha@uinsu.ac.id](mailto:zuhrinaaidha@uinsu.ac.id)<sup>2</sup>

**Universitas Islam Negeri Sumatera Utara**

### **ABSTRAK**

Penanggulangan kebakaran merupakan seluruh upaya yang dilakukan untuk mencegah terjadinya kebakaran, melalui pengendalian berbagai bentuk energi, penyediaan sarana proteksi kebakaran dan penyelamatan, serta pembentukan organisasi tanggap darurat dalam rangka penanggulangan kebakaran. Alat Pemadam Api Ringan (APAR) adalah alat untuk memadamkan kebakaran yang mencakup alat pemadam api ringan dan APAR merupakan alat yang ringan serta mudah dilayani oleh satu orang untuk memadamkan api pada mula terjadi kebakaran. Hal ini bertujuan untuk meminimalkan kerugian materi dan mencegah jatuhnya korban jiwa. Untuk mendukung upaya tersebut, diperlukan langkah penanggulangan dan pencegahan yang efektif dan sesuai dengan peraturan yang berlaku, sehingga penggunaan APAR dapat dilakukan secara optimal dan efisien. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan pengetahuan pekerja tentang Alat Pemadam Api Ringan (APAR) terhadap kemampuan mereka dalam penanggulangan bahaya kebakaran di lingkungan kerja Dinas Ketenagakerjaan Provinsi Sumatera Utara. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif dengan desain penelitian cross sectional. Jumlah sampel yaitu 61 orang pekerja di Dinas Ketenagakerjaan Provinsi Sumatera Utara. Teknik analisis data yang digunakan adalah uji univariat dan uji bivariat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat pengetahuan pekerja tentang Alat Pemadam Api Ringan (APAR) didominasi kategori rendah sebanyak 35 responden (57,4%), sedangkan bahwa tingkat kemampuan pekerja dalam penanggulangan bahaya kebakaran didominasi kategori rendah sebanyak 53 responden (86,9%). Analisis menunjukkan adanya hubungan antara Pengetahuan Pekerja tentang Alat Pemadam Api Ringan dengan Kemampuan Penanggulangan Bahaya Kebakaran di Dinas Ketenagakerjaan Provinsi Sumatera Utara ( $p$ -value 0,018). Dinas Ketenagakerjaan Provinsi Sumatera diharapkan dapat menyusun program pelatihan keselamatan kerja yang terstruktur, termasuk pelatihan penggunaan APAR dan prosedur penanggulangan kebakaran.

**Kata Kunci:** APAR, Kebakaran, Pengetahuan, Penanggulangan.

### **ABSTRACT**

*Fire fighting is all efforts made to prevent fires, through controlling various forms of energy, providing fire protection and rescue facilities, and establishing emergency response organizations in the context of fire fighting. Light Fire Extinguishers (APAR) are tools for extinguishing fires that include light fire extinguishers and APAR is a tool that is light and easy to be operated by one person to extinguish fires at the beginning of a fire. This aims to minimize material losses and prevent loss of life. To support these efforts, effective prevention and mitigation steps are needed and in accordance with applicable regulations, so that the use of APAR can be carried out optimally and efficiently. This study aims to analyze the relationship between workers' knowledge of Light Fire Extinguishers (APAR) and their ability to deal with fire hazards in the work environment of the North Sumatra Provincial Manpower Office. The research method used is quantitative research with a cross-sectional research design. The number of samples is 61 workers at the North Sumatra Provincial Manpower Office. The data analysis techniques used are univariate and bivariate tests. The results of the study showed that the level of worker knowledge about Light Fire Extinguishers (APAR) was dominated by the low category of 35 respondents (57.4%), while the level of worker*

*ability in dealing with fire hazards was dominated by the low category of 53 respondents (86.9%). The analysis showed a relationship between Worker Knowledge about Light Fire Extinguishers and Fire Hazard Management Ability at the North Sumatra Provincial Manpower Office (p-value 0,018). The North Sumatra Provincial Manpower Office is expected to be able to prepare a structured work safety training program, including training in the use of APAR and fire management procedures.*

