

Penyuluhan Penanggulangan Kebakaran Kompor Gas Menggunakan Alat Pemadam Api Tradisional

Wildan Seni¹, Pasyamei Rembune Kala², Taufiq Karma³, Putri Raisah⁴, Hafni Zahara⁵, Ghazi Mauer Idroes⁶, Ali Bakri⁷, Muhammad Ichsan⁸, Siti Maulina Rukmana⁹

^{1,2,3,4,6,7,8,9} Program Studi Keselamatan dan Kesehatan Kerja, Universitas Abulyatama, Indonesia

⁵ Program Studi Kesehatan Masyarakat, Universitas Abulyatama, Indonesia

Corresponding Author

Nama Penulis: Wildan Seni

E-mail: wildansenist@gmail.com

Abstrak

Penyebab kebakaran selain karena faktor alam juga karena faktor manusia terutama kelalaian dan juga ketidaksiapan menghadapi kebakaran. Pelaksanaan Pengabdian Masyarakat ini dilatarbelakangi oleh seringnya terjadi kebakaran rumah yang berawal dari kompor terbakar atau meledak. Pelaksanaan kegiatan ini dilaksanakan oleh mahasiswa dan dosen prodi Keselamatan dan Kesehatan Kerja Universitas Abulyatama Aceh dengan jumlah peserta sebanyak 15 orang. Metode yang dilakukan adalah dengan memberikan pretest dan posttest kemudian menganalisis data dari lembar jawaban tersebut apakah peserta yang mengikuti penyuluhan tersebut mengalami peningkatan pemahaman yang signifikan atau tidak mengenai api, penyebab kebakaran dan cara penggunaan alat pemadam api tradisional. Sebelum diadakan kegiatan penyuluhan ini, para peserta kurang mengetahui tentang kebakaran dan cara menggunakan alat pemadam api tradisional. Kegiatan pelatihan ini dimulai dari pemaparan materi, praktek penggunaan karung basah, dan terakhir adalah tanya jawab. Dari hasil pelatihan terjadi peningkatan pemahaman sebelum dan sesudah pelatihan, diantaranya terjadi peningkatan pemahaman mengenai konsep segitiga api sebesar 73,3%, peningkatan pemahaman pengetahuan penyebab atau pemicu kebakaran sebesar 60%, dan pemahaman pengetahuan penggunaan alat pemadam api tradisional mengalami peningkatan sebesar 66,7%. Kegiatan ini sangat bermanfaat bagi semua peserta yang hadir karena ini merupakan bentuk edukasi tentang kejadian kebakaran yang memang sering di alami.

Kata kunci - Kompor Gas, Kebakaran, APAR, Alat Pemadam Api Tradisional.

Abstract

The causes of fires are not only due to natural factors, but also due to human factors, especially negligence and also unpreparedness to deal with fires. The background for this Community Service is the frequent occurrence of house fires that start from burning or exploding stoves. The implementation of this activity was carried out by students and lecturers of the Occupational Safety and Health Study Program, Abulyatama Aceh University with a total of 15 participants. The method used is to give a pretest and posttest and then analyze the data from the answer sheet whether the participants who took part in the counseling experienced a significant increase in understanding or not about fire, the causes of fire and how to use traditional fire extinguishers. Before this counseling activity was held, the participants did not know about fire and how to use traditional fire extinguishers. This training activity starts from the presentation of the material, the practice of using wet sacks, and the last is question and answer. From the results of the training there was an increase in understanding before and after the training, including an increase in understanding of the fire triangle concept by 73.3%, an increase in understanding of the causes or triggers of fire by 60%, and an increase in understanding of the knowledge of using traditional fire extinguishers by 66.7 %. This activity is very useful for all participants who attend because this is a form of education about fire incidents that are often experienced.

Keywords - Gas Stove, Fire, Fire Extinguisher, Traditional Fire Extinguisher.

