

## PENYULUHAN DAN SIMULASI BAHAYA KEBAKARAN AKIBAT GAS DAN LISTRIK DI KELURAHAN KEBON PALA, JAKARTA TIMUR

Putri Winda Lestari<sup>1\*</sup>, Vieri Ferdyhanza Pamungkas<sup>2</sup>, Primady Guntoro<sup>3</sup>,  
Alfa Agie Dewanto<sup>4</sup>

<sup>1-4</sup> Prodi K3, Fakultas Ilmu Kesehatan dan Teknologi, Universitas Binawan  
Email: winda@binawan.ac.id<sup>1\*</sup>, vieripamungkas@gmail.com<sup>2</sup>,  
primadygntro30@gmail.com<sup>3</sup>, alfaagie76@gmail.com<sup>4</sup>

### ABSTRAK

Kebakaran menimbulkan banyak kerugian baik material maupun non-material. DKI Jakarta adalah salah satu wilayah dengan kasus kebakaran yang tinggi, baik karena korsleting listrik, gas maupun penyebab lainnya. Tujuan pengabdian masyarakat ini adalah untuk memberikan penyuluhan dan simulasi terkait bahaya kebakaran akibat gas dan listrik di Kelurahan Kebon Pala, Kecamatan Makasar, Kota Jakarta Timur. Kelompok sasaran adalah ibu rumah tangga di Kelurahan Kebon Pala sebanyak 50 orang. Metode pengabdian yaitu dengan metode penyuluhan dengan ceramah dan tanya jawab serta metode simulasi memadamkan kebakaran. Hasil diskusi menunjukkan banyak masyarakat masih panik dan takut ketika dihadapkan dengan situasi yang memungkinkan terjadinya kebakaran. Dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini, diberikan penyuluhan tentang penyebab kebakaran, dampak kebakaran dan upaya mencegah dan menanggulangi kebakaran. Selain itu dilakukan pula simulasi memadamkan kebakaran. Kegiatan pengabdian ini mendapatkan respon positif dan dianggap bermanfaat bagi kelompok sasaran. Peserta pengabdian masyarakat menunjukkan antusiasme saat kegiatan dan aktif ketika diskusi maupun simulasi kebakaran.

**Kata Kunci:** Simulasi, Kebakaran, Gas, Listrik

### ABSTRACT

*Fires cause a lot of material and non-material losses. DKI Jakarta is one of the areas with a high number of fire cases, either due to electric short circuits, gas, or other causes. The purpose of this community service is to provide counseling and simulation regarding the dangers of fire due to gas and electricity in Kebon Pala Village, Makassar District, East Jakarta City. The target group is housewives in the Kebon Pala Village of 50 people. The service method is the counseling method with lectures and questions and answers, as well as the fire extinguishing simulation method. The results of the discussion showed that many people were still panicking and afraid when faced with a situation where a fire could occur. In this community service activity, counseling is given about the causes, effects, and efforts to prevent and deal with fires. In addition, a fire extinguishing simulation was also carried out. This service activity received a positive response and was considered beneficial to the target group. Community service participants showed enthusiasm during activities and were active during discussions and fire simulations.*

**Keywords:** Simulation, Fire, Gas, Electric

**Corresponding Author:** Putri Winda Lestari (email: winda@binawan.ac.id), Jl. Kalibata Raya, Jakarta Timur, 13630.

Received 16 January 2023; received in revised from 16 January 2023; accepted 18 January 2023;  
Available online 30 January 2023

### Analisis Situasi

Kebakaran adalah nyala api, baik kecil maupun besar yang menimbulkan kerugian dimana pada kondisi tersebut api yang timbul dari kebakaran tidak dapat dikendalikan dan diluar keinginan manusia [1]. Salah satu faktor yang menjadi penyebab kebakaran adalah kelalaian manusia atau *human error*, seperti akibat tabung gas, korsleting listrik, putung rokok, ataupun lilin saat mati lampu [2].

