



## Penerapan Alat Pemadam Api Ringan Berdasarkan Permenakertrans No 04 Tahun 1980 di Dinas Kesehatan Kabupaten Brebes

Nur Kholipah Yuniati<sup>✉</sup>, Anik Setyo Wahyuningsih  
Universitas Negeri Semarang, Indonesia

### Article Info

*Article History:*  
Submitted 3 Januari 2022  
Accepted 17 Mei 2022  
Published 31 Juli 2022

*Keywords:*  
Fire Potential, Fire,  
Light Fire Extinguisher

*DOI:*  
<https://doi.org/10.15294/ijphn.v2i2.53303>

### Abstrak

**Latar Belakang:** Perkantoran Dinas Kesehatan Kabupaten Brebes memiliki potensi untuk terjadinya kebakaran. Alat Pemadam Api Ringan (APAR) adalah salah satu sistem proteksi kebakaran yang wajib ada disetiap tempat kerja. APAR ditempat kerja harus mengacu pada Permenakertrans No.04 Tahun 1980 tentang Syarat-Syarat Pemasangan dan Pemeliharaan APAR. **Metode:** Jenis penelitian yang digunakan adalah observasional deskriptif dengan jenis data kuantitatif. Teknik pengambilan data berupa observasi, pengukuran, wawancara, dan dokumentasi. Instrumen yang digunakan adalah lembar checklist dan pedoman wawancara. Variabel dalam penelitian ini adalah jenis APAR, kondisi APAR, penempatan APAR, tanda pemasangan APAR, petunjuk penggunaan APAR, dan pemeliharaan APAR. **Hasil:** Hasil menunjukkan kesesuaian jenis dan kondisi APAR sebesar 100%, penempatan APAR 78,57%, tanda pemasangan APAR 0%, petunjuk penggunaan APAR 6,25%, dan pemeliharaan APAR 66,67%. Berdasarkan hasil penjumlahan elemen data yang sesuai dibandingkan dengan jumlah elemen keseluruhan item data didapat nilai sebesar 58,6%. **Kesimpulan:** Tingkat penerapan APAR berdasarkan Permenakertrans No.04 Tahun 1980 di Dinas Kesehatan Kabupaten Brebes sebesar 58,6% dalam kategori cukup layak

### Abstract

**Background:** The Brebes District Health Office has the potential for fires to occur. A Light Fire Extinguisher (APAR) is one of the fire protection systems that must be present in every workplace. APAR in the workplace must refer to Permenakertrans No. 04 of 1980 concerning Requirements for Installation and Maintenance of APAR.

**Methods:** The type of research used is descriptive observational with quantitative data types. Data collection techniques in the form of observation, measurement, interviews, and documentation. The instruments used are checklist sheets and interview guidelines. The variables in this study were the type of fire extinguisher, the condition of the fire extinguisher, the placement of the fire extinguisher, the sign of the fire extinguisher installation, the instructions for using the fire extinguisher, and the maintenance of the fire extinguisher.

**Results:** The results showed that the suitability of the type and condition of the fire extinguisher was 100%, the placement of the fire extinguisher was 78.57%, the sign of the fire extinguisher installation was 0%, the instructions for using the fire extinguisher was 6.25%, and the maintenance of the fire extinguisher was 66.67%. Based on the results of the sum of the appropriate data elements compared to the total number of elements of the entire data item, a value of 58.6% is obtained.

**Conclusion:** The level of APAR implementation based on Permenakertrans No. 04 of 1980 at the Brebes District Health Office was 58.6% in the fairly decent category.

