

**PENYULUHAN PENCEGAHAN DAN PENANGGULANGAN KEBAKARAN
UNTUK KARANG TARUNA KELURAHAN CIBUBUR JAKARTA TIMUR**

Jafar Amiruddin¹, Imam Mahir², Fransisca Maria F.³, Himawan Hadi S.⁴, Pratomo S.⁵,
Nathania Imelda H.⁶, Agung July F.⁷, Raditya Adzani S.⁸, Redinda Permata A.⁹

¹⁻⁹Program Studi Rekayasa Keselamatan Kebakaran FT Universitas Negeri Jakarta

^{1*}jafar_amiruddin@unj.ac.id

Abstract

Fire is a disaster that is generally caused more by human negligence which can cause property losses to human psychological disorders. Fires can generally occur anywhere and anytime so that efforts must be made to prevent and control fires to minimize the impact and losses caused by fires that occur. This activity aims to provide understanding and practical skills in conducting prevention and control to the Youth Organization of Cibubur Village, East Jakarta. The material of the activity is related to the danger of fire in the residential environment, how to prevent and overcome it. The material was delivered through lectures and practices. The results of the activity showed that participants who initially did not know things related to fire, had the knowledge and insight and courage to be able to extinguish the initial fire using a Light Fire Extinguisher (APAR) and simple fire extinguisher media.

Keywords: Fire Prevention and Countermeasures, Fire Hazards in Settlements, Karang Taruna

Abstrak

Kebakaran merupakan bencana yang umumnya lebih banyak disebabkan oleh kelalaian manusia yang dapat menyebabkan kerugian harta benda hingga gangguan psikologis manusia. Kebakaran umumnya dapat terjadi dimana saja dan kapan saja sehingga harus dilakukan upaya pencegahan dan penanggulangan kebakaran untuk meminimalisir dampak dan kerugian yang disebabkan oleh kebakaran yang terjadi. Kegiatan ini bertujuan untuk memberikan pemahaman dan keterampilan praktis dalam melakukan pencegahan dan penanggulangan kepada Karang Taruna Kelurahan Cibubur Jakarta Timur. Materi kegiatan adalah terkait bahaya kebakaran di lingkungan pemukiman, bagaimana pencegahan dan penanggulangannya. Materi disampaikan melalui ceramah dan praktek. Hasil kegiatan menunjukkan Peserta yang mulanya tidak mengetahui hal-hal terkait kebakaran, menjadi memiliki pengetahuan dan wawasan serta keberanian untuk bisa memadamkan kebakaran awal dengan menggunakan Alat Pemadam Api Ringan (APAR) maupun media pemadam api sederhana.

Kata Kunci: Pencegahan dan Penanggulangan Kebakaran, Bahaya Kebakaran di Pemukiman, Karang Taruna

Article History

Received: March 2025

Reviewed: March 2025

Published: March 2025

Plagiarism Checker No 234

Prefix DOI :

10.9765/Krepa.V218.3784

Plagiarism Checker No 234

Prefix DOI : Prefix DOI :

10.8734/Krepa.v1i2.365

Copyright : Author

Publish by : Krepa



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

1. PENDAHULUAN

Kebakaran merupakan bencana yang umumnya lebih banyak disebabkan oleh kelalaian manusia yang dapat menyebabkan kerugian harta benda hingga gangguan psikologis manusia. Kebakaran umumnya dapat terjadi dimana saja dan kapan saja sehingga harus dilakukan upaya pencegahan dan penanggulangan kebakaran untuk meminimalisir dampak dan kerugian yang disebabkan oleh kebakaran yang terjadi, salah satunya di Lingkungan Kelurahan Cibubur. Lingkungan Kelurahan Cibubur merupakan lingkungan yang terdiri dari golongan masyarakat yang heterogen dan lingkungan perumahan yang padat [4-9]. Mulai dari berbagai macam usia, kelompok, hingga asal daerah yang beragam. Permasalahan yang ada dan terkait dengan bahaya kebakaran sangat dekat dalam kehidupan sehari-hari warga setempat. Terutama ibu-ibu yang kegiatan sehari-harinya adalah memasak di dapur menggunakan kompor dan tabung gas LPG, serta bahan mudah terbakar seperti minyak. Tidak lupa juga pada keadaan ibu-ibu yang membuka usaha warung makan dan lain sebagainya. Kemudian, di setiap rumah pasti menggunakan listrik yang dapat menimbulkan bahaya kebakaran seperti korsleting akibat *overload*. Bahkan, puntung rokok yang dibuang sembarang dalam keadaan menyala dan penggunaan obat nyamuk sembarangan dapat menyebabkan kebakaran.