Pada tahun 2021, terdapat 1.535 kejadian kebakaran di DKI Jakarta. Berdasarkan objeknya, kebakaran perumahan paling banyak dengan jumlah 516 kejadian. Diikuti oleh bangunan umum 274 kejadian, kendaraan bermotor 102 kejadian, dan bangunan industri 16 kejadian. Sedangkan kasus kebakaran pada objek lain mencapai 627 kejadian [3]. Lebih lanjut, berdasarkan penyebabnya, kebakaran yang terjadi di DKI Jakarta mayoritas disebabkan oleh korsleting listrik sebanyak 938 kejadian, dan akibat gas sebanyak 180 kejadian [4].

Korsleting listrik adalah hubungan singkat dalam rangkain listrik terjadi bila antara dua ujung hantaran yang berlawanan terhubung langsung dengan harga tahanan paling kecil, sehingga menghasilkan arus listrik sebesar-besarnya. Korsleting listrik dapat terjadi akibat masyarakat tidak menggunakan alat listrik yang tidak sesuai standar, menggunakan steker T berlebihan atau menumpuk, tidak mencabut charger dari stop kontak, atau perilaku kelalaian manusia lainnya. Kelalaian manusia saat

menggunakan kompor gas antara lain tidak memeriksa selang gas secara rutin, terjadi kebocoran gas, menggunakan alat maupun regulator yang tidak berstandar.

Ciri daerah yang rawan kebakaran antara lain kawasan pemukiman padat [5] dengan pola tidak teratur dan memiliki bahan bangunan dengan kualitas rendah, ditambah dengan fasilitas pemadam kebakaran yang minim, jarak antar rumah yang sempit menyulitkan mobil petugas pemadam kebakaran dan kurang berfungsinya hidran akan memudahkan perembetan api [6].

Salah satu daerah rawan kebakaran adalah Kelurahan Kebon Pala, Kecamatan Makasar, Jakarta Timur [7]. Kelurahan Kebon Pala memiliki jumlah penduduk yang padat, dengan pemukiman yang saling berhimpit. Kondisi tersebut meningkatkan terjadinya bahaya kebakaran dan kesulitan memadamkan kebakaran karena akses jalan yang sempit. Di tahun 2022, telah terjadi beberapa kejadian kebakaran di Kelurahan Kebon Pala.

Berdasarkan analisis situasi tersebut, maka dibutuhkan upaya pemberdayaan kepada masyarakat agar dapat melakukan tindakan pencegahan dan penanganan kebakaran di rumah sebagai upaya kesiapan masyarakat dalam menghadapi bencana kebakaran. Tujuan pengabdian masyarakat ini adalah untuk memberikan penyuluhan dan simulasi terkait bahaya kebakaran akibat gas dan listrik di Kelurahan Kebon Pala,

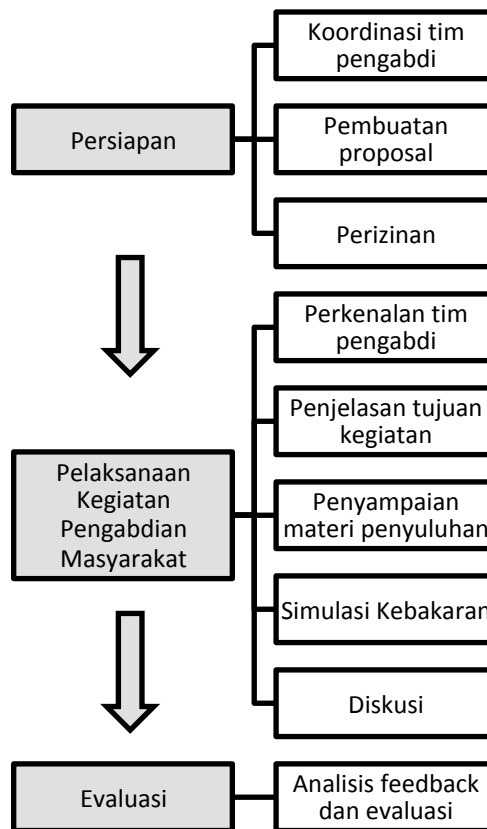
Kecamatan Makasar, Kota Jakarta Timur.

**METODE**

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan pada bulan November 2022. Kelompok sasaran adalah ibu rumah tangga di Kelurahan Kebon Pala sebanyak 50 orang. Ibu rumah tangga menjadi kelompok target karena yang paling sering berada di rumah dan berhubungan dengan kegiatan memasak dan bersinggungan dengan api.