This work is licensed under Creative Commons Attribution License 4.0 CC-BY International license

PENDAHULUAN

Bencana yang sering menimpa Sebagian besar wilayah Indonesia menyadarkan kita akan pentingnya kesiapsiagaan bencana. Kesiapsiagaan bencana haruslah dimiliki oleh setiap individu maupun masyarakat (Seni, 2022). Kebakaran termasuk ke dalam salah satu bencana dimana kebakaran mengandung makna suatu bencana malapetaka atau musibah yang ditimbulkan oleh api yang tidak diharapkan/tidak dibutuhkan, sukar dikuasai dan merugikan (Adilla dkk., 2016). Bencana kebakaran ini pada umumnya terjadi disebabkan oleh faktor manusia (*human error*). Beberapa penyebabnya adalah listrik atau hubungan pendek arus listrik, kurang penataan ruang yang baik dan minim prasarana penanggulangan bencana kebakaran (BNPB, 2019). Bahaya kebakaran ini akan lebih mudah di atasi bila masyarakat mengetahui cara memadamkan api dengan baik dan mengetahui cara penggunaan alat pemadaman seperti alat pemadam api tradisional maupun APAR (Alat Pemadam Api Ringan).

Kebakaran merupakan kejadian yang tidak diinginkan karena menyebabkan penderitaan dan malapetaka akibat api yang membesar. Masalah kebakaran adalah kerugian material, korban, kecatatan fisik dan pengaruh psikologis yang dapat mengurangi kejiwaan korban (Azrini dkk, 2015). Kebakaran dapat di cegah tetapi kejadiannya masih cukup tinggi sehingga penting pengetahuan dalam peanggulangannya terutama dalam penggunaan APAR (Fitriana dkk, 2017). Bagi masyarakat yang tinggal di desa, APAR merupakan sesuatu yang sulit untuk dimiliki mengingat harganya yang relative mahal dan juga memerlukan proses isi ulang dalam jangka waktu tertentu, kendala di atas menjadi tantangan bagi pemerintah dan masyarakat dalam mengatasi permasalahan kebakaran domestik atau kebakaran rumah yang disebabkan oleh kompor gas maupun kompor minyak tanah.

Walau tidak seefektif APAR, pemadaman api menggunakan alat tradisional merupakan pilihan alternatif bagi masyarakat didesa dalam menghadapi kebakaran, terutama di awal-awal kejadian kebakaran, misalnya saat kompor terbakar atau tabung gas terbakar. Keterampilan menggunakan alat pemadam api sederhana perlu disosialisasi dan dilatih terutama kepada ibu-ibu yang sering berada di dapur, umumnya mereka akan langsung berlari keluar rumah untuk meminta bantuan saat terjadi kebakaran kompor atau tabung gas. Dengan dilakukannya sosialisasi dan pelatihan diharapkan masyarakat memiliki kemampuan dan keberanian saat menghadapi kompor atau tabung gas yang terbakar sehingga dapat menghindari kebakaran yang ebih besar yang dapat menyebabkan kerugian material dan nyawa manusia. Pemadam api tradisional hanya digunakan untuk memadamkan kebakaran kecil dan masih terkontrol atau belum membakar langit-langit.

Pemahaman dan kesadaran masyarakat Indonesia terhadap keselamatan kebakaran dapat dikategorikan rendah. Hal ini dapat dilihat dari kejadian kebakaran yang disebabkan oleh rendahnya pemahaman dan kesadaran terhadap bahaya kebakaran, perilaku tidak aman, penggunaan listrik yang tidak benar sehingga menimbulkan arus pendek, lalai dalam menggunakan tabung LPG, kebocoran gas dan faktor pemicu lainnya (Lestari dkk., 2011). Selain itu kurangnya kesiapan masyarakat untuk menghadapi dan menanggulangi bahaya kebakaran, sistem penanganan kebakaran yang belum terwujud, rendahnya sarana prasarana sistem proteksi kebakaran bangunan yang memadai (Hidayat dkk., 2017).

Hampir seluruh rumah tangga di Dusun Cot Riwat, Desa Durung, Kecamatan Mesjid Raya, Kabupaten Aceh Besar, menggunakan kompor gas dalam memasak oleh karena itu sangat penting dilakukan penyuluhan atau sosialisasi terkait bahaya kebakaran dan juga bagaimana mengatasi kejadian kebakaran dilingkungan tempat tinggal.

