

## EDUKASI BENCANA KEBAKARAN TERHADAP PENINGKATAN PENGETAHUAN PENGURUS KARANG TARUNA RW.02 CIPAYUNG

Jafar Amiruddin, Bimo Septio, Nabila Az Zahra  
Program Studi Rekayasa Keselamatan Kebakaran FT Universitas Negeri Jakarta  
Email: jafar\_amiruddin@unj.ac.id

### Abstract

Fire disasters are incidents that are mostly caused by human error with the impact of loss of property, stagnation or cessation of business, economic obstruction, and even fatalities. Such negligence can be in the form of using electrical cables that are no longer suitable for use, never checking the gas regulator hose periodically, throwing cigarette butts that are still lit carelessly, and so on. Seeing the lack of public awareness about the dangers of fire and how to prevent and deal with it, it is necessary to have community empowerment in the form of counseling with the aim of increasing people's knowledge and skills regarding fires. The methods used in this counseling were discussion sessions with participants, giving pre-tests, direct presentation of material, simulating fire fighting, and giving post-tests. From the results of the pre-test and post-test that have been carried out, it can be seen that there is an increase in the community's knowledge and skills regarding the dangers of fire.

**Keywords:** fire; fire education

### Abstrak

Bencana kebakaran merupakan bencana yang lebih banyak disebabkan oleh kelalaian manusia (*human error*) dengan dampak kerugian harta benda, stagnasi, atau terhentinya usaha, terhambatnya perekonomian, bahkan korban jiwa. Kelalaian tersebut dapat berupa penggunaan kabel listrik yang sudah tidak layak pakai, tidak pernah melakukan pemeriksaan selang regulator gas secara periodik, membuang puntung rokok yang masih menyala secara sembarangan, dan sebagainya. Melihat kurangnya kesadaran masyarakat mengenai bahaya kebakaran beserta cara pencegahan dan penanggulangannya maka diperlukan adanya pemberdayaan masyarakat berupa penyuluhan dengan tujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat mengenai kebakaran. Metode yang digunakan dalam penyuluhan ini, yaitu sesi diskusi dengan peserta, pemberian pre-test, pemaparan materi secara langsung, simulasi pemadaman kebakaran, dan pemberian post-test. Dari hasil pre-test dan post-test yang telah dilakukan, dapat dilihat adanya peningkatan pengetahuan dan keterampilan masyarakat mengenai bahaya kebakaran.

**Kata Kunci:** Kebakaran, Penyuluhan,

### 1. PENDAHULUAN (*Introduction*)

Kebakaran dapat terjadi kapan saja dan penyebabnya bisa karena hal yang sama sekali tidak terduga. Kebakaran merupakan bencana yang lebih banyak disebabkan oleh kelalaian manusia (*human error*) dengan dampak kerugian harta benda, stagnasi atau terhentinya usaha, terhambatnya perekonomian dan pemerintahan bahkan korban jiwa (Rachmawati Y et al., n.d.; Reza et al., 2022). Kelalaian tersebut dapat berupa penggunaan kabel listrik yang sudah tidak layak pakai atau tidak memenuhi standar, tidak pernah melakukan pemeriksaan selang regulator gas secara periodik atau menggantinya, membuang puntung rokok yang masih dalam keadaan menyala dengan sembarangan, dan sebagainya (Salsabila et al., n.d.).

Pada umumnya, bencana kebakaran seringkali terjadi di pemukiman padat penduduk. Kebakaran pemukiman penduduk di daerah perkotaan akan meningkat seiring dengan semakin padatnya jumlah penduduk. Penyebab utama kebakaran di kawasan pemukiman disebabkan oleh kecerobohan masyarakat yang menyepelekan api dalam kegiatan sehari-hari. Selain itu, bencana kebakaran di pemukiman padat penduduk juga diperparah dengan lemahnya atau kurangnya pengetahuan masyarakat akan cara menanggulangi kebakaran saat awal kebakaran. Peran serta masyarakat sangat dibutuhkan dalam penanggulangan kebakaran dini sebelum petugas pemadam kebakaran sampai di lokasi kejadian. Selain itu, pemadaman akan jauh lebih

sulit apabila masyarakat hanya sekedar menghubungi pemadam kebakaran dan menunggu kedatangan petugas.