**Keywords:** APAR, Fire, Knowledge, Managemen.

## PENDAHULUAN

Kemajuan pembangunan di berbagai negara menunjukkan perkembangan yang sangat pesat, yang terlihat dari banyaknya gedung yang dibangun, baik untuk kebutuhan tempat tinggal maupun untuk kegiatan bisnis dan perkantoran. Peningkatan jumlah gedung bertingkat ini, seiring dengan pertumbuhan penduduk dan aktivitasnya, secara tidak langsung turut meningkatkan risiko terjadinya kebakaran. Untuk menghadapi risiko kebakaran yang semakin tinggi, diperlukan langkah-langkah pencegahan. Salah satunya adalah dengan memahami dan mewaspadai faktor-faktor yang dapat memicu kebakaran serta menerapkan tindakan pencegahan yang efektif untuk meminimalkan kemungkinan terjadinya kebakaran.<sup>1</sup>

Kebakaran ialah suatu kejadian yang ditandai dengan munculnya api secara tidak terkendali atau berada di tempat yang tidak seharusnya. Kejadian ini dapat terjadi apabila terdapat tiga elemen utama, yaitu bahan bakar sebagai benda yang mudah terbakar, oksigen yang mendukung proses pembakaran, dan sumber panas yang memicu terjadinya nyala api. Ketiga elemen ini harus ada secara bersamaan untuk memungkinkan terjadinya kebakaran. Berdasarkan pandangan NFPA (National Fire Protection Association), kebakaran merupakan proses oksidasi yang melibatkan kombinasi ketiga elemen tersebut. Akibat dari kebakaran ini sangat merugikan, karena dapat menyebabkan kerugian materi yang signifikan, luka-luka pada manusia, bahkan mengakibatkan hilangnya nyawa.<sup>2</sup> Penyebab kebakaran dapat dikategorikan menjadi beberapa faktor utama. Pertama, faktor manusia yang biasanya terjadi karena kurangnya kesadaran terhadap keselamatan dan risiko kebakaran. Hal ini sering kali disebabkan oleh kelalaian atau ketidakpatuhan terhadap aturan yang berlaku, sehingga dapat memicu dampak yang serius. Kedua, faktor teknis yang berasal dari minimnya pengetahuan manusia mengenai hal-hal yang berpotensi menimbulkan kebakaran. Ketiga, faktor alam yang meliputi suhu tinggi atau gesekan antar benda yang dapat memicu api.<sup>3</sup>

Data resmi dari United States National Fire Protection Association (US NFPA) tahun 2008 mencatat bahwa selama periode 1999 hingga 2008, terjadi sekitar 5 juta insiden kebakaran di Amerika Serikat, yang menyebabkan kerugian sebesar \$93.426.2 Pada tahun 2023, pemadam kebakaran setempat menangani sekitar 1,39 juta kebakaran di Amerika Serikat kebakaran ini menyebabkan sekitar 3.670 kematian warga sipil dan 13.350 warga sipil dilaporkan mengalami luka bakar dan kerusakan properti yang disebabkan oleh kebakaran ini diperkirakan mencapai \$23 miliar.<sup>4</sup> Kasus kebakaran di Indonesia menunjukkan peningkatan yang cukup signifikan dalam beberapa tahun terakhir. Berdasarkan data yang dilaporkan oleh Kepolisian RI, tercatat sebanyak 5.336 kejadian kebakaran terjadi selama periode Mei 2018 hingga Juli 2023 angka ini mencerminkan tingkat risiko kebakaran yang masih tinggi di berbagai wilayah. Dari total kejadian tersebut, sekitar 24,79% atau setara dengan 1.323 insiden kebakaran dilaporkan terjadi pada tahun 2023 hingga tanggal 19 Juli. Data ini mengindikasikan perlunya perhatian lebih terhadap upaya pencegahan kebakaran serta pengelolaan risiko yang lebih baik untuk mengurangi dampak yang ditimbulkan.<sup>5</sup>