METODE

Kegiatan pengabdian masyarakat ini berupa penyuluhan dan pelatihan penggunaan alat pemadam api tradisional dilaksanakan di Dusun Cot Riwat, Desa Durung, Kecamatan Mesjid Raya, Kabupaten Aceh Besar. Sebagai sasaran dari sosialisasi ini adalah ibu-ibu di Dusun Cot Riwat Desa Durung Kecamatan Mesjid Raya, Kabupaten Aceh Besar. Survei awal Pengabdian Kepada Masyarakat

This work is licensed under Creative Commons Attribution License 4.0 CC-BY International license

(PKM) dilakukan sebagai langkah awal pada hari sabtu tanggal 22 Juli 2023 di Desa Durung Kecamatan Masjid Raya Kabupaten Aceh Besar. Sedangkan kegiatan PKM itu sendiri dilaksanakan pada tanggal 11 Agustus 2023, dihadiri oleh 15 orang peserta yang merupakan ibu-ibu Dusun Cot Riwat, Desa Durung, Kecamatan Masjid Raya, Kabupaten Aceh Besar. Urutan kegiatan seperti ditunjukkan pada gambar berikut:



Gambar 1.
Urutan pelaksanaan kegiatan PkM

Kegiatan pengabdian masyarakat ini berupa edukasi tentang cara penggunaan alat pemadam api tradisional serta teknik dasar pemadaman api. Kemudian dilanjutkan dengan tanya jawab seputar penanganan kebakaran, Teknik pemadam api tradisional dalam proses pemadaman api. Kegiatan selanjutnya adalah melaksanakan simulasi dan demonstrasi pemadaman api dengan menggunakan alat pemadam api tradisional serta teknik pemadaman api yang baik dan benar. Kegiatan demonstrasi ini juga melibatkan perwakilan dari ibu-ibu di Dusun Cot Riwat, Desa Durung, Kecamatan Masjid Raya, Kabupaten Aceh Besar. Proses pemadaman kebakaran (api) menggunakan alat pemadam api tradisional menggunakan goni dan handuk tebal yang di rendam di air. Pada kegiatan ini disimulasikan terjadi kebakaran pada kompor gas, selang gas dan tabung gas. Adapun pelaksanaan kegiatan PKM terdiri dari 3 tahapan yaitu:

1. Tahap Persiapan

Tahap persiapan dilakukan dengan survei kegiatan PKM dilakukan pada 22 Juli 2023 yang bertujuan untuk menentukan lokasi kegiatan penyuluhan pemadam api menggunakan alat tradisional.

2. Tahap Pelaksanaan

Penyuluhan berisikan materi terkait kejadian kebakaran dan juga cara menggunakan alat pemadam api tradisional. Setelah pemberian materi, dilanjutkan dengan demonstrasi penggunaan alat pemadam api tradisional, selanjutnya perwakilan peserta di beri kesempatan untuk langsung mempraktekkan bagaimana menangani api menggunakan alat pemadam api tradisional.

3. Tahap Evaluasi

Sebelum dan setelah pelaksanaan kegiatan PKM, para peserta diberikan kuesioner untuk menjawab pertanyaan dari materi yang diberikan oleh narasumber. Selain itu, peserta, tim dan narasumber melakukan diskusi tentang pelaksanaan pelatihan. Setelah pelatihan selesai dilaksanakan, tim membuat publikasi ke jurnal ilmiah maupun media. Publikasi adalah bentuk pertanggungjawaban dosen terhadap kegiatan yang dilakukan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan penyuluhan dan pelatihan penggunaan alat pemadam api tradisional yang telah dilaksanakan di Dusun Cot Riwat, Desa Durung, Kecamatan Masjid Raya, Kabupaten Aceh Besar, diharapkan dapat meningkatkan kesadaran dan pemahaman tentang bahaya kebakaran dan cara penanganannya, juga diharapkan peserta sudah memiliki pengetahuan dasar tentang unsur-unsur pemicu kebakaran atau yang lebih dikenal dengan unsur segitiga api (*fire triangle*), jenis dan ragam api, jenis dan ragam alat pemadam kebakaran dan khususnya alat pemadam api tradisional. Gambar 2 menunjukkan narasumber memberi ceramah mengenai segitiga api dan tim lainnya mempersiapkan kegiatan demostrasi kebakaran.