Berdasarkan data yang diambil dari Badan Pusat Statistik Provinsi DKI Jakarta, jumlah peristiwa kebakaran yang terjadi pada tahun 2022 naik 10,2% dibandingkan pada tahun sebelumnya yang menyentuh angka 1.535 kejadian (Lestari et al., 2023). Angka kejadian tersebut terbagi menjadi 492 kejadian di wilayah Jakarta Selatan, 382 kejadian di wilayah Jakarta Barat, 349 kejadian di Jakarta Timur, 226 kejadian di wilayah Jakarta Utara, 222 kejadian di wilayah Jakarta Pusat, dan 20 kejadian di Kepulauan Seribu. Lokasi yang dipilih untuk dijadikan sebagai sasaran penyuluhan yaitu di wilayah Cipayung, Jakarta Timur. Hal ini dikarenakan oleh beberapa faktor, yaitu lingkungan yang padat dan kurangnya pengetahuan tentang kebakaran.

Melihat banyaknya catatan kebakaran yang terjadi, menandakan bahwa perlu adanya pemberdayaan masyarakat melalui kegiatan penyuluhan sebagai upaya pencegahan, penanganan, serta penyelamatan sebagai tambahan pengetahuan (Lestari et al., 2023; Saraswati et al., n.d.). Pemberdayaan masyarakat mengenai kebakaran sudah seharusnya menjadi perhatian kita semua, karena dilihat dari permasalahan meningkatnya intensitas kejadian kebakaran di permukiman yang tinggi serta kejadian kebakaran yang berulang menandakan bahwa pengetahuan masyarakat terkait mitigasi bencana kebakaran di permukaan masih sangat rendah. Peran serta masyarakat dalam mencegah dan mengatasi bahaya kebakaran sangat diperlukan.

Hal ini sejalan dengan Peraturan Gubernur Provinsi DKI Jakarta No.93 Tahun 2004 yang menyatakan “perlu mendayagunakan peran serta masyarakat dalam pencegahan dan penanggulangan kebakaran”. Salah satu usaha untuk menciptakan masyarakat yang sadar akan bahaya kebakaran adalah dengan melakukan pendidikan dan pelatihan melalui kegiatan sosialisasi atau penyuluhan (Hendryani et al., 2019; Penggunaan Alat Pemadam Api Ringan Terhadap Satuan Pengamanan Perumahan Daan Mogot et al., n.d.).

Kegiatan penyuluhan ini terinspirasi oleh beberapa penelitian terdahulu. Penelitian milik Agnes Najwa Jannahta dengan judul *Pengaruh Sosialisasi Mitigasi Bencana Kebakaran Terhadap Peningkatan Penanggulangan Bencana Kebakaran di Kabupaten Bengkulu Tengah* menggunakan metode video tutorial. Lalu, penelitian kedua milik Nisrina Salsabila dengan judul *Pengedukasian Mitigasi dan Penanggulangan Kebakaran di Lingkungan Perumahan Melalui Podcast dan Poster Sebagai Antisipasi Masyarakat Terhadap Kebakaran*.

Berdasarkan penjelasan diatas, tujuan dari kegiatan penyuluhan ini adalah untuk memberikan sosialisasi pencegahan dan penanganan bencana kebakaran terhadap peningkatan pengetahuan dan keterampilan pengurus karang taruna RW.02 Cipayung Jakarta Timur.

## **2. TINJAUAN LITERATUR (*Literature Review*)**

Kebakaran merupakan kejadian yang timbul dari adanya api yang tidak terkontrol yang dapat disebabkan oleh korsleting listrik, rokok, dan bahan kimia. Kebakaran dapat terjadi kapan saja, dimana saja, dan dapat menimbulkan kerugian, baik kerugian materi, non-materi, hingga kehilangan nyawa atau cacat tubuh. Pedoman segitiga api menjelaskan tentang munculnya api yang disebabkan oleh adanya 3 unsur yang saling berhubungan, yaitu:

- 1) Oksigen: Didalam udara terdapat berbagai macam unsur didalamnya dan salah satunya adalah oksigen. Dibutuhkan sekitar 15% volume oksigen dalam udara agar terjadi pembakaran
- 2) Panas: Sumber panas diperlukan untuk mencapai suhu penyalaan sehingga dapat mendukung terjadinya kebakaran, contohnya seperti panas matahari, nyala terbuka, gesekan, energi listrik, dan sebagainya
- 3) Bahan bakar: Bahan bakar adalah semua benda yang dapat mendukung terjadinya pembakaran. Ada tiga wujud bahan bakar, yaitu padat, cair, dan gas.