Salah satu upaya untuk menanggulangi kebakaran adalah dengan menyediakan Alat

Pemadam Api Ringan (APAR) yang berfungsi untuk mengendalikan api pada tahap awal sebelum menjadi lebih besar dan sulit dikendalikan. Meskipun demikian, keberadaan APAR tidak cukup hanya dengan penyediaan alat tersebut, tetapi juga harus didukung dengan pengetahuan yang memadai dari setiap karyawan mengenai cara penggunaan dan pengoperasiannya dalam situasi darurat. Pengetahuan yang baik tentang APAR dapat meningkatkan respons cepat dalam menghadapi kebakaran, meminimalisir kerugian, serta menjaga keselamatan diri dan orang lain di sekitar tempat kerja.

Dinas Ketenagakerjaan Provinsi Sumatera Utara merupakan salah satu lembaga atau instansi pemerintah yang berperan penting dalam melaksanakan tugas dan fungsi terkait tenaga kerja di Sumatera Utara. Sebagai bagian dari Pemerintah Kota Medan, Dinas Ketenagakerjaan memiliki tanggung jawab dalam mengelola dan mengawasi berbagai aspek terkait ketenagakerjaan, termasuk memberikan perlindungan dan pengaturan mengenai keselamatan kerja di berbagai sektor. Dalam menjalankan tugasnya, instansi ini menyusun berbagai program untuk mendukung terlaksananya fungsi-fungsi tersebut, termasuk yang berkaitan dengan keselamatan dan kesehatan kerja (K3) di tempat kerja. Salah satu aspek penting dalam K3 adalah kesiapan menghadapi kebakaran, yang dapat membahayakan keselamatan karyawan serta mengancam aset-aset yang dimiliki oleh instansi tersebut.

Berdasarkan latar belakang diatas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai hubungan pengetahuan pekerja tentang alat pemadam api ringan dengan kemampuan penanggulangan bahaya kebakaran di Dinas Ketenagakerjaan Sumatera Utara. Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi sejauh mana pengetahuan tentang APAR dapat meningkatkan kemampuan karyawan dalam menanggulangi kebakaran, serta memberikan rekomendasi bagi instansi dalam merancang program pelatihan yang efektif untuk meningkatkan keselamatan di tempat kerja.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain cross-sectional, yang bertujuan untuk menjelaskan hubungan timbal balik antara variabel-variabel yang diteliti, baik sebagai variabel yang memengaruhi maupun yang dipengaruhi, yakni tingkat pengetahuan karyawan (variabel independen) dan kemampuan dalam menanggulangi bahaya kebakaran (variabel dependen). Populasi didalam riset ini ialah setiap pekerja di Dinas Ketenagakerjaan Provinsi Sumatera Utara berjumlah 157 orang. Sampel penelitian ini menggunakan teknik Probability Sampling dengan menggunakan rumus Slovin. Dimana dalam penerapannya ialah mengambil seluruh sampel dengan populasinya diatas 100 orang untuk memenuhi keabsahan data penelitian tersebut yakni berkisar 61 orang.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Pengetahuan Pekerja Tentang Alat Pemadam Api Ringan

Tabel 1 Pengetahuan Pekerja tentang Alat Pemadam Api Ringan

Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
Tinggi	26	42.6
Rendah	35	57.4
Total	61	100.0

*Sumber: Data Primer, 2025*

Berdasarkan tabel 1 diatas diketahui bahwa tingkat pengetahuan pekerja tentang Alat Pemadam Api Ringan (APAR) didominasi kategori rendah sebanyak 35 responden (57,4%).