© 2022 Universitas Negeri Semarang

<sup>✉</sup> Correspondence Address:  
Universitas Negeri Semarang, Indonesia.  
Email : nkyuniati@gmail.com

## Pendahuluan

Keselamatan dan kesehatan kerja merupakan upaya untuk mempertahankan dan meningkatkan derajat kesejahteraan fisik, mental, dan sosial yang setinggi-tingginya bagi para pekerja (Alzahra et al., 2016). Kesehatan kerja di Indonesia di atur berdasarkan UU No. 1 Tahun 1970 yang menjelaskan tentang keselamatan kerja. Aspek penting dalam keselamatan kerja adalah terhindarnya pekerja dari potensi bahaya kebakaran (Septiadi et al., 2014). Bab III pasal 3 berisi tentang Syarat-syarat Keselamatan Kerja yaitu mencegah, mengurangi dan memadamkan kebakaran (Kristianto et al., 2015). Kondisi darurat yang paling tinggi mendapatkan perhatian karena seringnya terjadi adalah keadaan darurat karena kebakaran (Arrazy, 2014).

Kebakaran merupakan bahaya yang paling mengkhawatirkan dan memiliki frekuensi kejadian tertinggi dibanding major hazard lainnya (Lestari & Oginawati, 2016). Peristiwa kebakaran dapat terjadi di jenis bangunan apapun, baik di pemukiman, perindustrian, rumah sakit, atau di gedung atau bangunan lainnya (Kowara & Martiana, 2017). Beberapa penyebab terjadinya kebakaran antara lain yaitu rendahnya kesadaran masyarakat akan bahaya kebakaran, kurangnya kesiapan masyarakat untuk menghadapi dan menanggulangi bahaya kebakaran, sistem penanganan kebakaran yang belum terwujud, tidak memadainya sarana prasarana sistem proteksi kebakaran gedung (Hidayat, 2017).

Di Amerika Serikat, kebakaran adalah penyebab utama cedera dan kematian (Ta et al., 2006). Di New York, kebakaran terjadi pada Triangle Shirtwaist Company yang menyebabkan 146 pekerja meninggal dunia, kejadian ini dikarenakan ketidakcukupan perlindungan keselamatan tempat kerja (Campbell & Levenstein, 2015). Bencana kebakaran cenderung meningkat setiap tahun, banyaknya kasus kebakaran yang terjadi di tempat kerja, perkotaan, dan dalam transportasi umum menunjukkan bahwa kebakaran adalah masalah serius bagi kehidupan manusia (Supriyanto et al., 2018). Resiko kebakaran berfokus pada cedera, faktor sosial dan ekonomi (Turner, 2017).

Kasus kebakaran di Indonesia sekitar

62,8% disebabkan oleh listrik atau adanya hubungan pendek arus listrik. Penataan ruang dan minimnya prasarana penanggulangan bencana kebakaran juga berkontribusi terhadap timbulnya kebakaran (Harianja et al., 2020). Jumlah kasus kebakaran di Indonesia meningkat pada tahun 2017-2019 dihitung dari Rekapitulasi Luas Kebakaran Hutan dan Lahan (Ha) (Kementrian Lingkungan Hidup Dan Kehutanan, 2020). Sedangkan dari laporan Badan Penanggulangan Bencana Daerah Jawa Tengah angka kejadian kebakaran di Jawa Tengah pada tahun 2019 sebesar 718 kejadian. Dimana angka tersebut menduduki peringkat pertama bencana terbanyak di Jawa Tengah pada tahun 2019 (Badan Penanggulangan Bencana Jawa Tengah, 2019). Di Kabupaten Brebes pada tahun 2018-2020 terdapat 220 kejadian kebakaran, dimana salah satu kejadian kebakaran di Dinas Kesehatan Kabupaten Brebes pada tanggal 1 Juni 2020 yang kerugiannya ditaksir lebih dari 170 juta (Dinas Kesehatan Kabupaten Brebes, 2020).