Tentunya guna meminimalisir resiko bahaya kebakaran diperlukannya sosialisasi terkait hal-hal dasar yang dapat mendukung pengetahuan mengenai definisi kebakaran, penyebab dari bahaya kebakaran, pencegahan hingga kepada penanggulangan yang tepat pada kebakaran, cara memadamkan api pada tahap awal secara tradisional dan konvensional, serta informasi mengenai Suku Dinas Pemadam Kebakaran (Damkar). Berdasarkan analisis situasi tersebut maka perlu adanya suatu upaya untuk memberikan solusi yang mampu meningkatkan pengetahuan Masyarakat dan Karang Taruna dalam pengurangan resiko bencana kebakaran di Lingkungan Kelurahan Cibubur. Kegiatan tersebut dapat tercapai dengan melakukan penyuluhan mengenai sosialisasi pencegahan dan penanggulangan kebakaran di Lingkungan Kelurahan Cibubur.

2. TINJAUAN LITERATUR

Kebakaran adalah suatu peristiwa oksidasi dengan ketiga unsur (bahan bakar, oksigen dan panas) yang berakibat menimbulkan kerugian harta benda atau cedera bahkan sampai kematian [23].

2.1 Definisi Api

Api didefinisikan sebagai suatu peristiwa/reaksi kimia yang diikuti oleh pengeluaran asap, panas, nyala dan gas-gas lainnya. Api juga dapat diartikan sebagai hasil dari reaksi pembakaran yang cepat. Untuk bisa terjadi api diperlukan 3 (tiga) unsur yaitu bahan bakar (*fuel*), udara (oksigen) dan sumber panas.

2.2 Teori Segitiga Api (Fire Triangle)

Teori segitiga api ini menjelaskan bahwa untuk dapat berlangsungnya proses nyala api diperlukan adanya 3 unsur pokok, yaitu: bahan yang dapat terbakar (*fuel*), oksigen (O_2) yang cukup dari udara atau dari bahan oksidator, dan panas yang cukup.

2.3 Teori Bidang Empat Api (Tetrahedron of Fire)

Teori segitiga api mengalami perkembangan yaitu dengan ditemukannya unsur keempat untuk terjadinya api yaitu rantai reaksi kimia. Konsep ini dikenal dengan teori *tetrahedron of fire*. Teori ini ditemukan berdasarkan penelitian dan pengembangan bahan pemadam tepung kimia (*dry chemical*) dan halon (*halogenated hydrocarbon*). Ternyata jenis bahan pemadam ini

mempunyai kemampuan memutus rantai reaksi kontinuitas proses api (materi kuliah *behavior of fire*).