Mengacu pada hasil penelitian ini dalam variabel ini menunjukkan bahwa frekuensi pengetahuan pekerja tentang alat pemadam api ringan didominasi kategori rendah sebanyak 35 responden (57,4%) dari jumlah sampel pekerja di Dinas Ketenagakerjaan Provinsi

Sumatera Utara.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan adanya hubungan antara pengetahuan pekerja tentang penggunaan APAR dengan sikap dalam penanggulangan kebakaran, di mana sebagian besar responden memiliki tingkat pengetahuan dalam kategori rendah, yaitu sebesar 58,5%, sehingga hal ini menjadi faktor utama kesalahan dalam menggunakan APAR.<sup>10</sup>

Temuan ini juga diperkuat oleh teori Domino Heinrich, dimana Heinrich menjelaskan bahwa kecelakaan kerja dapat terjadi akibat adanya rangkaian penyebab yang saling berhubungan salah satunya adalah kurangnya pengetahuan dan keterampilan pekerja. Heinrich menempatkan faktor manusia sebagai penyebab dominan dalam kecelakaan, di mana kekurangan dalam hal pengetahuan dan pelatihan dapat menjadi "domino" awal yang memicu kejadian tidak diinginkan. Oleh karena itu, pengetahuan yang memadai merupakan komponen penting dalam upaya pencegahan kecelakaan, termasuk kebakaran di tempat kerja.

Rendahnya tingkat pengetahuan pekerja tentang APAR dalam penelitian ini disebabkan oleh kurangnya partisipasi pekerja dalam mengikuti pelatihan pemadam kebakaran. Dengan demikian, penelitian ini menjadi indikator penting bahwa masih diperlukan upaya peningkatan edukasi dan pelatihan kebakaran secara rutin dan terstruktur. Hal ini tidak hanya bertujuan untuk meningkatkan kesiapsiagaan individu, tetapi juga untuk menciptakan budaya kerja yang lebih aman dan responsif terhadap potensi bahaya kebakaran di lingkungan kerja.

## **2. Kemampuan Pekerja Dalam Penanggulangan Bahaya Kebakaran**

Tabel 2 Kemampuan Penanggulangan Bahaya Kebakaran

<b>Kategori</b>	<b>Frekuensi</b>	<b>Persentase (%)</b>
Tinggi	8	13.1
Rendah	53	86.9
Total	61	100

*Sumber: Data Primer, 2025*

Berdasarkan tabel 2 diatas diketahui bahwa tingkat kemampuan pekerja dalam penanggulangan bahaya kebakaran didominasi kategori rendah sebanyak 53 responden (86,9%).

Berdasarkan hasil penelitian dalam variabel ini menunjukkan bahwa frekuensi kemampuan pekerja dalam penanggulangan bahaya kebakaran didominasi kategori rendah sebanyak 53 responden (86,9%) dari jumlah sampel pekerja di Dinas Ketenagakerjaan Provinsi Sumatera Utara.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan adanya hubungan antara pengetahuan pekerja tentang penggunaan APAR dengan sikap dalam penanggulangan kebakaran, di mana mayoritas responden memiliki sikap dalam penanggulangan kebakaran yang dikategorikan kurang baik, yaitu sebesar 67,9%. Kesamaan hasil ini menggambarkan bahwa kemampuan atau keterampilan dalam menghadapi kebakaran sangat erat kaitannya dengan tingkat pengetahuan dan sikap individu terhadap pentingnya kesiapsiagaan dalam situasi darurat.

Temuan ini juga diperkuat oleh teori Domino Heinrich, dimana Heinrich menyatakan bahwa kecelakaan terjadi sebagai akibat dari rangkaian faktor yang saling berkaitan, dimana salah satu faktor utama adalah kurangnya pengetahuan dan keterampilan. Heinrich menjelaskan bahwa jika salah satu unsur dalam rangkaian tersebut seperti kurangnya kemampuan atau keterampilan dalam menghadapi bahaya tidak dikendalikan, maka akan menyebabkan terjadinya kecelakaan. Oleh karena itu, kemampuan yang rendah dalam

penanggulangan kebakaran, sebagaimana yang ditunjukkan dalam hasil penelitian ini, merupakan indikator lemahnya kesiapsiagaan yang berpotensi meningkatkan risiko kecelakaan kerja. Dengan demikian, penting untuk memperkuat pelatihan dan edukasi secara rutin guna memutus mata rantai penyebab kecelakaan sebagaimana dijelaskan dalam teori Domino Heinrich, demi menciptakan lingkungan kerja yang lebih aman dan tanggap terhadap keadaan darurat.