Dinas Kesehatan Kabupaten Brebes memiliki potensi untuk terjadinya kebakaran, karena selain gedung Dinas Kesehatan Kabupaten Brebes yang bertingkat, didalam perkantoran terdapat komputer-komputer dan arsip-arsip perkantoran. Hal tersebut yang membuat gedung bertingkat perkantoran menjadi berpotensi terjadinya kebakaran (Ramli, 2010). Potensi kebakaran dapat bersumber dari masalah teknis seperti banyaknya bahan yang mudah terbakar di dalam ruangan seperti furniture kantor, alat tulis kantor juga peralatan listrik dan peralatan medis yang ada pada gedung tersebut (Pratama, 2017). Terjadinya kebakaran pada bangunan gedung maupun hunian dapat disebabkan oleh banyak faktor. Terdapat 60% kebakaran disebabkan oleh kesalahan pada pemasangan instalasi listrik, dan 30% disebabkan dari pemasangan kabel, sedangkan penyebab lainnya dikarenakan adanya kesalahan sambungan listrik, beban yang tidak sesuai, stop kontak tidak layak atau rusak, pengamanan listrik yang tidak tepat dan meteran listrik yang tidak sesuai dengan standar (Subagyo, 2016).

Dalam UU No.28 Tahun 2002 Pasal 3 yang menyatakan bahwa bangunan gedung yang difungsikan untuk berbagai macam

aktivitas penghuni seharusnya memberikan jaminan keselamatan, kesehatan, dan kenyamanan bagi penghuninya. Termasuk salah satunya adalah jaminan keselamatan terhadap bahaya kebakaran. Dalam Undang-Undang tersebut disebutkan bahwa salah satu bentuk pengamanan terhadap bahaya kebakaran adalah dengan pemasangan APAR (alat pemadam api ringan) (Undang Undang Republik Indonesia Tahun 2002 Tentang Bangunan Gedung, n.d.). Alat pemadam api ringan merupakan alat yang digunakan dalam keadaan darurat untuk mengendalikan kebakaran kecil (Tumram et al., 2018).

Pelaksanaan pemeriksaan dan pemeliharaan sarana proteksi kebakaran jika sudah dilakukan dengan rutin, ketersediaan alat pemadam kebakaran cukup berpengaruh pada keamanan staf (Kurniawan & Laksito, 2014). Fasilitas pemadam kebakaran harus dilengkapi sesuai dengan ukuran atau peraturan objek pemadam kebakaran untuk menekankan pentingnya pemadaman kebakaran awal (Baek & Park, 2018). Pada penelitian Agus Pratama (Pratama, 2017) yang dilakukan digedung Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas II Balikpapan, menyimpulkan bahwa kantor tersebut belum memiliki kebijakan darurat kebakaran dan sarana penyelamatan diri yang memadai. Sedangkan dalam penelitian (Akbarrio, 2017) yang dilaksanakan di PTPN X Kebun Kertosari Kabupaten Jember diketahui bahwa 47,6 % APAR dalam kondisi kurang baik. Tanda dan jarak tanda pemasangan APAR seluruhnya tidak sesuai dengan ketentuan Permenakertrans No.: PER.04/MEN/1980, 81,8% APAR memiliki jarak antar APAR yang tidak sesuai dengan ketentuan Permenakertrans No.: PER.04/MEN/1980, ketinggian APAR seluruhnya tidak sesuai dengan ketentuan Permenakertrans No.: PER.04/MEN/1980, serta pemeliharaan APAR seluruhnya tidak sesuai dengan ketentuan Permenakertrans No.: PER.04/MEN/1980.

Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi No.Per.04/MEN/1980 tentang syarat-syarat pemasangan dan pemeliharaan APAR (Peraturan Menteri Tenaga Kerja Dan Transmigrasi No 08 Tahun 1980 Tentang Syarat - Syarat Pemasangan Dan Pemeliharaan Alat Pemadam Api Ringan, n.d.) telah mengatur

sedemikian rupa tentang penerapan APAR. Namun pada kenyataannya penempatan, penggunaan, pemeliharaan serta pengawasan APAR yang telah ditetapkan sesuai dengan peraturan sering tidak menjadi prioritas. Hal ini dapat menyebabkan kemampuan dan kondisi APAR tidak sesuai, sehingga tidak dapat digunakan secara maksimal disaat kondisi darurat (Sari, 2015). Penyediaan APAR di ruang tertutup maupun terbuka sangatlah penting apalagi tempat yang rawan atau berpotensi terjadi kebakaran. APAR sendiri merupakan suatu alat pemadam yang dapat dibawa dan digunakan oleh satu orang, beratnya berkisar antara 1 hingga 15 kg, dan digunakan untuk memadamkan kebakaran tingkat awal (Hambudi, 2005). Alat pemadam api ringan yang paling umum digunakan di gedung perkantoran adalah jenis APAR berbahan serbuk kimia kering (Sebben, 1990).