2. 4 Penyebab Bahaya Kebakaran

Risiko kejadian kebakaran disebabkan oleh beberapa faktor yaitu pemasangan instalasi listrik, penggunaan peralatan memasak, penggunaan alat penerangan saat listrik padam, jarak antar rumah, penggunaan obat nyamuk bakar, dan jenis bangunan [24]. Kebakaran yang disebabkan oleh meledaknya tabung gas LPG kini sering terjadi. Untuk dapat mengurangi bahaya akibat kebocoran gas masyarakat perlu mengetahui tanda-tanda kebocoran seperti, tercium bau gas menyengat, dan terdapat bunyi mendesis pada saluran gas. Ledakan yang diakibatkan oleh kebocoran gas antara lain terjadi karena lapisan pengaman di tabung gas yang sudah tidak benar. Beberapa kompor gas saat ini sudah dilengkapi dengan alat pendeteksi gas LPG, tetapi sistem tersebut bekerja kalau terjadi kebocoran gas di kompor gas nya. Selain kebocoran gas dapat menyebabkan kebakaran, korsleting listrik pun dapat menyebabkan kebakaran. Korsleting listrik adalah hubungan tahanan listrik yang sangat kecil, sehingga mengakibatkan aliran listrik yang sangat besar, apabila tidak segera ditangani akan menyebabkan terjadinya ledakan dan kebakaran. Dalam hal ini, penghantar atau kabel yang bertegangan tersambung secara langsung ke penghantar netral. Perlu diketahui bahwa ada beberapa penyebab terjadinya korsleting listrik yang mengakibatkan terjadi kebakaran ataupun masalah berbahaya lainnya. Salah satu penyebab yang sering terjadi adalah karena kabel listrik mengelupas dan menyebabkan saluran bertegangan menempel ke saluran netral. Selain itu korsleting juga bisa disebabkan karena kelalaian manusia, misal saat menyambungkan kabel tidak sesuai dengan ketentuan yang berlaku. Salah satu indikator jika terjadi korsleting listrik adalah turunnya *MCB/ trip* pada *MCB*, bisa juga dengan mencium bau gosong dari peralatan listrik.

2. 5 Klasifikasi Kebakaran

Pengklasifikasian kebakaran ini bertujuan untuk memudahkan usaha pencegahan dan pemadaman kebakaran. Klasifikasi kebakaran menurut *National Fire Protection Association (NFPA) 10 Standard for Portable Fire Extinguisher* menentukan 5 kategori jenis penyebab kebakaran, yaitu kelas A, B, C, D dan K. Klasifikasi tersebut adalah sebagai berikut:

- Kelas A, yaitu kebakaran bahan padat kecuali logam. Aplikasi media pemadam yang cocok adalah bahan jenis basah yaitu air.
- Kelas B, yaitu kebakaran bahan cair dan gas yang mudah terbakar. Aplikasi media pemadam yang cocok untuk bahan cair adalah jenis busa.
- Kelas C, yaitu kebakaran listrik yang bertegangan. Aplikasi media pemadam yang cocok untuk kelas C adalah jenis bahan kering yaitu tepung kimia atau CO₂.
- Kelas D, yaitu kebakaran bahan logam.
- Kebakaran Kelas K, yaitu kebakaran yang disebabkan oleh bahan akibat konsentrasi lemak yang tinggi. Kebakaran jenis ini banyak terjadi di dapur.

2. 6 Media Pemadam Kebakaran

Pertimbangan pertama dalam merencanakan sistem proteksi kebakaran adalah klasifikasi potensi resiko bahaya dari jenis hunian yang akan dilindungi dengan meninjau dari beberapa aspek, antara lain klasifikasi potensi bahaya, tingkat vitalitas, jenis bahan dan peralatan, jumlah dan sifat penghuni. Pencegahan dan penanggulangan kebakaran memerlukan peralatan pemadam kebakaran yang sesuai dan cocok untuk bahan yang mungkin terbakar di tempat yang bersangkutan.

2. 7 Alat Pemadam Kebakaran Sederhana/Tradisional

Alat pemadam kebakaran sederhana/tradisional adalah sebagai berikut :

- Air merupakan bahan alam yang melimpah, murah dan tidak ada akibat ikutan (*side effect*), sehingga air paling banyak dipakai untuk memadamkan kebakaran.
- Pasir, bahan yang dapat menutup benda terbakar sehingga udara tidak masuk sehingga api padam. Caranya dengan menimbunkan pada benda yang terbakar menggunakan sekop atau ember.
- Karung goni, kain katun, atau selimut basah sangat efektif untuk menutup kebakaran dini pada api kompor atau kebakaran di rumah tangga, luasnya minimal 2 kali luas potensi api.
- Tangga, gantol dan lain-lain sejenis, dipergunakan untuk alat bantu penyelamatan dan pemadaman kebakaran

2. 8 Alat Pemadam Api Ringan (APAR)