Gambar 2.

Penyampaian Materi

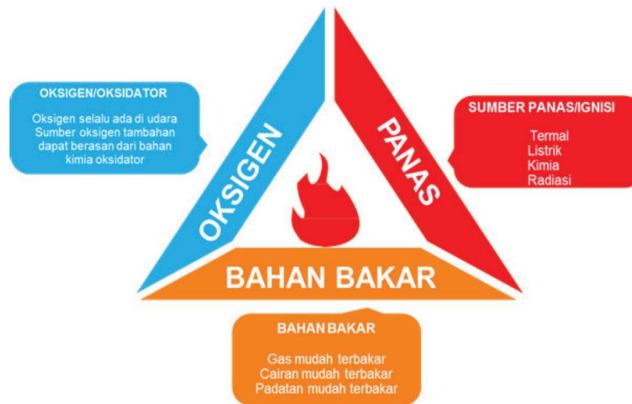
a. Ceramah dan Tanya Jawab

Kegiatan pengabdian masyarakat ini di buka dengan uraian penjelasan tentang bahaya kebakaran, penyebab kebakaran, sikap dalam menghadapi kondisi kebakaran dan cara penggunaan alat pemadam api tradisional. Kemudian dilanjutkan dengan sesi tanya jawab terkait penjelasan yang sudah di berikan. Antusiasme peserta terlihat dikarena keingintahuan peserta sangat besar. Penjelasan ini di berikan oleh salah seorang mahasiswa prodi Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) universitas Abulyatama Aceh dan dibantu oleh dosen.

Fokus marteri pada pelatihan ini adalah:

1) Api dan Kebakaran

Pemahaman tentang prinsip dasar terbentuknya api dimulai dari bagaimana api terjadi, kemudian menyebar sehingga menyebabkan terjadinya kebakaran merupakan bagian yang sangat penting dalam memahami potensi bahaya kebakaran. Api adalah suatu reaksi kimia (oksidasi) cepat yang terbentuk dari 3 (tiga) unsur yaitu: panas, udara, dan bahan bakar yang dapat menimbulkan atau menghasilkan panas dan cahaya (Hillah, dkk., 2022). Kebakaran terjadi ketika api yang terbentuk mulai tidak terkendali dan menghasilkan panas secara terus-menerus. Kebakaran adalah api yang tidak terkendali artinya di luar kemampuan dan keinginan manusia. Untuk mangatakan keberadaan api sebagai kebakaran, diperlukan kondisi atau persyaratan khusus. Api baru bisa dikategorikan sebagai kebakaran apabila berlangsung atau terjadi pada situasi, waktu dan lokasi yang tidak dikehendaki (*unintended*). Karena berlangsung pada situasi, waktu dan lokasi yang tidak dikehendaki, api menjadi liar dan tidak terkendali (*uncontrollable*) serta sulit untuk diatasi. Api liar yang sangat besar dan tidak terkendali pada akhirnya membawa akibat yang menimbulkan kerugian atau kerusakan (*damageable*). Teori api yang paling terkenal adalah Teori Segitiga Api. Teori ini menjelaskan bahwa api dapat terjadi jika terdapat tiga komponen dasar yaitu bahan bakar (*fuel*), oksigen dan sumber panas. Untuk gambaran segitiga api dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3.
Segitiga Api

Dari Teori Segitiga Api dapat digambarkan apabila salah satu komponen dihilangkan maka tidak akan terjadi api. Penghilangan salah satu komponen dari komponen segitiga api merupakan prinsip proses pencegahan kebakaran dan pemadaman api (Musadek, dkk., 2021).

2) Penggunaan alat pemadam api tradisional

APAR dan alat pemadaman api tradisional hanya dapat digunakan pada tahap awal kebakaran (api masih kecil). Untuk api dalam skala besar, tidak disarankan lagi. Api besar sudah harus ditangani oleh pihak pemadam kebakaran (Tambun, dkk., 2023). Untuk pemadaman kebakaran dapat menggunakan cara tradisional, ada beberapa jenis pemadam tradisional, yaitu bahan yang berasal dari alam dan barang yang bisa dimanfaatkan untuk memadamkan api. Alat pemadam api yang berasal dari sumber daya alam adalah air dan pasir. Sementara itu, alat yang bisa dimanfaatkan untuk memadamkan api adalah handuk dan karung goni yang sudah dibasahi terlebih dahulu. Pada Gambar 4 terlihat rambu dari alat pemadam api tradisional yaitu air, pasir dan goni/handuk basah.