Kebakaran dapat terjadi jika ketiga unsur api tersebut saling bereaksi satu dengan yang lainnya. Tanpa adanya salah satu unsur tersebut, maka api tidak akan terbentuk atau dengan kata lain jika salah satu unsur tersebut hilang, maka api akan padam (Rahman, 2021). Pengelompokan kebakaran menurut Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor 04/Men/1980 Bab I Pasal 2 Ayat 1 mengklasifikasikan kebakaran menjadi 4 kategori, yaitu kategori A, B, C, D, dan K (Ari Mursyadi, n.d.). Bahkan, beberapa negara menetapkan tambahan klasifikasi dengan kelas E.

Untuk dapat terbentuknya api/ kebakaran diperlukan beberapa tahap, diantaranya:

- 1) Tahap Penyalaan/ Ignition  
Tahap ini ditandai dengan munculnya api di dalam ruangan. Proses timbulnya api dalam ruangan ini disebabkan oleh adanya energi panas yang mengenai material yang dapat terbakar dalam ruangan, misalnya ledakan kompor, tabung gas, hubungan singkat arus listrik, dan lain-lain. Akibat dan gejala yang ditimbulkannya masih relatif kecil sehingga pada tahap ini seringkali tidak diketahui.
- 2) Tahap Pertumbuhan  
Setelah tahap penyalaan, api mulai berkembang sebagai fungsi dari bahan bakar dengan sedikit atau tanpa pengaruh dari ruangan. Udara yang ada di dalam ruangan masih cukup untuk mensuplai pembakaran. Tahap pertumbuhan ini merupakan tahap yang paling baik untuk evakuasi penghuni dan sensor-sensor pencegah kebakaran harus sudah bekerja. Asap dan gas-gas beracun masih sedikit, sehingga ruangan masih cukup aman untuk tindakan evakuasi.
- 3) Tahap Flashover  
Flashover secara umum didefinisikan sebagai masa transisi antara tahap pertumbuhan dengan tahap pembakaran penuh. Proses berlangsung sendiri sangat cepat, berkisar 300-6000°C. Munculnya flashover disebabkan oleh adanya ketidakstabilan panas di dalam ruangan. Beberapa kriteria kapan terjadinya flashover yaitu saat lidah api (flame) menyentuh langit-langit. Saat lidah api mulai menjulur keluar bukaan dan saat temperatur lapis atas ruangan mencapai 300-6000°C.
- 4) Tahap Pembakaran Penuh  
Pada tahap ini kalor yang dilepaskan adalah yang paling besar karena kebakaran terjadi di seluruh ruangan. Seluruh material dalam ruang terbakar sehingga temperatur dalam ruang menjadi sangat tinggi hingga mencapai 1200°C. Pada tahap ini perkembangan api sangat dipengaruhi oleh dimensi dan bentuk ruangan terutama lebar bukaan karena udara dalam ruangan sendiri sudah tidak mampu mensuplai pembakaran sepenuhnya.

5) Tahap Surut

Tahap surut tercapai bila material terbakar sudah habis dan temperatur ruangan berangsur turun. Selain penurunan temperatur, ciri lain tahap ini adalah turunnya laju pembakaran.

Pembakaran yang menghasilkan nyala api bisa dipadamkan dengan berbagai cara, yaitu (Fatmawati, 2009):

- 1) Pendinginan (*cooling*): Metode pemadaman kebakaran yang paling umum adalah pendinginan dengan air. Proses pemadaman ini bergantung pada turunnya temperatur bahan bakar sampai ke titik dimana bahan bakar tersebut tidak dapat menghasilkan uap gas untuk pembakaran.
- 2) Pembatasan oksigen (*dilution*): Metode pemadaman kebakaran dengan cara meniupkan gas inert untuk menghalangi unsur gas oksigen menyalakan api. Media yang digunakan pada metode ini adalah gas CO<sub>2</sub>.
- 3) Menghilangkan atau memindahkan bahan bakar (*starvation*): Dalam beberapa kasus, kebakaran bisa dipadamkan dengan efektif dengan menyingkirkan sumber bahan bakar. Pindahan bahan bakar ini tidak selalu dapat dilakukan karena dalam prakteknya mungkin sulit, sebagai contoh: memindahkan bahan bakar, yaitu dengan menutup membuka kerangan, memompa minyak ke tempat lain memindahkan bahan-bahan yang mudah terbakar dan lain lain.
- 4) Isolasi oksigen (*isolation*): Metode pemadaman dengan cara menutupi permukaan benda yang terbakar dengan serbuk atau busa untuk memutuskan kontak dengan oksigen.
- 5) Memecahkan rantai reaksi kimia (*breaking chain reaction*): Cara terakhir dalam memadamkan api yaitu dengan cara mencegah terjadinya reaksi rantai yang ada di dalam proses pembakaran. Beberapa bahan pemadam yang dapat menghentikan reaksi kimia sehingga mematikan nyala api diantaranya yaitu *dry chemical powder* dan halon.