Kegiatan dimulai dari tahap persiapan, pelaksanaan kegiatan inti, serta evaluasi kegiatan pengabdian masyarakat. Kegiatan persiapan meliputi koordinasi tim pengabdian, pembuatan proposal dan perizinan dengan kelompok sasaran. Tahap kedua adalah pelaksanaan kegiatan pengabdian mulai dari perkenalan tim kepada kelompok sasaran, menjelaskan tujuan kegiatan pengabdian kepada masyarakat, penyampaian materi, simulasi, dan diskusi. Tahap terakhir adalah analisis *feedback* dan evaluasi kegiatan pengabdian masyarakat

Metode yang dilakukan yaitu metode penyuluhan dengan ceramah dan tanya jawab serta metode simulasi memadamkan kebakaran. Materi yang disampaikan meliputi data kebakaran di Jakarta, penyebab kebakaran, dampak kebakaran dan upaya mencegah dan menanggulangi kebakaran.



Gambar 1  
Metode Kegiatan Pengabdian Masyarakat

**HASIL DAN PEMBAHASAN**



Gambar 2  
Penyuluhan Tentang Kebakaran



Gambar 3

Simulasi Pemadaman Kebakaran



Gambar 4

Simulasi Pemadaman Kebakaran

Hasil penelitian terdahulu menyatakan bahwa kejadian kebakaran dikaitkan dengan pengetahuan, sikap dan perilaku yang kurang terkait *electrical safety* atau keamanan listrik pada rumah tangga. Sehingga disarankan untuk melakukan upaya dalam meningkatkan pengetahuan, sikap, dan perilaku masyarakat tentang keamanan listrik di rumah tangga [8].

Penelitian sejenis juga mengungkapkan hal yang sama dimana kebakaran pada rumah tinggal akibat korsleting listrik sering terjadi karena kelalaian dan kurangnya *awareness* masyarakat dalam memahami bahaya dari peralatan elektronik serta instalasi

listrik yang tidak memenuhi standar [9].

Selain akibat korsleting listrik, penyebab kedua tertinggi adalah pemakaian gas yang menyimpan bahaya [10]. Penyebab kebakaran yang potensial di lingkungan rumah adalah berasal dari alat masak (seperti: gas, kompor minyak tanah maupun listrik). Banyak pengguna gas LPG yang kurang paham cara penggunaan gas yang aman [11].

Berbagai pihak harus terlibat dalam upaya meningkatkan pengetahuan masyarakat mengenai pencegahan dan penanggulangan kebakaran, tidak terkecuali para akademisi [12]. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilakukan dengan melakukan penyuluhan terkait kebakaran. Materi yang dibahas yaitu terkait penyebab yang paling banyak untuk kasus kebakaran di DKI Jakarta. Dimana rata-rata penyebab utama kebakaran adalah korsleting listrik pada peralatan instalasi listrik yang tidak sesuai standar dan yang sudah berumur tua [13].

Kejadian korsleting listrik paling banyak terjadi karena kebiasaan menumpuk steker atau colokan. Saat ini, hampir semua peralatan menggunakan tenaga listrik, mulai dari kegiatan rumah tangga seperti memasak menggunakan *magic com*, mencuci dengan mesin, menyetrika, mengisi daya HP maupun laptop dan berbagai jenis pekerjaan lainnya. Berbagai kegiatan itulah yang membuat masyarakat sering menumpuk steker. Selain itu korsleting listrik juga disebabkan

oleh menggunakan alat listrik yang tidak SNI, menggunakan stop kontak yang longgar, menggunakan kabel yang rusak maupun terkelupas karena terkena panas atau digigit tikus.

Apabila terjadi kebakaran listrik, tindakan yang harus dilakukan adalah tetap tenang dan jangan panik, segera memutuskan aliran listrik dari saklar pengaman (panel) yang ada di meteran listrik, memadamkan api dengan APAR, jika api sudah terlalu besar hubungi DAMKAR melalui nomor 112.