Alat Pemadam Api Ringan (APAR) adalah alat pemadam yang bisa diangkut, diangkat, dan dioperasikan oleh satu orang. Tabung APAR harus diisi ulang sesuai dengan jenis dan konstruksinya. Jenis media APAR meliputi air (*water*), busa (*foam*), serbuk kering (*dry chemical*), gas halon, *Cleant Agent* dan gas CO₂, dll. Jenis-jenis media pemadam kebakaran dan aplikasinya:

- Apar Jenis Cairan / *Water*

APAR Air (*Water*) adalah APAR yang berisi air dengan tekanan tinggi. APAR jenis Air ini merupakan jenis APAR yang paling ekonomis dan cocok untuk memadamkan api pada kebakaran kelas A. Tetapi akan sangat berbahaya jika dipergunakan pada kebakaran kelas C.

- Apar Jenis Busa / *Foam* (AFFF)

APAR busa adalah APAR yang terdiri dari bahan kimia yang dapat membentuk busa. APAR ini efektif untuk memadamkan api yang ditimbulkan pada kebakaran kelas A serta kebakaran pada kelas B.

- Apar Jenis Serbuk Kimia / *Dry Chemical Powder*

APAR Serbuk Kimia atau *Dry Chemical Powder Fire Extinguisher* terdiri dari serbuk kering kimia yang merupakan kombinasi dari *Mono-amonium* dan *ammonium sulphate*. APAR ini merupakan alat pemadam api yang serbaguna karena efektif untuk memadamkan kebakaran di hampir semua kelas kebakaran seperti Kelas A, B dan C.

- Apar Jenis Karbon Dioksida (CO₂)

APAR Jenis Karbon Dioksida (CO₂) adalah APAR yang menggunakan bahan Karbon Dioksida (*Carbon Dioxide*/CO₂) sebagai bahan pemadamnya. APAR ini sangat cocok untuk Kebakaran Kelas B dan Kelas C.

- Apar Jenis *Halocarbon* (*Halon*)

Media pemadam api jenis halocarbon (halon) bekerja secara kimia memotong rantai reaksi pembakaran yaitu mengikat unsur- unsur karbon dan hidrogen yang berdiri bebas, dan sifat ikatannya sangat kuat sehingga akan menghentikan rantai reaksi pembakaran secara kimia. Sifat lain yang dimiliki pada bahan halogen adalah bersifat radikal sehingga akan bereaksi secara berantai.

2. 9 Pencegahan dan Penanggulangan Kebakaran

Pencegahan dan penanggulangan kebakaran adalah semua tindakan yang berhubungan dengan pencegahan, pengamatan dan pemadaman kebakaran dan meliputi perlindungan jiwa dan keselamatan manusia serta perlindungan harta kekayaan. Pencegahan kebakaran lebih ditekankan kepada usaha-usaha yang memindahkan atau mengurangi terjadinya kebakaran. Penanggulangan lebih ditekankan kepada tindakan-tindakan terhadap kejadian kebakaran, agar korban menjadi sesedikit mungkin. Ada tahap pencegahan kebakaran dilakukan 3E yang terdiri dari *Engineering, Education, dan Enforcement*. *Engineering* meliputi perancangan sistem manajemen kebakaran yang meliputi penyediaan sarana proteksi kebakaran dan fasilitas mulai dari rancang bangunan hingga pengoperasian. *Education* meliputi upaya pelatihan dan pendidikan keterampilan, keahlian, kemampuan dan kepedulian mengenai kebakaran. *Enforcement* meliputi penegakan prosedur atau ketentuan mengenai kebakaran yang berlaku bagi organisasi. Penanggulangan Kebakaran merupakan upaya untuk mencegah terjadinya kebakaran yang meliputi pengadaan sarana proteksi kebakaran dan sarana penyelamatan serta pembentukan organisasi tanggap darurat untuk memberantas kebakaran. Tahap penanggulangan kebakaran berkaitan dengan sistem proteksi aktif dan pasif yang berfungsi secara baik sehingga penyelamatan jiwa dan pemadaman api dapat dilakukan dengan cepat supaya tidak menimbulkan korban dan kerugian. Pencegahan kebakaran pada dasarnya dilakukan sebagai upaya untuk menanggulangi kebakaran secara dini agar tidak meluas. Untuk mencegah dan menanggulangi kebakaran perlu disediakan sarana pengaman/ keselamatan bahaya kebakaran yang sesuai dan cocok untuk bahan yang mungkin terbakar di tempat yang bersangkutan.

