Hubungan antara Pengetahuan dengan Penerapan APAR sebagai Upaya Penanggulangan Kebakaran

Ghaffari Dhani Kurniawan

S1 Kesehatan Masyarakat, STIKES Bhakti Husada Mulia, Madiun, Indonesia
Email: dhani.kkurniawan12@gmail.com

Abstrak

APAR adalah alat ringan serta mudah dilayani oleh satu orang untuk memadamkan api pada mula terjadi kebakaran. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Tengah Karanganyar pada kasus kebakaran tahun 2021 tidak terdapat kasus kebakaran. Berdasarkan hasil studi pendahuluan terhadap responden, bahwa terdapat kasus meledaknya tabung APAR. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis hubungan antara pengetahuan dengan penerapan APAR. Penelitian ini menggunakan metode penelitian jenis kuantitatif dengan pendekatan Cross Sectional. Jumlah populasi dalam penelitian ini berjumlah 120 orang. Sampel penelitian berjumlah 92 responden. Teknik pengambilan sampel menggunakan simple random sampling. Teknik analisis data menggunakan uji statistik Chi-Square. Hasil univariat berdasarkan tingkat pengetahuan didapatkan pengetahuan baik yaitu 52 orang (56,5%) dan pengetahuan tidak baik yaitu 40 orang (43,5%), sedangkan berdasarkan penerapan APAR didapatkan penerapan APAR sesuai yaitu 63 (68,5%), dan penerapan APAR tidak sesuai 29 (31,5%). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa sebagian besar pekerja memiliki tingkat pengetahuan baik dan memiliki penerapan yang sesuai sebanyak 40 orang (43,5%), sedangkan pengetahuan tidak baik dan memiliki penerapan tidak sesuai sebanyak 17 orang (18,5%). Hasil analisis uji statistik chi square diperoleh $p = 0,047$ ($p < 0,05$) maka adanya hubungan antara pengetahuan terhadap penerapan APAR di bagian produksi. Hasil tersebut didukung dengan nilai RP (95% CI) = $1,002 < 6,05$. Dari hasil diatas dapat disimpulkan bahwa responden yang memiliki penerapan APAR sesuai yaitu pada kategori pengetahuan baik, hal ini diperkuat dengan pengetahuan responden akan bertambah melalui sosialisasi atau pelatihan yang dapat diterapkan pada saat berada dilapangan. Kesimpulan adanya hubungan antara pengetahuan dengan penerapan APAR di PT. X. Saran bagi PT. X diharapkan dapat memberikan sosialisasi dan pelatihan tentang proteksi kebakaran aktif.

Kata kunci: APAR, kebakaran, pengetahuan.

Abstract

APAR is a light tool that can be easily operated by one person to extinguish a fire when it starts. Based on data from the Central Java Karanganyar Province Central Statistics Agency, there were no fire cases in 2021. Based on the results of a preliminary study of respondents, there were cases of APAR canisters exploding. The aim of this research is to analyze the influence of the relationship between knowledge and the application of APAR. This research uses a quantitative research method with a cross sectional approach. The total population in this study was 120 people. The research sample consisted of 92 respondents. The sampling technique uses simple random sampling. The data analysis technique uses the Chi-Square statistical test. The results of this research show that the majority of workers have a good level of knowledge and have appropriate applications as many as 40 people (43.5%), while knowledge is not good and have inappropriate applications as many as 17 people (18.5%). The results of the chi square statistical test analysis obtained $p = 0.047$ ($p < 0.05$), so there is a relationship between knowledge and the application of APAR in the production department. These results are supported by the RP value (95% CI) = $1.002 < 6.05$. From the results above, it can be concluded that respondents who have appropriate APAR implementation are in the good knowledge category. This is reinforced by the respondents' knowledge increasing through socialization or training that can be applied while in the field. Conclusion: There is a relationship between knowledge and the application of APAR at PT. X. Suggestions for PT. X is expected to provide outreach and training on active fire protection.

Keywords: APAR, fire, knowledge.