Dinas Kesehatan Kabupaten Brebes memiliki sarana alat pemadam api ringan (APAR) disetiap titik tertentu. Tetapi, terdapat APAR yang ditempatkan tidak menggantung, dan tidak terdapat tanda pemasangan. Kondisi tersebut tidak sesuai dengan penerapan APAR berdasarkan Permenakertrans No. Per-04/MEN/1980 Tentang Syarat-Syarat Pemasangan Dan Pemeliharaan Alat Pemadam Api Ringan. Kondisi APAR yang tidak sesuai dengan standar akan mempengaruhi kemampuan, kemudahan, dan kesiapan APAR dalam mencegah api menjadi besar sehingga dapat menimbulkan kebakaran besar (Syakbania & Wahyuningsih, 2017).

Berdasarkan uraian diatas perlu dilakukan sebuah usaha untuk meminimalisir kerugian yang harus ditanggung akibat bahaya kebakaran. Pemasangan APAR yang belum memenuhi standar sebaiknya segera ditindaklanjuti untuk mengoptimalkan kesiapan penanggulangan kebakaran (Hambyah, 2017). Oleh sebab itu, pemasangan dan pemeliharaan APAR perlu diperhatikan kesesuaiannya berdasarkan Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi No.4 Tahun 1980 Tentang Syarat Pemasangan dan Pemeliharaan Alat Pemadam Api Ringan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kesesuaian penerapan Alat Pemadam Api Ringan Berdasarkan Permenakertrans No. 04

Tahun 1980 Di Dinas Kesehatan Kabupaten Brebes.

### Metode

Jenis penelitian yang digunakan adalah observasional deskriptif, dengan jenis data kuantitatif. Variabel bebas yang digunakan dalam penelitian ini adalah jenis APAR, kondisi APAR, penempatan APAR, tanda pemasangan APAR, petunjuk penggunaan APAR, dan pemeliharaan APAR. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah kesesuaian APAR. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah seluruh APAR yang ada di Dinas Kesehatan

Kabupaten Brebes. Sumber data dari penelitian menggunakan data primer dan data sekunder. Instrumen yang digunakan adalah lembar checklist dan pedoman wawancara. Teknik yang digunakan dalam pengambilan data berupa observasi, pengukuran, wawancara, dan dokumentasi. Setelah dilakukan pengambilan data dari setiap variabel, kemudian dilakukan analisis tingkat kesesuaian APAR berdasarkan Permenakertrans No.04 tahun 1980. Hasil dari tingkat kesesuaian APAR dianalisis menggunakan tingkat kesesuaian berdasarkan Arikunto (Arikunto & Jabar, 2019) dengan pembagian lima kategori kelayakan.

**Tabel 1.** Kategori kelayakan menurut Arikunto.

No	Presentase (%)	Kategori Kelayakan
1	<21%	Sangat Tidak Layak
2	21%-40%	Tidak Layak
3	41%-60%	Cukup Layak
4	61%-80%	Layak
5	81%-100%	Sangat Layak

Penelitian dilaksanakan pada bulan Juli-Agustus 2021 dan sebelum dilakukan penelitian sudah mendapatkan ethical clearance dengan Nomor: 211/KEPK/EC/2021 dari Komisi Etik Penelitian Kesehatan Fakultas Ilmu Keolahraagaan Universitas Negeri Semarang.

### Hasil dan Pembahasan

Alat pemadam api adalah alat yang digunakan dalam keadaan darurat untuk mengendalikan kebakaran kecil (Tumram, Ambade, & Dixit, 2017). Alat Pemadam Api Ringan (APAR) di Dinas Kesehatan Kabupaten Brebes berjumlah 16 APAR dengan merek Smart Protect dengan jenis Dry Chemical Powder (serbuk kimia kering). Terdapat 14 APAR yang beratnya 6 kg, dan 2 tabung APAR beratnya 2,5 kg.