### 3. METODE PELAKSANAAN (*Materials and Method*)

Kegiatan penyuluhan ini dilakukan di Taman Payung Asri, Cipayung Jakarta Timur pada hari Sabtu, 3 Desember 2022. Kelompok sasaran pada kegiatan penyuluhan ini yaitu pengurus karang taruna di lingkungan RW.02 Cipayung sebanyak 21 orang. Pengurus karang taruna menjadi kelompok target karena organisasi kepemudaan ini aktif melakukan kegiatan kemasyarakatan yang selalu melibatkan warga setempat. Dengan adanya kegiatan-kegiatan tersebut mencerminkan bahwa Karang Taruna RW.02 Cipayung menjalankan fungsi sebagai wadah pemberdayaan masyarakat dengan baik. Adapun metode yang digunakan dalam penyuluhan ini yaitu:

a. Melakukan Sesi Diskusi dengan Peserta

Sesi diskusi termasuk ke dalam salah satu metode yang digunakan pemateri pada awal sebelum penyuluhan dilakukan. Sesi diskusi atau tanya jawab ini ditujukan untuk menarik ketertarikan dan partisipasi peserta dalam kegiatan penyuluhan ini. Selain itu, dengan adanya sesi diskusi atau tanya jawab ini peserta akan merasa dilibatkan dalam penyuluhan ini, sehingga mereka akan lebih fokus dalam mengikuti penyuluhan.

b. Pemberian Pre-Test

Pemberian pre-test dilakukan sebelum pemateri memberikan edukasi kepada peserta penyuluhan mengenai bencana kebakaran dengan jumlah 8 pertanyaan. Hal ini bertujuan untuk mengetahui tingkat awal pengetahuan dari masing-masing peserta.

c. Melakukan Pemaparan Materi Secara Langsung

Pemaparan materi diberikan secara langsung di depan para peserta sebagai salah satu bentuk penyampaian komunikasi yang bertujuan agar peserta penyuluhan mendapat wawasan baru mengenai kebakaran.

d. Melakukan Simulasi Langsung atau Demonstrasi Mengenai Pemadaman Kebakaran

Simulasi langsung atau demonstrasi merupakan metode terakhir yang digunakan pemateri dalam mempraktikkan langkah-langkah pemadaman kebakaran menggunakan alat pemadam api tradisional dan modern sehingga peserta penyuluhan dapat memahami secara langsung bagaimana cara memadamkan api dengan benar dan aman. Selain itu, hal ini juga dapat memberikan pemikiran baru bahwa peserta mempunyai peran pada tahap awal kebakaran untuk memadamkan api sehingga api dapat dipadamkan dan kerugian yang ditimbulkan tidak terlalu besar.

e. Pemberian Post-Test

Setelah dilakukannya pemaparan materi dan simulasi mengenai pemadaman kebakaran dini, peserta penyuluhan diberikan soal post-test dengan pertanyaan yang sama seperti pre-test sebanyak 8 soal. Pemberian post-test ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan pengetahuan peserta penyuluhan setelah diberikannya edukasi mengenai bahaya kebakaran.

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

Pengabdian masyarakat mengenai bencana kebakaran di lingkungan RW.02 Cipayung dilatarbelakangi dengan kurangnya pemahaman warga RW.02 Cipayung terkait bahaya kebakaran yang dapat dilihat dari kebiasaan sehari-hari mereka, seperti misalnya membuang puntung rokok yang masih menyala, meninggalkan kompor yang sedang digunakan ketika sedang memasak, dan lain-lain. Hal ini ditambah lagi dengan kondisi RW.02 Cipayung yang termasuk ke dalam kategori perumahan padat penduduk.