Pendahuluan

Menurut NFPA 2010 (*National Fire Protection Association*), kebakaran adalah suatu peristiwa oksidasi dimana bertemunya tiga unsur kebakaran yakni bahan yang dapat terbakar, oksigen yang terdapat di udara dan panas yang dapat berakibat menimbulkan kerugian harta benda dan cedera bahkan kematian manusia (NFPA 10, 2002). Kebakaran di tempat kerja berakibat sangat merugikan bagi perusahaan dan pekerja. Sebagai penanggulangan kebakaran di tempat kerja diperlukan adanya peralatan proteksi kebakaran, petugas penanggulangan, serta prosedur penanggulangan darurat. Masalah kebakaran di industri dapat menimbulkan kerugian dan menyangkut nilai aset, proses produksi dan peluang kerja. Kasus kebakaran banyak terjadi dan dapat berakibatkan fatal dan dapat menimbulkan korban jiwa serta kerugian (Kemenaker No. 187, 1999).

Masalah bahaya kebakaran di industri sangat berbeda dengan tempat umum atau pemukiman. Industri khususnya yang mengelola bahan berbahaya memiliki tingkat risiko kebakaran yang tinggi. Kebakaran di industri menimbulkan kerugian yang sangat besar karena menyangkut nilai aset yang tinggi, proses produksi dan peluang kerja. Kasus kebakaran juga banyak terjadi yang bersifat fatal dan banyak menelan korban serta kerugian yang tidak sedikit (Firdani et al., 2014).

Dari hasil studi pendahuluan peneliti bahwa karyawan memiliki pengetahuan tentang penggunaan APAR tetapi tidak mengetahui cara peerawatannya, sedangkan APAR di PT. Air Mancur terdapat 50 tabung APAR berjenis *Dry Chemical Powder* dan 6 tabung berjenis CO₂ serta terdapat 52 tabung yang tidak digunakan berjenis halon, CO dan powder. Selain itu ditemukan beberapa APAR yang tidak layak digunakan, terdapat bagian dari APAR yang sudah keropos, label APAR yang rusak, letak APAR yang terhalang oleh benda lain seperti tumpukan barang atau pintu yang tidak sesuai.

Faktor penyebab terjadinya kebakaran disebabkan oleh beberapa faktor, diantaranya :
a) Manusia, disebabkan karena kurang pedulinya terhadap keselamatan dan bahaya kebakaran yang berupa keteledoran manusia itu sendiri dan tidak patuh terhadap peraturan yang ada sehingga dapat menimbulkan hal yang fatal, b) Teknis, disebabkan karena kurangnya pengetahuan manusia akan hal yang dapat memicu timbulnya kejadian kebakaran, dan c) Alam, disebabkan karena tingkat suhu yang tinggi maupun gesekan antara benda (Hasanah, 2020).

Menurut data BPS Kabupaten Karanganyar pada tahun 2018 jumlah kasus kebakaran sebanyak 118 kasus dan pada tahun 2019 jumlah kasus kebakaran sebanyak 192 kasus (Badan Pusat Statistik Kabupaten Karanganyar, 2018). (<http://karanganyar.kab.bps.go.id>). Berdasarkan data Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Tengah khususnya daerah Karanganyar

untuk jumlah kerusakan akibat bencana kebakaran pada tahun 2020 terdapat 6 kasus dengan keadaan tusak berat, 2 kasus rusak sedang dan 2 kasus rusak ringan, serta pada tahun 2021 tidak terdapat kasus kebakaran (Data BPS, 2018). Menurut Permen PU No. 26 Tahun 2008 tentang Persyaratan Teknis Sistem Proteksi Kebakaran pada Bangunan Gedung dan Lingkungan menjelaskan tentang standarisasi untuk masalah perlindungan kebakaran terhadap bangunan tentang syarat teknis untuk alat pemadam api ringan (APAR) pada bab V yang berisikan tentang Sistem Proteksi Kebakaran Aktif (Permen PU No. 26, 2008). Dijelaskan juga pada peraturan di Amerika tentang APAR yang tertulis di NFPA 10 tahun 2002 tentang standar alat kebakaran portabel yang menjelaskan tentang standar-standar yang diharuskan untuk pemasangan dan pemeliharaan tentang APAR (NFPA 10, 2002).