Berdasarkan hasil wawancara terhadap Bapak Erwin, selaku penanggung jawab pemeliharaan APAR dan fasilitas lain seperti printer dan komputer di Dinas Kesehatan Kabupaten Brebes, diperoleh bahwa pemasangan dan pemeliharaan APAR sudah memenuhi standar, namun dari hasil observasi peneliti ditemukan bahwa ada ketidaksesuaian dengan peraturan Permenakertrans 04 Tahun 1980 mengenai penempatan APAR, tanda pemasangan APAR, dan petunjuk penggunaan

APAR. Hal ini sejalan dengan penelitian (Panja, 2020) yang dilaksanakan di Java Mall Semarang bahwa penerapan alat pemadam api ringan (APAR) belum sepenuhnya sesuai dengan standar yang ada di Indonesia, yaitu Permenakertrans No 4 Tahun 1980. Kondisi APAR yang tidak sesuai dengan standar akan mempengaruhi kemampuan, kemudahan, dan kesiapan APAR dalam mencegah api menjadi besar sehingga dapat menimbulkan kebakaran besar (Purnamasari & Koesyanto, 2018).

Berdasarkan observasi yang dilakukan di Dinas Kesehatan Kabupaten Brebes, didapatkan kesesuaian jenis alat pemadam api ringan sebesar 100%. Jenis APAR yang digunakan adalah jenis dry chemical powder (serbuk kimia kering), dimana jenis media APAR ini cocok digunakan untuk kebakaran golongan A (kebakaran bahan padat kecuali logam), golongan B (kebakaran bahan cair atau gas yang mudah terbakar), dan golongan C (kebakaran instalasi listrik bertegangan). Hasil ini sejalan dengan pernyataan Sebben (1990) bahwa alat pemadam api ringan yang paling umum digunakan di gedung perkantoran adalah jenis APAR berbahan serbuk kimia kering.

Kondisi APAR di Dinas Kesehatan Kabupaten Brebes 100% telah sesuai dengan Permenakertrans No.04 Tahun 1980. Kondisi

APAR dalam kondisi baik seperti tabung tidak berlubang atau cacat karena karat, APAR masih berisi, tabung masih memiliki tekanan, handle dalam keadaan baik, label dalam keadaan tidak sobek, mulut pancar tidak tersumbat, pipa pancar tidak retak. Fasilitas pemadam kebakaran harus dilengkapi sesuai dengan ukuran atau peraturan objek pemadam kebakaran untuk menekankan pentingnya pemadaman kebakaran awal (Baek & Park, 2018). Terdapat tanda pemasangan pada lima APAR yaitu APAR 02, APAR 05, APAR 06, APAR 08, dan APAR 09. Akan tetapi, kesesuaian 0% karena tanda pemasangan yang tersedia tidak sesuai dengan Permenakertrans No.04 Tahun 1980. Syarat tanda pemasangan APAR yaitu gambar tanda pemasangan berbentuk segitiga sama sisi dengan warna dasar merah, ukuran sisi segitiga 35 cm, tinggi huruf 3 cm berwarna putih, tinggi tanda panah 7,5 cm warna putih, dan tinggi pemberian tanda pemasangan (pasal 4 ayat 3) yaitu 125 cm dari dasar lantai tepat di atas satu atau kelompok alat pemadam api ringan yang bersangkutan. Berdasarkan wawancara terhadap penanggung jawab pemeliharaan APAR, ketidaktahuan penanggung jawab mengenai ukuran tanda pemasangan yang sesuai dengan peraturan, menjadi faktor utama ketidaksesuaian pada semua tanda pemasangan APAR di Dinas Kesehatan Kabupaten Brebes.