Berdasarkan temuan penelitian, diketahui bahwa pekerja di Dinas Ketenagakerjaan Provinsi Sumatera Utara memiliki kemampuan yang masih rendah dalam menangani bahaya kebakaran, rendahnya kemampuan ini berkaitan dengan minimnya keterlibatan pekerja dalam program pelatihan pemadaman kebakaran, meskipun di instansi tersebut telah tersedia alat proteksi kebakaran.

### 3. Hubungan Pengetahuan Pekerja Tentang Alat Pemadam Api Ringan dengan Kemampuan Penanggulangan Bahaya Kebakaran di Dinas Ketenagakerjaan Provinsi Sumatera Utara

Tabel 3 Hubungan Pengetahuan Pekerja Tentang Alat Pemadam Api Ringan dengan Kemampuan Penanggulangan Bahaya Kabakaran di Dinas Ketenagakerjaan Provinsi Sumatera Utara

		Kemampuan Penanggulangan Bahaya Kebakaran		Total	P-value	OR (CI 95%)
		Tinggi	Rendah			
Pengetahuan Pekerja tentang Alat Pemadam Api Ringan	Tinggi	7	19	26	0.018	12.526 (1.431 – 109.621)
	Rendah	1	34	35		
Total		8	53	61		

*Sumber: Data Primer, 2025*

Berdasarkan Tabel 3 output tersebut diketahui nilai P-value Pearson Chi-Square sebesar  $0,018 < 0,05$ . Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa  $H_a$  diterima, yang dapat diartikan bahwa “Ada hubungan antara Pengetahuan Pekerja tentang Alat Pemadam Api Ringan dengan Kemampuan Penanggulangan Bahaya Kebakaran di Dinas Ketenagakerjaan Provinsi Sumatera Utara”.

Hasil analisis statistik menggunakan uji chi-square dengan bantuan aplikasi SPSS 20 menunjukkan nilai signifikansi (p) antara pengetahuan pekerja tentang APAR dengan kemampuan penanggulangan bahaya kebakaran sebesar 0,018 atau  $p < 0,05$ . Artinya, terdapat hubungan yang sangat signifikan antara Pengetahuan Pekerja Tentang Alat Pemadam Api Ringan dengan Kemampuan Penanggulangan Bahaya Kebakaran di dinas Ketenagakerjaan Provinsi Sumatera Utara. Dengan kata lain, semakin tinggi tingkat pengetahuan pekerja mengenai APAR, maka semakin baik pula kemampuan mereka dalam menangani potensi bahaya kebakaran.

Berdasarkan nilai  $p = 0,018$  atau  $p < 0,05$ , hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian sebelumnya. Pertama tentang hubungan antara pengetahuan APAR dan perilaku penggunaan APAR dengan kesiapsiagaan kebakaran.<sup>9</sup> Kedua, melalui analisis uji fisher-exact didapatkan ada hubungan pengetahuan mahasiswa tentang penggunaan APAR dengan sikap dalam penanggulangan kebakaran.<sup>10</sup> Ketiga, terdapat hubungan yang signifikan secara statistik antara pengetahuan APAR dengan kesiapsiagaan penanggulangan bencana kebakaran dengan nilai signifikansi pengetahuan dengan kesiapsiagaan sebesar  $0,001 < 0,05$ .<sup>11</sup> Keempat, Adanya hubungan Pengetahuan Perawat Ruang Rawat Inap Tentang Penggunaan APAR (Alat Pemadam Api Ringan) Dengan Terjadinya Resiko Bencana

Kebakaran dibuktikan dengan hasil uji statistik dengan nilai yaitu  $p \text{ value} = 0.003 > 0.05$ .<sup>12</sup> Kelima, tingkat pengetahuan personel PKP-PK dan ketersediaan APAR memiliki hubungan yang sangat erat dengan kesiapsiagaan penanggulangan kebakaran di unit PKP-PK.<sup>13</sup>