Gambar 4.
Rambu Alat Pemadam Api Tradisional

b. Demonstasi Penggunaan alat pemadam api tradisional

Untuk keperluan penyuluhan dan pelatihan ini disediakan seperangkat kompor gas lengkap dengan gas elpiji, selang dan regulatornya, juga ember berisi air serta handuk dan goni. Langkah pertama penggunaan karung basah adalah dengan memasukkan seluruh bagian karung ke dalam air kemudian di angkat dan diperas agar jumlah air yang membasahi karung tidak berlebihan, tujuannya adalah untuk menutup pori-pori karung dengan air sehingga nanti dapat mengisolasi sumber api dari oksigen saat diselimuti, dimana bila kandungan oksigen kurang dari 12% tidak akan terjadi kebakaran

(Marfuah, dkk., 2020). Peganglah kedua ujung karung dengan cara melipat kedalam sehingga menutupi jari dan telapak tangan dan juga pastikan tubuh petugas terlindungi dengan karung basah saat berhadapan dengan sumber api, kemudian berjalan menuju sumber api dan tidak melawan arah angin. Setelah sampai di sumber api, posisi karung harus di depan petugas dan pastikan kembali tubuh petugas terlindungi karung basah dengan baik. Tutuplah sumber api secara perlahan dan di usahakan semaksimal mungkin agar karung basah menyelimuti seluruh bagian sumber api. Petugas dapat memastikan karung basah telah menyelimuti keseluruhan sumber api dengan cara menekan bagian pinggir karung basah tersebut. Bila dianggap perlu petugas dapat menyelimuti sumber api dengan karung basah yang kedua, ketiga dan seterusnya agar sumber api benar-benar padam. Setelah api diperkirakan padam maka karung diangkat kembali.



Gambar 5.
Pemadaman Tabung Gas Terbakar



Gambar 6.
Praktek Cara Memadamkan Kompor Terbakar

c. Praktek Langsung Perwakilan Peserta

Setelah sesi demonstrasi yang di lakukan oleh mahasiswa prodi Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Universita Abulyatama kemudian dilanjutkan dengan praktek langsung dari perwakilan peserta. Disini terlihat peserta awalnya masih ragu dan takut tetapi setelah diberi contoh cara pemadaman api yang benar menggunakan pemadaman api tradisional mereka dapat melakukannya dengan baik. Narasumber memberikan arahan terhadap peserta untuk melihat arah angin pada saat pemadaman api dalam upaya terhindar dari sambaran api. Posisi karung/handuk basah juga harus menutupi sebagian besar anggota tubuh demi terhindar dari terkena api, seperti terlihat pada gambar 5 dan gambar 6.

1. Tahap Evaluasi

Tahap evaluasi dilakukan setelah kegiatan selesai dilaksanakan, evaluasi dapat meliputi beberapa hal yaitu pemahaman peserta pelatihan

1. Pemahaman Peserta Pelatihan Sebelum dan Sesudah Pelatihan

Permasalahan yang terjadi di sebagian peserta pelatihan adalah kurangnya pemahaman tentang penggunaan alat tersebut, disamping itu sebagian besar juga kurang memahami penyebab kebakaran dan cara mengatasinya. Dari hasil berdasarkan evaluasi pelatihan yang dilakukan dengan

This work is licensed under Creative Commons Attribution License 4.0 CC-BY International license

pengelompokan indikator peserta pelatihan yang dapat memahami atau mengerti materi sosialisasi pelatihan. Indikator dari pemahaman yang dapat dicapai oleh peserta pelatihan: (1) Peserta pelatihan memahami konsep materi Segitiga Api, (2) Peserta pelatihan memahami penyebab atau pemicu sebuah kebakaran, (3) Peserta pelatihan mengerti dalam memadamkan api dengan cara tradisional memanfaatkan kain/serat dari goni yang basah (Santoso, dkk., 2021). Berdasarkan dari kriteria di atas akan dapat diperoleh data tentang pemahaman sebelum dan sesudah disampaikan tentang materi sosialisasi yang dapat dilihat pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1.
Tabel Pemahaman Peserta Kegiatan