3. METODE PELAKSANAAN (*Materials and Method*)

Metode yang digunakan dalam kegiatan penyuluhan ini adalah metoda diskusi, diseminasi informasi, demonstrasi, dan latihan yang disajikan dalam table 1 berikut ini.

Tabel 1. Keterkaitan Masalah, Metode, dan Bentuk Kegiatan

No	Masalah	Metoda	Bentuk Kegiatan
1	<i>Fire Safety Awareness</i> di kalangan Karang Taruna Cibubur	• Ceramah • Diskusi	Penyuluhan
2	Pencegahan Kebakaran	• Ceramah • Demonstrasi	Penyuluhan
3	Penanggulangan dini kebakaran	• Diskusi • Praktek	Pelatihan (disertai praktek penanggulangan dini kebakaran)

Evaluasi pada kegiatan ini dilakukan terkait dengan aspek teknis kegiatan serta target perubahan sikap (tumbuhnya *safety awareness*), peningkatan kemampuan penanggulangan keadaan darurat dan pencegahan kebakaran di kalangan karang taruna Kelurahan Cibubur Jakarta Timur.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN (*Results and Discussion*)

Kegiatan Penyuluhan Pencegahan dan Penanggulangan Kebakaran di Lingkungan Karang Taruna Kelurahan Cibubur Jakarta Timur diikuti oleh sekitar 50 orang, dengan rincian 30 orang perempuan, 20 orang laki-laki. Kegiatan berjalan dengan lancar baik pada sesi penyampaian materi, diskusi, demonstrasi dan praktik. Pemateri/narasumber adalah beberapa dosen dan mahasiswa dari Program Studi Rekayasa Keselamatan Kebakaran Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta. Kegiatan tersebut juga dihadiri oleh pengurus RT/RW setempat serta dari Suku Dinas Penanggulangan Kebakaran dan Penyelamatan Jakarta Timur.

Penyampaian materi penyuluhan hingga praktik pemadaman awal dengan cara tradisional maupun modern dilakukan dengan baik oleh pemateri serta peraga. Hal itu pun terjadi pada saat melakukan evaluasi yaitu dengan memberikan beberapa soal melalui *Pre-Test* dan *Post-Test*. Keaktifan mitra sebagai peserta patut diberikan apresiasi karena berpartisipasi dalam bertanya dan menanggapi pemateri serta mencoba praktik pemadaman awal menggunakan cara tradisional (handuk basah) maupun menggunakan cara modern (APAR).