Hasil ini sejalan dengan teori Domino Heinrich bahwa pengetahuan merupakan salah satu faktor utama yang memengaruhi sikap dan keterampilan seseorang dalam menghadapi situasi darurat, termasuk dalam hal penanggulangan kebakaran. Pengetahuan yang baik tentang jenis-jenis APAR, cara penggunaannya, serta prosedur penanggulangan awal terhadap kebakaran memungkinkan seseorang untuk bertindak cepat dan tepat, sehingga potensi risiko dapat diminimalisasi.<sup>28</sup>

Meskipun di Dinas Ketenagakerjaan Provinsi Sumatera Utara telah tersedia alat proteksi kebakaran dan pelatihan pernah dilakukan, namun rendahnya partisipasi pekerja dalam pelatihan tersebut menjadi kendala dalam peningkatan pengetahuan dan keterampilan. Hal ini menunjukkan bahwa ketersediaan fasilitas belum cukup apabila tidak dibarengi dengan peningkatan kesadaran dan keterlibatan aktif pekerja dalam kegiatan pelatihan dan simulasi tanggap darurat.

Dengan demikian, diperlukan upaya yang lebih intensif dari pihak manajemen dalam menyosialisasikan pentingnya pelatihan kebakaran, serta menjadwalkan program pelatihan secara rutin dan menyeluruh. Selain itu, evaluasi terhadap efektivitas pelatihan yang telah dilaksanakan juga perlu dilakukan untuk memastikan bahwa materi pelatihan benar-benar dipahami dan dapat diterapkan oleh seluruh pekerja.

## KESIMPULAN

Kesimpulan yang dapat diambil dari hasil penelitian dan pembahasan mengenai hubungan pengetahuan pekerja tentang alat pemadam api ringan dengan kemampuan penanggulangan bahaya kebakaran di Dinas Ketenagakerjaan provinsi Sumatera Utara adalah sebagai berikut:

1. Pekerja Dinas Ketenagakerjaan provinsi Sumatera Utara memiliki tingkat pengetahuan tentang Alat Pemadam Api Ringan (APAR) didominasi kategori rendah sebanyak 35 responden (57,4%).
2. Pekerja Dinas Ketenagakerjaan provinsi Sumatera Utara memiliki tingkat kemampuan dalam penanggulangan bahaya kebakaran didominasi kategori rendah sebanyak 53 responden (86,9%).
3. Hasil uji Pearson Chi-Square menunjukkan sebesar  $0,018 < 0,05$ . Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  diterima, yang dapat diartikan bahwa “Ada hubungan antara Pengetahuan Pekerja tentang Alat Pemadam Api Ringan dengan Kemampuan Penanggulangan Bahaya Kebakaran di Dinas Ketenagakerjaan Provinsi Sumatera Utara”.

## DAFTAR PUSTAKA

- Pramayu AP, Rahmawati HN, Tantia AA, Putra AP, Fauzia RN. Tinjauan Persepsi Penghuni Gedung terhadap Sistem Proteksi Kebakaran di Gedung Y Tahun 2022 sebagai Bagian dari Budaya K3. *Malahayati Nurs J*. 2023;5(3):670-684. doi:10.33024/mnj.v5i3.8059
- Mauliddiyah NL. KESIAPSIAGAAN PENANGGULANGAN BENCANA KEBAKARAN PADA RS UMUM AISYIYAH ST. KHADIJAH PINRANG. Published online 2021:6.
- Hasanah S. Evaluasi Penerapan Sarana Alat Pemadam Api Ringan Di Cv. Anugerah Alam Abadi Kabupaten Bondowoso.; 2020. <https://repository.unej.ac.id/handle/123456789/104577>
- Hall S. Kerugian akibat kebakaran di Amerika Serikat. NFPA. 2024. Accessed January 10, 2025. <https://www.nfpa.org/education-and-research/research/nfpa-research/fire-statistical-reports/fire-loss-in-the-united-states>