Permenakertrans No. 04 Tahun 1980 pasal 6 ayat (1) menyebutkan bahwa setiap alat pemadam api ringan harus dipasang (ditempatkan) menggantung pada dinding dengan penguatan sengkang atau dengan konstruksi penguat lainnya atau ditempatkan dalam lemari atau peti (box) yang tidak dikunci. Akan tetapi, di Dinas Kesehatan Kabupaten Brebes terdapat dua APAR yang ditempatkan pada posisi yang tidak sesuai, yaitu APAR 07 (gudang arsip 1) yang ditempatkan pada lantai dan APAR 11 (gudang arsip 2) yang ditempatkan pada meja. Ketidaksesuaian penempatan APAR dikarenakan tidak tersedianya tempat yang bisa digunakan untuk menggantung APAR, karena gudang arsip telah dipenuhi dengan lemari dan benda lainnya. APAR 07 ditempatkan pada lantai dan terhalang oleh benda lain sehingga posisi tabung APAR tidak mudah dilihat dengan jelas. Hal

ini dapat menghambat proses penanggulangan saat terjadi kebakaran.

Terdapat 56,25% ketinggian APAR yang tidak sesuai, diantaranya APAR 02 dengan tinggi 135 cm, APAR 06 (ruang kesehatan keluarga) dengan tinggi 160 cm, APAR 07 (gudang arsip 1) diletakkan pada lantai, APAR 08 (ruang suim) dengan tinggi 140 cm, APAR 09 (ruang farmasi) dengan tinggi 130 cm, APAR 10 (dibawah tangga 2) dengan tinggi 160 cm, APAR 11 ( gudang arsip 2) ditempatkan pada meja, APAR 12 ( lantai 2, depan gedung arsip) dengan tinggi 130 cm, dan APAR 13 (lantai 2, ruang aula kecil) dengan tinggi 125 cm. Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan, ketidaksesuaian ketinggian APAR dikarenakan ketidaktahuan penanggung jawab pemeliharaan APAR mengenai peraturan yang mengatur tentang ketinggian APAR. Pada Permenakertrans No.04 Tahun 1980 pasal 8 menyebutkan bahwa pemasangan alat pemadam api ringan harus sedemikian rupa sehingga bagian paling penting atas (puncaknya) berada pada ketinggian 120 cm dari permukaan lantai kecuali jenis CO<sup>2</sup>, dan tepung kering (dry chemical) dapat ditempatkan lebih rendah dengan syarat, jarak antara dasar alat pemadam api ringan tidak kurang 15 cm dari permukaan lantai.

Sedangkan untuk jarak APAR 100% telah sesuai dengan Permenakertrans No.04 Tahun 1980 Pasal 4 ayat (5) bahwa alat pemadam yang satu dengan yang lainnya atau kelompok satu dengan lainnya tidak boleh melebihi 15 meter. Sebesar 6,25% petunjuk penggunaan APAR yang sesuai dengan syarat pemeliharaan APAR. Dalam hal ini terdapat 93,75% petunjuk APAR yang tidak sesuai dengan peraturan. Ketidaksesuaian petunjuk penggunaan APAR di Dinas Kesehatan Kabupaten Brebes dikarenakan proses pendanaan untuk memfasilitasi pemasangan APAR. Dalam Permenakertrans No.04 Tahun 1980 pada BAB III pasal 14 bahwa petunjuk cara-cara pemakaian alat pemadam api ringan harus dapat dibaca dengan jelas.

Kesesuaian periode pemeriksaan di Dinas Kesehatan Kabupaten Brebes sebesar 0% karena hanya dilakukan satu kali dalam setahun. Ketidaksesuaian pemeriksaan APAR dikarenakan penanggung jawab APAR lebih