Gambar 1. Dokumentasi foto bersama





Pada kegiatan penyuluhan ini telah dilakukan sebuah evaluasi dengan menggunakan lembar angket pertanyaan yang berisikan materi dari penyuluhan yang dilakukan. Evaluasi terdiri dari 12 pertanyaan dengan bentuk pilihan ganda. Lembar evaluasi terdiri dari Lembar *Pre-Test* dan *Post-Test*, dimana berisikan pertanyaan yang sama. Evaluasi ini menggunakan kertas dan diberikan kepada peserta yang sama saat *Pre-Test* dan *Post-Test*. Pada Evaluasi kegiatan ini diberikan kepada semua peserta yang mengikuti kegiatan penyuluhan yaitu sebanyak 46 orang. Namun, hasil yang kami dapat adalah sebanyak 35 peserta yang mengisi lembar *Pre-Test* dan *Post-Test*. Pada penyelesaian perhitungan yang telah kami lakukan bahwa pada *Pre-Test* totalnya adalah 55,47 dan pada *Post-Test* totalnya adalah 83,33. Jika, 55,47 dikali 35 (jumlah peserta) dan dibagi 100 maka jumlah peserta yang menjawab benar adalah sebanyak 19 dari 35 peserta. Jika, 83,33 dikali 35 (jumlah peserta) dan dibagi 100 maka jumlah peserta yang menjawab benar adalah sebanyak 29 dari 35 peserta. Berdasarkan pada Tabel Indikator Penilaian, jika nilai 55,47 termasuk kategori predikat kurang sedangkan 83,33 termasuk kategori predikat sangat baik. Dengan demikian, berdasarkan hasil dan pembahasan hasil kuesioner evaluasi kegiatan penyuluhan ini terjadi peningkatan predikat dari kategori kurang menjadi sangat baik. Hal itu menunjukkan bahwa kegiatan penyuluhan yang telah dilakukan dikatakan berhasil dengan sangat baik. Hal itu dikarenakan total peserta yang menjawab benar pada *Pre-Test* adalah 19 dari 35 peserta. Sedangkan pada *Post-Test* yang menjawab benar adalah 29 dari 35 peserta. Sehingga, terjadi peningkatan peserta dari *Pre-Test* ke *Post-Test* adalah 10 peserta.

Evaluasi yang baik dari sebuah program penyuluhan tercermin dari bagaimana laporan yang dibuat berdasarkan hasil angket mitra sekaligus peserta penyuluhan di lapangan (pelaksanaan penyuluhan) yang cukup baik melalui beberapa indikator. Hal itu terbukti bahwa pada perhitungan yang telah dilakukan bahwa terjadi peningkatan predikat dari kategori kurang menjadi sangat baik. Hal itu menunjukkan bahwa kegiatan penyuluhan yang telah dilakukan dikatakan berhasil dengan 29 peserta dari total 35 peserta dalam kategori sangat baik. Peserta yang mulanya tidak mengetahui hal-hal terkait kebakaran, menjadi punya pengetahuan dan wawasan serta keberanian untuk bisa memadamkan kebakaran awal. Sehingga, kegiatan sosialisasi pencegahan dan penanggulangan kebakaran dapat memberikan pengetahuan proses terjadinya kebakaran, penyebab bahaya kebakaran beserta pencegahan dan penanggulangannya, informasi mengenai Suku Penanggulangan Kebakaran dan Penyelamatan Kota Administrasi Jakarta Timur, serta dapat melakukan pemadaman tahap awal secara konvensional dan tradisional. Sehingga dapat mendorong timbulnya kepedulian masyarakat untuk mengurangi potensi bahaya kebakaran yang dapat dilakukan dalam kegiatan sehari-hari.

5. KESIMPULAN (*Conclusions*)

Kegiatan sosialisasi pencegahan dan penanggulangan kebakaran dapat meningkatkan pengetahuan mengenai proses terjadinya kebakaran, penyebab bahaya kebakaran beserta pencegahan dan penanggulangannya, informasi mengenai Suku Penanggulangan Kebakaran dan Penyelamatan Kota Administrasi Jakarta Timur, serta dapat melakukan pemadaman tahap awal secara konvensional dan tradisional kepada masyarakat dan Karang Taruna di Lingkungan Kelurahan Cibubur. Peserta yang mulanya tidak mengetahui hal-hal terkait kebakaran, menjadi punya pengetahuan dan wawasan serta keberanian untuk bisa memadamkan kebakaran awal.

Berdasarkan kesimpulan yang diambil dan berhubungan dengan kegiatan penyuluhan, maka kami sekiranya akan memberikan beberapa saran untuk kemajuan penyuluhan berikutnya, yaitu mempersiapkan dan merencanakan lebih matang kebutuhan alat praktikum, koordinasi dan komunikasi antar mitra untuk menghindari kesalahpahaman, dan memperhatikan jumlah sumber daya dalam kepanitiaan.