Salah satu media penanggulangan kebakaran adalah Alat Pemadam Api Ringan yang selanjutnya disebut APAR. Adanya APAR ini diharapkan kejadian kebakaran dapat ditanggulangi saat masih di tahap permulaan sebelum api meluas dan menyebabkan kerugian yang lebih besar. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi No.Per.04/MEN/1980 tentang Syarat-Syarat Pemasangan dan Pemeliharaan APAR telah mengatur sedemikian rupa tentang penerapan APAR. Namun, pada kenyataannya penempatan, penggunaan, pemeliharaan dan pengawasan APAR yang sesuai dengan peraturan yang sudah ditetapkan sering dikesampingkan. Hal ini tentu mempengaruhi kondisi dan kemampuan APAR saat digunakan sehingga tidak bisa maksimal saat digunakan pada kondisi darurat (Ramawati, 2018).

Tersedianya APAR di tempat kerja harus diimbangi dengan pengelolaan terhadap peralatan tanggap darurat tersebut. APAR menurut Furness dan Muckett tergolong proteksi kebakaran aktif dimana dapat mendeteksi dan memadamkan kebakaran secara manual. Keberadaan APAR akan berfungsi dengan baik bilamana memenuhi persyaratan. Secara berkala APAR harus diperiksa untuk mengetahui fungsi kerja dan kondisi APAR harus selalu baik serta siap digunakan sewaktu-waktu dikarenakan APAR bekerja secara manual, maka para pekerja di tempat kerja yang memiliki resiko tinggi timbulnya kebakaran harus dapat mengoperasikan APAR sesuai standar petunjuk pemakaian yang tertera pada tabungnya. Pada umumnya, pekerja mengetahui keberadaan dan fungsi umum dari APAR tersebut pada wilayah kerjanya. Hanya saja pekerja belum terampil cara penggunaannya dikarenakan belum pernah dilatih bahkan belum terpapar mengenai pengelolaan APAR yang baik. Pengelolaan peralatan proteksi kebakaran yang dimiliki belum maksimal terbukti adanya APAR kadaluarsa dan selang semprot yang hilang (Rosmalia et al., 2021).

Berdasarkan bahan pemadam api yang digunakan, Alat Pemadam Api Ringan (APAR) dapat digolongkan menjadi beberapa jenis, diantaranya terdapat 4 jenis APAR yang paling

umum digunakan, yaitu : a) Air cocok untuk memadamkan api yang dikarenakan oleh bahan-bahan padat non-logam seperti kertas (Kebakaran kelas A), b) Busa / Foam, efektif digunakan untuk memadamkan api yang ditimbulkan oleh bahan padat non-logam (kebarakan kelas A) serta dikarenakan oleh bahan cair yang mudah terbakar (kebakaran kelas B), c) Serbuk Kimia / Dry Chemical Powder, dikeluarkan untuk menyelimuti bahan yang terbakar sehingga memisahkan oksigen, d) Carbon Dioxide (CO₂), digunakan untuk kebakaran kelas B (bahan cair yang mudah terbakar dan kebakaran kelas C (Instalasi Listrik yang bertegangan)(Akbarrio, 2017)

Program pelatihan yang intensif dan maksimal merupakan hal yang penting dalam meningkatkan keterampilan karyawan dalam penggunaan APAR.

Menurut teori Notoadmojo (2012), terdapat enam tingkatan pengetahuan yang dicapai dalam domain kognitif, antara lain:

- a. Tahu (*Know*), diartikan sebagai mengingat suatu materi yang telah disepakati sebelumnya. Dalam pengetahuan tingkat ini adalah mengingat kembali sesuatu yang spesifik dari seluruh bahan yang dipelajari atau rangsangan yang telah diterima.
- b. Memahami (*Comprehension*), diartika sebagai suatu kemampuan menjelaskan secara benar tentang obyek yang diketahui.
- c. Aplikasi (*Application*), diartikan suatu kemampuan untuk menggunakan materi yang telah dipelajari pada situasi atau kondisi *real*.
- d. Analisis (*Analysis*), diartikan sebagai suatu kemampuan untuk menyatakan materi atau suatu obyek ke dalam komponen-kompoen tetapi masih di dalam suatu struktur dan masih ada kaitannya satu sama lain.
- e. Sintesis (*Syntesis*), menunjukkan suatu kemampuan untuk melaksanakan bagian-bagian di dalam suatu keseluruhan yang baru.
- f. Evaluasi (*Evaluation*), berkaitan dengan kemampuan untuk melakukan justifikasi atau penilaian terhadap suatu materi atau obyek.(Wicaksana & Rachman, 2018).