- Purwanto A. Training dan Simulasi Penggunaan Alat Pemadam Api Ringan (APAR) dan Hydrant di Industri. *J Community Serv Engagem.* 2024;4(1):11-14.
- Studi P, Terapan S, Kesehatan MI, Tinggi S, Kesehatan I, Husada M. Rencana strategi. Published online 2022.
- Wardhani AP, W NRHS, Marlidah A, Azizah A, Radianto DO. Perhitungan Dan Peletakkan Denah Alat Pemadam Api Ringan Sebagai Tindakan Pencegahan Kebakaran. *J Multidisiplin Ilmu.* 2024;3(2):73-81.
- Rosmalia D. PELATIHAN PENGGUNAAN ALAT PEMADAM API RINGAN (APAR) PADA UPTD LABORATORIUM PERINDUSTRIAN KABUPATEN TEGAL. *J Abdimas Bhakti Indones.* 2021;2.
- Arbi. library.uns.ac.id digilib.uns.ac.id. Published online 2022.
- Ani Sutriningsih , Rachmat Chusnul Choeron SAN. Pengetahuan Mahasiswa Tentang Penggunaan Alat Pemadam Api Ringan (APAR) Berhubungan Dengan Sikap Dalam Penanggulangan Kebakaran. *J Ilm Keperawatan.* 2021;5.
- Ni Putu Eny Sulistiawati, I Gusti Agung Haryawan , Made Adhyatma PN
- Kusuma IMD. Hubungan Pengetahuan dan Sikap terhadap Kesiapsiagaan Karyawan dalam Menghadapi Bencana Kebakaran di Sub Instalasi Rawat Inap Medik RSUP X Denpasar. *Menara J Heal Sci.* 2023;4.
- Ginting ES, Siregar R, Siddiiq M, Malau PP, Apriana A. Hubungan Pengetahuan Perawat Ruang Rawat Inap Tentang Penggunaan Apar (Alat Pemadam Api Ringan) Dengan Terjadinya Resiko Bencana Kebakaran Di Rumah Sakit Umum Sembiring Delitua. *J Penelit Kesmas.* 2023;5(2):33-40. doi:10.36656/jpkisy.v5i2.1397
- Komang K Arthadana I, Denilson P NP. Hubungan Antara Tingkat Pengetahuan Personel PKP-PK, Dan Ketersediaan Apar Terhadap Kesiapsiagaan Unit PKP-PK. 1. 2024;2(1):714-721.
- Zalukhu AZN, Butar-Butar HA. Islam Dan Studi Agama. *At-Tazakki.* 2021;5(2):188-200.
- Syakir SA. Tafsir Ibnu Katsir. (Sunnah TD, ed.). Darus Sunnah Press; 2011.
- Aceng Zakaria, Ahmad Thib Raya, Made Saihu SR. PERSPEKTIF AL-QURAN DALAM KESEIMBANGAN BERAGAMA: Menakar Moderasi Beragama Melalui Maqashid Syariah. *J Ilmu Quran dan Tafsir.* 2024;9. doi:10.30868/at.v9i02.7505
- Kementrian Tenaga Kerja. keputusan menteri tenaga kerja No:KEP.186/MEN/1999. Keputusan Pres RI Nomor Pembentukan Kab Reformasi Pembang. 1999;1(4):1-15.
- Keputusan Menteri Negara Pekerjaan Umum. Keputusan Menteri Negara Pekerjaan Umum Nomor 10. Eff Br mindfulness Interv acute pain Exp An Exam Individ Differ. 2000;1:3.
- Menteri P, Umum P. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 26/PRT/M/2008 Tentang Persyaratan Teknis Sistem Proteksi Kebakaran pada Bangunan Gedung dan Lingkungan. Published online 2008.
- Jakarta PD. Perda DKI Jakarta Nomor 8 tahun 2008 tentang Pencegahan dan Penanggulangan Bahaya Kebakaran. Published online 2008:61-64.
- Menteri Tenaga Kerja Dan Transmigrasi. Peraturan Menteri Tenaga Kerja Dan Transmigrasi Tentang Syarat-Syarat Pemasangan Dan Pemeliharaan Alat Pemadam Api Ringan. Menteri Tenaga Kerja Dan Transm. 1980;1(1):1-15. <https://temank3.kemnaker.go.id/public/media/files/20210725225505.pdf>
- HAMDIYAH R. Analisis Pemasangan Dan Pemeliharaan Alat Pemadam Api Ringan (Apar) Di Divisi Kapal Perang Pt Pal Indonesia (Persero). Ir-Perpustakaan Univ Airlangga. Published online 2022.
- Darmayani S, Sa'diyah A, Supiati S, et al. Kesehatan Keselamatan Kerja (K3).; 2023.
- Muannif Ridwan, Ahmad Sukri B. STUDI ANALISIS TENTANG MAKNA PENGETAHUAN DAN ILMU PENGETAHUAN SERTA JENIS DAN SUMBERNYA. *Penelit Multidisiplin.* 2021;4.
- Susanti Vera RYAH. Aliran Rasionalisme dan Empirisme dalam Kerangka Ilmu Pengetahuan. *J Penelit Ilmu Ushuluddin.* 2021;1. [https://www.researchgate.net/publication/354394492\\_Aliran\\_Rasionalisme\\_dan\\_Empirisme\\_dalam\\_Kerangka\\_Ilmu\\_Pengetahuan](https://www.researchgate.net/publication/354394492_Aliran_Rasionalisme_dan_Empirisme_dalam_Kerangka_Ilmu_Pengetahuan)