6. UCAPAN TERIMA KASIH (*Acknowledgement*)

Ucapan terimakasih yang tulus dan penghargaan yang luar biasa kepada pengurus dan para anggota Karang Taruna Kelurahan Cibubur Jakarta Timur atas waktu, kesediaan dan partisipasinya dalam kegiatan penyuluhan, serta pihak pengelola RPTRA Cibubur Berseri atas bantuan tempat untuk kegiatan penyuluhan ini sehingga dapat terlaksana dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Alaina Azizah, I. W. (2023, Juni). Tinjauan Penerapan Alat Pemadam Api Ringan (APAR) Dalam Implementasi Sistem Proteksi Kebakaran Aktif Di SMA Islam Hidayatullah Semarang. *MEDIA KESEHATAN MASYARAKAT INDONESIA*, 22(3), 145-152. doi:DOI : 10.14710/mkmi.22.3.145-152
- Effendi, A. H. (2008, September). SELIMUT API SEBAGAI SARANA PEMADAM KEBAKARAN PADA BANGUNAN RUMAH, GEDUNG DAN KENDARAAN. *Jurnal Permukiman*, 3(3), 165-175.
- Ferry Wantouw, B. R. (2023, Oktober). ANALISIS PENANGGULANGAN KEBAKARAN GEDUNG YOSEPHUS UNIKA DE LA SALLE MANADO. *Jurnal Ilmiah Realtech*, 19(2), 42-48.
- Haqi, D. N. (2018, Set-Dec). HAZARDOUS POTENTIAL AND RISK ANALYSIS OF FIRE AND EXPLOSION IN LPG STORAGE TANK PERTAMINA PERAK SURABAYA. *The Indonesian Journal of Occupational Safety and Health*, 7(3), 321-328. doi: 10.20473/ijosh.v7i3.2018.321-328
- Hary Agus Rahardjo, N. H. (2019). Manajemen Resiko Kebakaran Untuk Keberlangsungan Fungsi Bangunan. *Seminar Nasional Sains dan Teknologi* (pp. 1-10). Jakarta: Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jakarta.
- Ichsan Permana, E. C. (2024, Desember). Strategi Manajemen Penanggulangan Insiden Kebakaran (Studi Kasus Wilayah Jakarta Utara dan Kepulauan Seribu). *Jurnal Ilmiah Ilmu Manajemen*, 11(2), 329-344.
- Meta Vaniessa Tampubolon, L. T. (2020, Oktober). Studi Literatur Pencegahan Bahaya Kebakaran pada Pemukiman Masyarakat Suku Baduy dan Penerapannya. *Arsitektura : Jurnal Ilmiah Arsitektur dan Lingkungan Binaan*, 18(2), 351-360. doi:https://doi.org/10.20961/arst.v18i2.44957

- Milla Rosa Mufida, T. M. (2019, Jan-Apr). FIRE EMERGENCY RESPONSE SYSTEM IN ADMINISTRATION BUILDING ELECTRICAL INDUSTRY. *The Indonesian Journal of Occupational Safety and Health*, 8(1), 47-56. doi:doi: 10.20473/ijosh.v8i1.2019.47-56
- Minati Karimah, B. K. (2016, Oktober). ANALISIS UPAYA PENANGGULANGAN KEBAKARAN DI GEDUNG. *JURNAL KESEHATAN MASYARAKAT*, 4(4), 698-706.
- Nugraha, R. (2018, September-Desember). APPLICATION OF FIRE MANAGEMENT SYSTEM IN PT. ADILUHUNG SARANASEGARA INDONESIA, BANGKALAN. *The Indonesian Journal of Occupational Safety and Health*, 7(3), 378-386. doi: 10.20473/ijosh.v7i3.2018.378-386
- Suci Rahmadhani, Z. A. (2021, September). EFEKTIVITAS KINERJA DINAS PEMADAM KEBAKARAN KOTA PADANG DALAM PENCEGAHAN BAHAYA KEBAKARAN. *Jurnal Manajemen dan Ilmu Administrasi Publik*, 3(3), 261-268. doi:https://doi.org/10.24036/jmiap.v3i3.277
- Sujatmiko, W. (2016, November). PENERAPAN STANDAR KESELAMATAN EVAKUASI KEBAKARAN PADA BANGUNAN GEDUNG DI INDONESIA. *Jurnal Permukiman*, 11(2), 116-127.