Metode

Penelitian ini menggunakan metode penelitian jenis kuantitatif deskriptif. Sedangkan pendekatan yang digunakan adalah *Cross Sectional*. Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui adakah hubungan antara pengetahuan dengan penerapan Alat Pemadam Api Ringan

Pada penelitian ini, jumlah sampel yang diperoleh yaitu sebanyak 92 responden dengan menggunakan teknik pengambilan sampel yaitu dengan cara pengambilan sampel acak

seederhana (*simple random sampling*). Untuk pengambilan sampel yaitu menggunakan rumus slovi, sebagai berikut :

$$n = \frac{N}{1+N(d^2)}$$

Variabel penelitian merupakan suatu atribut atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang dapat diterapkan oleh peneliti untuk dipelajari, dan kemudian dapat ditarik kesimpulan (Sugiyono, 2013). Pada penelitian ini terdapat dua macam variabel yaitu variabel independen (variabel bebas) adalah pengetahuan, sedangkan variabel dependen (variabel terikat) adalah penerapan APAR.

Pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan lembar kuesioner yang dibuat oleh peneliti berupa pertanyaan yang berisikan tentang pengetahuan dengan menyebarkan kesetiap bagian yang menjadi sasaran, dimana untuk mengetahui apakah pengetahuan terdapat hubungan dengan penerapan APAR. Sedangkan untuk mengetahui hasil dari penerapan APAR menggunakan data checklist yang dilakukan setiap bulan atau berkala dari arsip perusahaan.

Pada penelitian ini menggunakan analisis univariat dan bivariat, analisis univariat untuk mengetahui distribusi frekuensi dari variabel independen dan variabel dependen. Sedangkan analisis bivariat bertujuan untuk dapat mengetahui hubungan yang signifikan dari antara masing-masing variabel dengan menggunakan uji statistik *Chi Square* dikarenakan untuk menguji perbedaan antara beberapa kelompok data

Hasil

Karakteristik subjek

Karakteristik deskriptif subjek yang dianalisis ditunjukkan pada Tabel 1 yang menunjukkan bahwa dari sebanyak 92 responden, berdasarkan variabel pengetahuan tertinggi yaitu pengetahuan baik sebanyak 52 orang (56,5%). Berdasarkan kategori penerapan APAR yaitu sesuai sebanyak 63 (68,5%).

Tabel 1. Data Penelitian (n=92)

Variabel	N	%
Pengetahuan		
Baik	52	56,5
Tidak baik	40	43,5
Penerapan APAR		
Sesuai	63	68,5

Variabel	N	%
Tidak sesuai	29	31,5

Sumber: *Data primer, 2023*

Hubungan Pengetahuan Dengan Penerapan APAR

Tabel 2. Hubungan Pengetahuan Dengan Penerapan APAR

Pengetahuan	Penerapan APAR				Total		P Value
	Sesuai		Tidak Sesuai		N	%	
	N	%	N	%			
Baik	40	43,5	12	13,0	52	56,5	0,047
Tidak Baik	23	25,0	17	18,5	40	43,5	
Total	63	68,5	29	31,5	92	100,0	
RP = 2,464 CI 95% = 1,002 – 6,057							

Keterangan: Chi square, signifikan jika $p < 0,05$

Berdasarkan tabel 5.5 dapat dilihat karyawan dengan tingkat pengetahuan baik terhadap penerapan APAR tidak sesuai yaitu 12 orang (13,0%) dibandingkan karyawan dengan tingkat pengetahuan tidak baik terhadap penerapan APAR sesuai yaitu 23 orang (25,0%). Dengan nilai signifikansi yaitu 0,047 , ($< \alpha = 0,05$), yang artinya adanya pengaruh antara tingkat pengetahuan dengan penerapan APAR. Hasil tersebut didukung dengan nilai RP (95% CI) = $1,002 < 6,05$

Pembahasan

Hubungan Antara Pengetahuan Dengan Penerapan Alat Pemadam Api Ringan Sebagai Upaya Penanggulangan Kebakaran

Dari hasil penyebaran pertanyaan menggunakan kuesioner untuk mengetahui pengetahuan pekerja terhadap penerapan APAR pada 92 responden. Wawancara dilakukan pada saat bekerja dan istirahat untuk kemudian input menggunakan SPSS lalu dilakukan analisis univariat untuk mengetahui hubungan pengetahuan terhadap penerapan APAR.