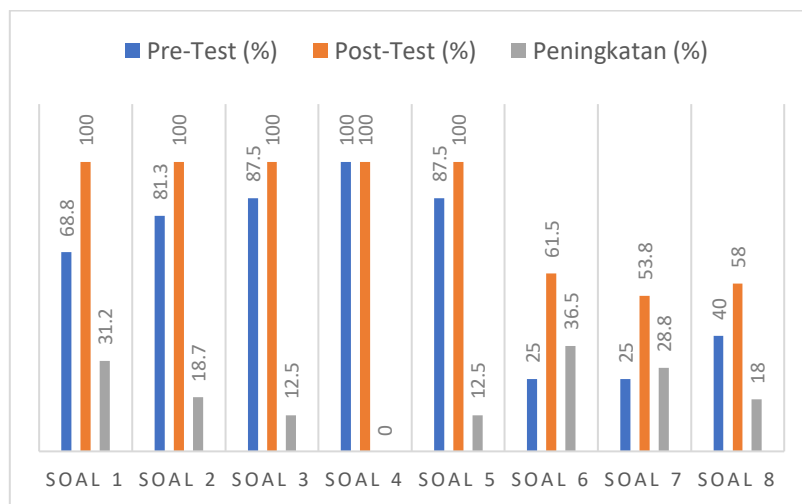
Kegiatan penyuluhan ini bertujuan untuk memberikan pemahaman mengenai penyebab terjadinya kebakaran, cara pencegahan kebakaran, serta cara pemadaman kebakaran dini agar kebakaran dapat segera teratasi dan tidak menyebabkan korban jiwa serta kerugian materiil. Kegiatan ini disambut baik oleh tokoh masyarakat, kepala lingkungan RW.02 Cipayung, dan kepala pengurus karang taruna. Kegiatan yang telah dilaksanakan memberikan dampak yang positif bagi pengurus karang taruna di lingkungan RW.02 Cipayung.

Kegiatan diawali dengan diskusi ringan mengenai bencana kebakaran di lingkungan RW.02 Cipayung dimana diskusi ringan ini bertujuan untuk menarik ketertarikan dan partisipasi peserta dalam kegiatan penyuluhan ini.



Gambar 1. Pelaksanaan Pre-Test

Kegiatan penyuluhan tersebut dapat berjalan dengan baik dilihat dari antusias para pengurus karang taruna RW.02 Cipayung yang aktif saat diskusi dan dapat menjawab semua pertanyaan dari penyuluh serta dapat menyelesaikan uji post-test dan pre-test dengan baik. Berdasarkan hasil pre-test dan post-test pada tahap evaluasi, didapatkan bahwa terdapat peningkatan pengetahuan dan pemahaman tentang bencana kebakaran. Hal ini dapat dilihat pada grafik dibawah ini:



Gambar 2. Grafik Perbandingan Pre-Test dan Post-Test

Grafik diatas menunjukkan bahwa dari hasil uji pre-test dan post-test yang dilakukan, diperoleh nilai rata-rata pengetahuan sebesar 64.38% dan 84.16%. Setelah diberikan penyuluhan terdapat peningkatan dengan selisih sebesar 19,78%. Diharapkan dengan adanya peningkatan pengetahuan para pengurus karang taruna RW.02 Cipayung tentang bahaya kebakaran serta upaya pemadaman kebakaran dini dapat menambah tingkat kewaspadaan mereka atas bahaya kebakaran dan apabila terjadi kebakaran mereka dapat mengupayakan tindakan pemadaman dini. Selain itu, diharapkan juga para pengurus Karang Taruna RW.02 dapat menyebarluaskan pengetahuan dan keterampilan mereka terkait bahaya kebakaran dan cara penanganannya kepada masyarakat sekitar. Dari hasil ini, maka bisa dilihat bahwa adanya

pengaruh pemberian edukasi dan simulasi bahaya kebakaran terhadap peningkatan pengetahuan pengurus karang taruna RW.02 Cipayung.