memprioritaskan pemeliharaan fasilitas lain yang sering digunakan, dengan hal ini pemeriksaan APAR tidak sesuai dengan Syarat pemeliharaan APAR dalam Permenakertrans No.04 Tahun 1980 pada BAB III pasal 11 ayat (1). Periode percobaan semua APAR dilakukan dua sampai tiga tahun sekali. Waktu percobaan telah sesuai dengan Permenakertrans No.04 Tahun 1980 Pasal 15 ayat (1) bahwa untuk setiap alat pemadam api ringan dilakukan percobaan tekanan secara berkala dengan jangka waktu tidak melebihi 5 (lima) tahun sekali dan harus kuat menahan tekanan coba menurut ketentuan ayat (2), (3), dan ayat (4), pasal ini selama 30 (tiga puluh) detik. Sedangkan untuk periode pengisian semua APAR dilakukan satu tahun sekali, sehinggal waktu pengisian APAR telah sesuai. Pelaksanaan pemeriksaan dan pemeliharaan sarana proteksi kebakaran jika sudah dilakukan dengan rutin, ketersediaan alat pemadam kebakaran cukup berpengaruh pada keamanan staf/pekerja (Kurniawan & Laksito, 2014).

### Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa penerapan alat pemadam api ringan di Dinas Kesehatan Kabupaten Brebes berdasarkan Permenakertrans No.04 Tahun 1980 menunjukkan presentase 58,6% dengan kategori layak.

### Ucapan Terima Kasih

Terima kasih saya sampaikan kepada Kepala Dinas Kesehatan Kabupaten Brebes yang telah memberikan izin dalam melaksanakan penelitian ini, dan pihak lain yang secara langsung atau tidak langsung memberikan dukungan untuk penelitian ini.

### 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>
- Alzahra, V., Widjasena, B., & Suroto, S. (2016). Analisis Mitigasi Non Struktural Kebakaran Dalam Upaya Pencegahan Bencana Kebakaran Di Gedung Bertingkat Perkantoran X Jakarta. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Universitas Diponegoro*, 4(3), 623–633.
- Arikunto, S., & Jabar, C. S. A. (2019). Evaluasi Program Pendidikan Islam. In *Paramurobi: Jurnal Pendidikan Agama Islam* (Vol. 2, Issue 1, pp. 65–74). <https://doi.org/10.32699/paramurobi.v2i1.817>
- Arrazy, S. (2014). Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan di Rumah Sakit Dr. Sobirin Kabupaten Musi Rawas Tahun 2013. *Jurnal Kesmas*, 5(2), 103.
- Badan Penanggulangan Bencana Jawa Tengah. (2019).
- Baek, C., & Park, I. (2018). Improvement To The Applicable Scope Of Automatic Fire Extinguisher To Reduce Fire Damage. *Journal of the Korean Society of Safety*, 33(1), 62–65.
- Campbell, R., & Levenstein, C. (2015). Fire and Worker Health and Safety: An Introduction to the Special Issue. *NEW SOLUTIONS: A Journal of Environmental and Occupational Health Policy*, 24(4), 457–468. <https://doi.org/10.2190/ns.24.4.a>
- Dinas Kesehatan Kabupaten Brebes. (2020).
- Hambudi, T. (2005). *Professional General Affair. Panduan Bagian Umum Perusahaan Modern*. Visimedia.
- Hambyah, R. F. (2017). Evaluasi Pemasangan Apar Dalam Sistem Tanggap Darurat Kebakaran Di Gedung Bedah RSUD Dr. Soetomo Surabaya. *The Indonesian Journal of Occupational Safety and Health*, 5(1), 41. <https://doi.org/10.20473/ijosh.v5i1.2016.41-50>
- Harianja, E., Toruan, M., & Hasibuan, A. (2020). Analisis Penerapan Sistem Proteksi Aktif Dalam Upaya Pencegahan dan Penanggulangan Bahaya Kebakaran di PTPN IV Unit PKS Pabatu, Serdang Bedagai. *Journal of Healthcare Technology and Medicine*, 6(2), 134–146.
- Hidayat, D. (2017). Evaluasi Keandalan Sistem Proteksi Kebakaran Ditinjau dari Sarana Penyelamatan dan Sistem Proteksi Kebakaran Pasif di Gedung Lawang Sewu Semarang. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 5(5), 134–146.
- Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. (2020).
- Kowara, R., & Martiana. (2017). Analisis Sistem Proteksi Kebakaran Sebagai Upaya Pencegahan dan Penanggulangan Kebakaran. *Jurnal Manajemen Kesehatan*, 3(1), 69–84.
- Kristianto, D., Ekawati, E., & Kurniawan, B. (2015). Evaluasi Pemenuhan Permenaker No.04/Men/1980 Dan Skep/100/Xi/1985 Terhadap