No	Indikator	Pretest	Posttest	Besaran Kenaikan
1	Pengetahuan tentang konsep segitiga api	1	12	73,3 %
2	Pengetahuan mengenai pemicu kebakaran	6	15	60 %
3	Pengetahuan tentang konsep pemadam api tradisional	3	13	66,7 %

Dari Tabel 1 diatas menunjukkan bahwa sebelum diadakan pelatihan hanya satu peserta pelatihan yang mengetahui konsep dari teori segitiga api kemudian meningkat menjadi 12 orang, demikian juga penyebab kebakaran seperti ledakan tabung gas/kompor dan konsleting listrik terjadi peningkatan setelah penyuluhan yang tadinya hanya 6 orang menjadi 15 orang. Sebanyak 3 orang mengetahui pemadaman api secara tradisional sebelum penyuluhan kemudian meningkat menjadi 13 orang. Peningkatan terbesar diperoleh dari pemahaman mengenai konsep segitiga api yaitu mengalami kenaikan sebesar 73,3%, di ikuti oleh pengetahuan tentang alat pemadam api tradisional mengalami peningkatan sebesar 66.7%, yang semula 3 orang paham menjadi 13 orang peserta pelatihan yang paham terkait konsep pemadaman tradisional dan terakhir adalah pemahaman mengenai pemicu kebakaran yaitu sebesar 60%, dari 6 orang yang paham naik menjadi 15 orang peserta pelatihan.



Gambar 7.
Foto Bersama Tim PMK

KESIMPULAN

Kegiatan PKM ini bertujuan untuk memberikan penyuluhan kepada ibu-ibu di Dusun Cot Riwat, Desa Durung, Kecamatan Masjid Raya, Kabupaten Aceh Besar, juga melatih keberanian dan keterampilan para peserta terutama untuk tidak panik apabila terjadi kompor atau tabung gas terbakar

This work is licensed under Creative Commons Attribution License 4.0 CC-BY International license

saat memasak, peserta juga mendapatkan pengetahuan tentang alat pemadam api tradisional. Dari hasil penyuluhan terjadi peningkatan pemahaman dari sebelum dan sesudah pelatihan, diantaranya terjadi peningkatan pemahaman mengenai konsep segitiga api sebesar 73,3%, peningkatan pemahaman mengenai penyebab atau pemicu kebakaran sebesar 60%, dan konsep pemadaman api secara tradisional mengalami peningkatan sebesar 66,7%. Diharapkan setelah mengikuti materi penyuluhan warga masyarakat memiliki kewaspadaan dan kesiapsiagaan menghadapi bahaya kebakaran, sehingga pencegahan bahaya kebakaran dapat teratasi serta resiko dan kerugian dari bahaya kebakaran dapat ditekan seminimal mungkin.

Saran dari kegiatan ini adalah perlunya kegiatan PKM seperti ini dilaksanakan secara rutin dengan tujuan meningkatkan kesiapan masyarakat menghadapi kebakaran dan juga keterampilan menggunakan alat pemadam api tradisional akan semakin terasah.

UCAPAN TERIMA KASIH

Dalam hal ini tim penulis mengucapkan terimakasih kepada Lembaga Pengabdian Pada Masyarakat (LPPM) Universitas Abulyatama Aceh yang telah mendanai kegiatan pengabdian ini sehingga terlaksana dengan baik. Tim juga mengucapkan terimakasih kepada kepala Dusun Riwak dan Keuchiik (kepala Desa) Durung dan masyarakat terkusus ibu-ibu desa Durung yang terlibat dalam kegiatan ini dan telah mendukung terlaksananya kegiatan PKM.