## 5. KESIMPULAN (*Conclusions*)

Berdasarkan kegiatan pengabdian masyarakat berupa penyuluhan tentang bencana kebakaran dan cara pemadaman kebakaran dini dapat diuraikan beberapa kesimpulan. Kegiatan penyuluhan ini memberikan pemahaman dan keterampilan pada pengurus karang taruna RW.02 Cipayung yang belum pernah mendapatkan penyuluhan serupa di lingkungan mereka. Kegiatan dilaksanakan dengan metode diskusi ringan, pemaparan materi secara langsung, dan simulasi/praktik pemadaman kebakaran dini menggunakan APAR dan karung goni. Penyuluhan tentang pemahaman bahaya kebakaran dan cara pemadaman kebakaran dini berpengaruh terhadap meningkatnya pengetahuan dan keterampilan para pengurus karang taruna RW.02 Cipayung. Saran untuk melakukan penyuluhan berikutnya diharapkan untuk berkoordinasi dengan masyarakat setempat dengan baik, mengkomunikasikan kebutuhan peralatan dan pengondisian untuk menunjang jalannya penyuluhan. Untuk kelancaran penyuluhan dan memaksimalkan penyampaian materi alangkah baiknya narasumber/pemateri dibagi sama rata dari waktu dan materi yang disampaikan. Dalam menyusun artikel penyuluhan ini disarankan untuk saling membantu dan bekerjasama antar anggota kelompok agar mengoptimalkan penulisan.

## 6. UCAPAN TERIMA KASIH (*Acknowledgement*)

Terima kasih kepada seluruh pendukung yang selalu membantu melancarkan jalannya penyuluhan di Karang Taruna RW.02 Cipayung. Untuk dosen pengampu Pak Jafar dan tim asistensi praktikum yang sudah membantu dalam membuat proposal pembelajaran dan laporan praktikum sebagai bukti hasil dari program pengabdian kepada masyarakat. Terima kasih juga kepada organisasi Karang Taruna RW.02 Cipayung dan masyarakat setempat yang sudah membantu menyiapkan tempat dan waktu serta partisipatif dalam acara penyuluhan pemadaman kebakaran.

## 7. DAFTAR PUSTAKA (*References*)

- Ari Mursyadi. (n.d.). *SISTEM PENCEGAHAN DAN PENANGGULANGAN KEBAKARAN PADA BANGUNAN GEDUNG DI KOTA SINGKAWANG*.
- Fatmawati, R. (2009). *Audit Keselamatan Kebakaran di Gedung PT. X Jakarta Timur Tahun 2009*.
- Hendryani, A., Nurdinawati, V., Gunawan, I., Teknik Elektromedik, J., & Kemenkes Jakarta, P. I. (2019). PENYULUHAN TENTANG BAHAYA KEBAKARAN AKIBAT LISTRIK DI RUMAH TANGGA BAGI WARGA KELURAHAN DURI SELATAN JAKARTA BARAT. In *Bulletin Dharmesti Niramaya Jurnal Pengabdian Masyarakat* (Vol. 1, Issue 1). <http://www.jakartafire.net>
- Lestari, P. W., Ferdyhanza Pamungkas, V., Guntoro, P., & Dewanto, A. A. (2023). PENYULUHAN DAN SIMULASI BAHAYA KEBAKARAN AKIBAT GAS DAN

LISTRIK DI KELURAHAN KEBON PALA, JAKARTA TIMUR. In *LENTERA (Jurnal Pengabdian)* (Vol. 3, Issue 1).

Penggunaan Alat Pemadam Api Ringan Terhadap Satuan Pengamanan Perumahan Daan Mogot, S., Akbar, R., Asmaul, D., Feni, S., Trisnadi, W., & Putra, D. (n.d.). *Simulation of the Use Light Fire Extinguishers of Daan Mogot Housing Security Unit.*

Rachmawati Y, Arbitera C, & Nurchandra F. (n.d.). *Intervention of Fire Prevention Efforts to Improve Knowledge and Attitudes of Residents in the West Pademangan Region, North Jakarta in 2019.*

Rahman, F. (2021). *Hubungan Pengetahuan Kepala Keluarga Dengan Upaya Mitigasi Sebelum Kebakaran di Wilayah Kelurahan Pekapuran Laut.*

Reza, M., HS, E., Andesgur, I., & Asteriani, F. (2022). Sosialisasi Penanggulangan Kebakaran di Kelurahan Rejosari Kecamatan Tenayan Raya Kota Pekanbaru. *Jurnal Abdi Masyarakat Indonesia*, 2(3), 771–778. <https://doi.org/10.54082/jamsi.243>

Salsabila, N., Muhammad Tanjung, F., & Wulandari, R. (n.d.). *Seminar Nasional Pengabdian Masyarakat LP UMJ Website:*

Saraswati, R., Studi Keperawatan, P., & Muhammadiyah Gombong, Stik. (n.d.). *SIMULASI BENCANA KEBAKARAN DAN KEGAWATDARURATAN RUMAH TANGGA PADA MASYARAKAT DI DESA KALIBEJI KECAMATAN SEMPOR KABUPATEN KEBUMEN.*