Hasil univariat berdasarkan tingkat pengetahuan didapatkan pengetahuan baik yaitu 52 orang (56,5%) dan pengetahuan tidak baik yaitu 40 orang (43,5%), sedangkan berdasarkan penerapan APAR didapatkan penerapan APAR sesuai yaitu 63 (68,5%), dan penerapan APAR tidak sesuai 29 (31,5%).

Berdasarkan analisa bivariat dari data primer yang telah diambil oleh peneliti, dapat diketahui bahwa dari 92 pekerja sebagai responden. Terdapat 40 responden yang memiliki

tingkat pengetahuan tidak baik dengan 17 pekerja (18,5%) yang memiliki penerapan APAR yang tidak sesuai, sedangkan yang memiliki penerapan APAR sesuai sebanyak 23 orang (25,0%). Terdapat 52 responden yang memiliki tingkat pengetahuan baik sebanyak 12 orang (13,0%) yang memiliki penerapan APAR tidak sesuai, sedangkan yang memiliki penerapan APAR sesuai sebanyak 40 orang (43,5%). Berdasarkan hasil uji statistik pada tabel 5.5 dengan menggunakan uji *chi-square*, didapatkan nilai $p\text{ value} = 0,047 (< 0,05)$. Maka H_0 ditolak dan H_a diterima, artinya adanya hubungan antara pengetahuan terhadap penerapan APAR. Hasil tersebut didukung dengan nilai $RP (95\% CI) = 1,002 < 6,05$.

Pengetahuan yang didapat pekerja merupakan pengalaman dan pelatihan yang didapat dari tempat kerja sebelumnya (perusahaan). Sehingga upaya penanggulangan kebakaran yang ditunjukkan oleh pekerja merupakan kesadaran pekerja. Pengetahuan yang didapatkan merupakan analisis pekerja terhadap bahaya yang terjadi sehingga penanggulangan kebakaran didasarkan kemampuan pekerja untuk menjabarkan, membedakan, memisahkan dan mengelompokkan bahaya yang ada ditempat kerja.(Indragiri, 2020)

Jadi dapat disimpulkan bahwa responden yang memiliki penerapan APAR sesuai yaitu pada kategori pengetahuan baik, hal ini diperkuat dengan pengetahuan responden akan bertambah melalui sosialisasi atau pelatihan yang dapat menerapkan pada saat berada dilapangan.

Penelitian ini sejalan dengan Fauziah Natution, et al (2021) tentang evaluasi standar peletakan alat pemadam api ringan (APAR) di kantor BPBD Provinsi Sumatera Utara dengan hasil Tingkat kesesuaian prosedur kebakaran sebesar 80%, dimana kriteria telah dipenuhi berdasarkan Kepmen PU No. 11 Tahun 2000. Penyediaan dan pemasangan serta peletakan Alat Pemadam Api Ringan (APAR) di setiap gedung sudah sesuai standar Permenaker No. 4 Tahun 1980 sebesar 66,67% (Nasution et al., 2021).

Penelitian ini berbeda dengan penelitian Luthfan Firdani E. Et al, 2015 tentang Analisis Penerapan Alat Pemadam Api Ringan (APAR) di PT X Pekalongan menyebutkan bahwa Ketidaksesuaian paling rendah yaitu setiap APAR harus mempunyai kartu atau label yang dilekatkan yang berisi bulan dan tahun dilakukannya. Tingkat kesesuaian tertinggi yaitu manufaktur harus menyerahkan kepada pemilik atau wakil pemilik manual intruksi APAR yang merinci intruksi singkat dan peringatan yang diperlukan (Firdani et al., 2014).

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Umar dan Wilda (2019) sebagian besar pekerja area bengkel produksi di PT Daya Radar Utama yang berpengetahuan kurang sebanyak 41 orang 38% dan berpengetahuan baik sebanyak 67 orang (62%). Hal tersebut menunjukkan bahwa pekerja berpengetahuan baik terhadap penggunaan APAR lebih banyak (Umar & Wilda, 2019).

Menurut hasil penelitian dan teori, peneliti berasumsi bahwa semakin besar tingkat pengetahuan dapat berpengaruh terhadap penerapan APAR dikarenakan pekerja yang kurang terhadap pengetahuan maka penerapan APAR akan tidak sesuai. Maka dari itu peneliti menyarankan agar dilakukan pelatihan mengenai kebakaran di perusahaan supaya menambah tingkat pengetahuan pekerja.