DAFTAR PUSTAKA

- Adilla, Y., Adyatma, S., & Arisanty, D. (2016). Faktor Penyebab Kerentanan Kebakaran Berdasarkan Persepsi Masyarakat Di Kelurahan Melayu Kecamatan Banjarmasin Tengah. *Repo Dosen ULM*, 3(4), 40–57. <https://repo-dosen.ulm.ac.id/handle/123456789/11421>
- Azrini M., Denny H. M & Widagdo H. (2015). Studi Tentang Perilaku Operator Dalam Kesiapsiagaan Penanggulangan Bahaya Kebakaran Di PT. X Suralaya. *Jurnal Kesehatan Masyarakat (e-Journal)* 3 (3). Universitas Diponegoro. <https://media.neliti.com/media/publications/18682-ID-studi-tentangperilaku-operator-dalamkesiapsiagaan-penanggulanganbahaya-kebaka.pdf>. Diakses pada tanggal 12 Desember 2012.
- BNPB. (2019). *Serba Kejadian 2019*. Jakarta: Badan Nasional Penanggulangan Bencana. <https://bnpb.cloud/dibi/>. Diakses pada tanggal 1 Januari 2023.
- BPBA. (2023). *Data dan Infografis Bencana Aceh*. Banda Aceh: Badan Penanggulangan Bencana Aceh. <https://bpba.acehprov.go.id/halaman/data-dan-infografis-bencana>.
- Fitriana L., Suroto & Kurniawan B. (2017). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Upaya Kesiapsiagaan Karyawan Bagian Produksi Dalam Menghadapi Bahaya Kebakaran Di Pt Sandang Asia Maju Abadi. *Jurnal Kesehatan Masyarakat (e-Journal)* 5 (3).
- Hidayat, D. A., Suroto, & Kurniawan, B. (2017). Evaluasi Keandalan Sistem Proteksi Kebakaran Ditinjau Dari Sarana Penyelamatan Dan Sistem Proteksi Pasif Kebakaran Di Gedung Lawang Sewu Semarang. *Jurnal Kesehatan Masyarakat (e-Journal)*, 5(5), 134–145.
- Hillah, F., F., Firdaus, R., Kurnia, F., W., Zea, J., M., Nourma, M. (2022). Penerapan Keselamatan Kerja Melalui Sosialisasi Dan Pelatihan Penggunaan Apar (Alat Pemadam Api Ringan) Di Universitas X. *Swarna: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*. 1(4), 462-467.
- Lestari, F., Fikawati, S., Syafiq, A., & Sukmaningtias, A. (2011). Kajian Keselamatan Kebakaran pada Lima Sekolah Dasar di DKI Jakarta. *Kesmas: National Public Health Journal*, 6(1), 23. <https://doi.org/10.21109/kesmas.v6i1.115>
- Umi Marfuah, U., Didi Sunardi, D., Casban, Dewi, A., P. (2020). Pelatihan Pencegahan dan Penanganan Kebakaran Untuk Warga RT 08 RW 09 Kelurahan Kebon Pala Kecamatan Makasar Jakarta Timur. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Teknik (Jpmt)*, 3(1), 7-16.

- Musadek, A., Setiawan, A., Budiarto, A. (2021). Penyuluhan dan Pelatihan Penggunaan Alat Pemadam Api Ringan (APAR) pada Warga Rusun Siwalankerto. *Journal of Public Transportation*, 1(2), 31-39.
- Santoso, S., S., Astriawati, N., Pratama, W., Wibowo, W., Hartanto, B. (2021). Program Pelatihan Perlindungan Resiko Kebakaran Dengan Pengenalan dan Penggunaan APAR. *Abdimas Unwahas*, 6(1), 84-88.
- Seni, W. (2022). Dongeng Sebagai Media Untuk Membangun Kesiapsiagaan Bencana Bagi Anak Usia Sekolah Dasar. *Jurnal Dedikasi Pendidikan*, 6(2), 295-302.
- Tambun, M., S., M., O., S., S., Tumanggor, A., H., U., Riduansyah, M. (2023). Pelatihan Penanggulangan Kebakaran Menggunakan APAR dan Karung Basah. *Jurnal Masyarakat Mandiri*, 7(1), 80-91, <https://doi.org/10.31764/jmm.v7i1.11800>