- Alat Pemadam Api Ringan Di Pt. Angkasa Pura I Bandar Udara Ahmad Yani Semarang. *Jurnal Kesehatan Masyarakat (e-Journal)*, 3(1), 339–345.
- Kurniawan, S., & Laksito. (2014). Evaluasi Penerapan Sistem Proteksi kebakaran pada Bangunan Rumah Sakit (Studi Kasus RS. Ortopedi Prof. Dr. R. Soeharso Surakarta). *Jurnal Matriks Teknik Sipil*, 2(4), 824–832.
- Lestari, R. A., & Oginawati, K. (2016). Analisis Potensi Ledakan dan Kebakaran Primary Reformer sebagai Unit Proses Produksi Amonia di PT. X. *Jurnal Rekayasa Kimia & Lingkungan*, 11(2), 72. <https://doi.org/10.23955/rkl.v11i2.5049>
- Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi No 08 tahun 1980 tentang Syarat - Syarat Pemasangan dan Pemeliharaan Alat Pemadam Api Ringan. (n.d.).
- Pratama, A. (2017). Perancangan Sarana Penyelamat Diri Dan Kebutuhan Apar Pada Darurat Kebakaran Di Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas Ii Balikpapan. *The Indonesian Journal of Occupational Safety and Health*, 5(1), 21. <https://doi.org/10.20473/ijosh.v5i1.2016.21-30>
- Ramli, S. (2010). *Petunjuk Praktis Manajemen Kebakaran ( Fire Management)*. Dian Rakyat.
- Sari, K. (2015). *Analisis Kesiapan Tenaga kerja Perempuan Bagian Food Court SP dan SB Terhadap Penggunaan Alat Pemadam Api ringan (APAR) Sebagai Upaya Pencegah dan Penanggulangan Kebakaran*. Universitas Diponegoro Semarang.
- Sebben, J. E. (1990). *Fire Electrosurgery*. May, 421–424.
- Septiadi, H., Sunarsih, E., & Camelia, A. (2014). Analisis Sistem Proteksi Kebakaran Pada Bangunan Gedung dan Lingkungan di Universitas Sriwijaya Kampus Inderalaya. *Jurnal Ilmu Krdrhstsn Masyarakat*, 5(2), 49–56.
- Subagyo, A. (2016). Antisipasi yang Di perlukan Terhadap Kebakaran Listrik pada Bangunan Gedung. *JTET*, 5(4).
- Supriyanto, Nugraha, R., & Ginanjar, R. (2018). Kajian Sistem Proteksi dan Penanggulangan Kebakaran di Stasiun Pengisian Bahan Bakar Umum (SPBU) di Jalan Kedunghalang Raya, Kota Bogor Utara tahun 2018. *Jurnal Mahasiswa Kesehatan Masyarakat*, 1(2), 130–139.
- Syakbania, D. N., & Wahyuningsih, A. S. (2017). Penerapan Sistem Manajemen Kebakaran di Laboratorium Praktik Teknik Mesin. *Higeia Journal of Public Health Research and Development*, 1(3), 84–94.
- Ta, V. M., Frattaroli, S., Bergen, G., & Gielen, A. C. (2006). Evaluated community fire safety interventions in the United States: A review of current literature. *Journal of Community Health*, 31(3), 176–197. <https://doi.org/10.1007/s10900-005-9007-z>
- Tumram, N. K., Ambade, V. N., & Dixit, P. G. (2018). Fatality During Servicing of Fire Extinguisher. *Journal of Forensic Sciences*, 63(1), 318–320. <https://doi.org/10.1111/1556-4029.13531>
- Turner, S. (2017). Risk Factors Associated With Unintentional House Fire Incidents, Injuries and Death in High-Income Countries; A Systematic Review. *BMJ*, 23(2), 1–7.
- Undang Undang Republik Indonesia Tahun 2002 tentang Bangunan Gedung. (n.d.).