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data maka peneliti dapat mengambil kesimpulan bahwa mayoritas pekerja di bagian produksi di memiliki tingkat pengetahuan baik, selain itu sebagian besar pekerja memiliki penerapan APAR yang sesuai dengan peraturan yang ditentukan. Adapun didapatkan adanya hubungan antara pengetahuan dengan penerapan APAR.

Saran peneliti diketahui dari hasil diatas bahwa diharapkan dapat memberikan kegiatan seperti pelatihan untuk menambah wawasan, serta melakukan penerapan dilapangan sesuai elemen yang ditetapkan.

Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih saya sampaikan kepada Ketua Prodi Kesehatan Masyarakat, dosen pembimbing skripsi, HRD, EHS, karyawan, serta seluruh responden penelitian pada bagian produksi.

Daftar Pustaka

Akbarrio. (2017). *Kajian Syarat-Syarat Pemasangan Dan Pemeliharaan Alat Pemadam Api Ringan Di PTPN X Kebun Kertosari Kabupaten Jember*. <https://repository.unej.ac.id/handle/123456789/82502>.

Data BPS. (2018). *Banyaknya Peristiwa Kebakaran*. <https://jateng.bps.go.id/indicator/152/426/1/banyaknya-peristiwa-kebakaran-menurut-kabupaten-kota-di-jawa-tengah-.html>.

Firdani, L., Kurniawan, B., Bagian Peminatan Keselamatan dan Kesehatan Kerja Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Diponegoro, M., & Pengajar Bagian Peminatan Keselamatan dan Kesehatan Kerja Fakultas Kesehatan, S. (2014). *Analisis Penerapan Alat Pemadam Api Ringan (APAR) Di PT. X Pekalongan*. 2(5), 300–308. <https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jkm/article/view/6415/6193>.

Hasanah, S. (2020). *Evaluasi Penerapan Sarana Alat Pemadam Api Ringan Di Cv. Anugerah Alam Abadi Kabupaten Bondowoso*. In *Repository.Unej.Ac.Id*. <https://repository.unej.ac.id/handle/123456789/104577>.

- Indragiri, S. (2020). Hubungan Pengetahuan Dan Sikap Dengan Upaya Penanggulangan Kebakaran Pada Karyawan Di Pd Surabaya Food Industry Kasugengan Kidul. *Jurnal Kesehatan*, 7(2), 838–843. <https://doi.org/10.38165/jk.v7i2.127>.
- Kemenaker No. 187. (1999). *Keputusan Menteri Tenaga Kerja No. KEP. 187/MEN/1999 Tentang Pengendalian Bahan Kimia Berbahaya di Tempat Kerja*. Sekretariat Kabinet RI.
- 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>.
- NFPA 10. (2002). *Standar Alat Pemadam Api Portabel*.
- Permen PU No. 26. (2008). *Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 26/PRT/M/2008 Tentang Persyaratan Teknis Sistem Proteksi Kebakaran pada Bangunan Gedung dan Lingkungan*.
- Ramawati. (2018). Analisis Penerapan Alat Pemadam Api Ringan (APAR) dan Jalur Evakuasi Serta Penanggulangan Kebakaran di RSUD Bangkinang Kota Kampar Riau. *Journal of Public Health*, 8, 1–25.
- Ramli, S. (2010). *Petunjuk Praktis Manajemen Kebakaran (Fire Management)* (p. 16). Dian Rakyat.
- Rosmalia, R., Rakhmadi, T., & Atmoko, D. (2021). Pelatihan Penggunaan Alat Pemadam Api Ringan (Apar) Pada Uptd Laboratorium Perindustrian Kabupaten Tegal. *JABI: Jurnal Abdimas Bhakti Indonesia*, 2(2), 77–86. <https://doi.org/10.36308/jabi.v2i2.355>.
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*.
- Umar, A. F., & Wilda, M. (2019). Hubungan Pengetahuan Dengan Perilaku Dalam Penggunaan APAR Pada Karyawan Di PT Adhi Persada Gedung Bekasi 2018. *Jurnal Persada Husada Indonesia*, 6(21), 57–72.
- Wicaksana, A., & Rachman, T. (2018). Penggolongan Tingkat Pengetahuan. *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952., 3(1), 10–27. <https://medium.com/@arifwicaksanaa/pengertian-use-case-a7e576e1b6bf>.