- Pertiwi FN. Dimensi Pengetahuan FKPM (Faktual, Konseptual, Prosedural, dan Metakognitif) Mahasiswa IPA pada Pembelajaran Mekanika. Kependidikan Dasar Islam Berbas Sains. 2021;6.
- Perkantoran PMKRIN 48 T 2016 TSKDKK. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 48 Tahun 2016 Tentang Standar Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Perkantoran. 2016;4(June):2016.
- Annisa R. Teknik Keselamatan ,Kesehatan Kerja,Dan Lingkungan Di Industri. Media Nusa Creative (MNC Publishing); 2017. <https://kubuku.id/detail/teknik-keselamatan-kesehatan-kerja-dan-lingkungan-di-industri/23611>
- Sabilla BP, Jl A. Integrasi Islam , Sains dan Level Integrasi. 2024;1(3).
- Nurhayati, Tri Bayu Purnama PAS. Fikih Kesehatan.; 2016.
- Adhiguna B, Bramastia B. Pandangan Al-Qur'an Terhadap Ilmu Pengetahuan Dan Implikasinya Dalam Pembelajaran Sains. INKUIRI J Pendidik IPA. 2021;10(2):138. doi:10.20961/inkuiiri.v10i2.57257
- Prihastuty. Pengantar Statistika.; 2015.
- Djaali. Metodologi Penelitian Kuantitatif. (Fatmawati BS, ed.). Pt Bumi Aksara; 2021. [https://www.google.co.id/books/edition/Metodologi\\_Penelitian\\_Kuantitatif/wY8fEAAQBAJ?hl=id&gbpv=0](https://www.google.co.id/books/edition/Metodologi_Penelitian_Kuantitatif/wY8fEAAQBAJ?hl=id&gbpv=0)
- Sari RK. Bab 1 Konsep Metodologi Penelitian Pendidikan.; 2023. <https://books.google.com/books?hl=en&lr=&id=3He2EAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA1&dq=metodologi+penelitian+pendidikan+metodologi+penelitian+pendidikan&ots=VGLgpVluqn&sig=sNVIYW1kUXICt1cwUnamtVMCv7c>
- Amirullah. METODOLOGI PENELITIAN MANAJEMEN : Disertai Contoh Judul Penelitian Dan Proposal. Bayumedia Publishing; 2020. [https://books.google.co.id/books/about/Metodologi\\_Penelitian\\_Manajemen.html?id=035IEAAQBAJ&redir\\_esc=y](https://books.google.co.id/books/about/Metodologi_Penelitian_Manajemen.html?id=035IEAAQBAJ&redir_esc=y)
- Janna NM, Herianto. Artikel Statistik yang Benar. J Darul Dakwah Wal-Irsyad. 2021;(18210047):1-12.
- bidin A. Keutamaan Menuntut Ilmu Dalam Islam. Вестник Росздравнадзора. 2017;4(1):9-15.