Kebakaran yang diakibatkan oleh gas, biasanya terjadi akibat adanya kebocoran gas. Ketika gas bocor, maka gas itu akan keluar dan terkumpul/terakumulasi di ruangan yang tidak ada sirkulasi udara. Ketika ada pemicu/panas maka gas yang terakumulasi akan menyala secara serentak yang terlihat seperti ledakan. Penyebab kebocoran gas antara lain regulator tidak terpasang secara erat, pemasangan selang tabung gas tidak menggunakan klem pengerat diujung ujungnya, kondisi selang dalam keadaan rusak.

Beberapa tindakan yang dapat dilakukan sebagai pencegahan kebakaran akibat gas yaitu penempatan tabung gas di lokasi yang mempunyai sirkulasi udara dan ventilasi yang baik, pemasangan klem erat pada tempatnya di kedua ujung selang, pemasangan regulator dengan erat dengan ditandai dengan tidak adanya suara mendesis.

Tindakan dalam penanganan kebocoran gas atau biasanya ditandai dengan adanya bau gas di ruangan yaitu pertahankan kondisi dapur tetap pada kondisi semula,

ketika mencium bau gas dan kondisi dapur dalam keadaan lampunya mati, maka biarkan lampu tersebut mati dan sebaliknya. Tindakan selanjutnya adalah lepaskan regulator dari tabung, buka ventilasi yang ada di dapur agar gas keluar dan tunggu hingga bau gas menghilang.

Tindakan yang dilakukan ketika terjadi kebakaran gas atau kompor yaitu harus tetap tenang dan jangan panik, jika kondisi memungkinkan maka lepas regulator dari tabung gas, kemudian jika regulator sudah terlepas, padamkan api menggunakan APAR atau kain basah yang berukuran cukup untuk menutupi kompor. Jika kondisi api terlalu besar, segera hubungi DAMKAR melalui nomor 112.

Berdasarkan hasil diskusi dengan kelompok sasaran, diketahui bahwa banyak masyarakat yang masih panik dan takut terhadap kejadian kebakaran. Beberapa ibu rumah tangga menganggap bahwa ketika terjadi kebakaran maka harus segera dipadamkan dengan air. Padahal, pada kasus kebakaran tertentu, seperti kebakaran karena minyak. Air justru akan menambah api semakin besar dan meluas dikarenakan minyak dan air tidak dapat menyatu. Sehingga untuk memadamkannya dibutuhkan APAR. Namun, kondisi di lapangan, masih banyak masyarakat yang tidak mengetahui pentingnya APAR sehingga tidak memiliki persediaan APAR di rumah.

Sebagaimana diketahui bahwa kebakaran dapat terjadi jika ada tiga unsur yaitu: bahan yang

mudah terbakar, oksigen dan percikan api [14]. Prinsip tersebutlah yang digunakan dalam pemadaman api. Air dapat digunakan untuk memadamkan api karena dapat menyerap panas dari api, karena panas terserap maka syarat panas tidak tercukupi sehingga api dapat padam. Air juga dapat berfungsi menutup bahan bakar sehingga oksigen yang dibutuhkan untuk reaksi pembakaran tidak terpenuhi, sehingga api akan mati. Sedangkan untuk kasus kebakaran akibat minyak, misal ketika seseorang menggoreng lalu lupa mematikan kompor sehingga menimbulkan api, maka apabila minyak tersebut disiram air, air tidak dapat menutup minyak karena memiliki masa jenis yang berbeda. Air akan turun ke bawah minyak dan membantu minyak yang terbakar untuk menyebar, sehingga api menjadi lebih besar.

Saat dilakukan diskusi, kelompok sasaran antusias dan berdasarkan *feedback* dari masyarakat bahwa adanya kegiatan pengabdian masyarakat terkait kebakaran ini sangat bermanfaat dan memberikan informasi yang penting seputar pencegahan dan penanganan kebakaran. Masyarakat juga aktif saat dilakukan simulasi pemadaman kebakaran akibat gas. Kelompok sasaran menyatakan bahwa simulasi tersebut membantu memberikan gambaran terkait apa yang harus dilakukan saat terjadi kebakaran dan sangat bermanfaat bagi masyarakat.

Sebagaimana kegiatan pengabdian masyarakat serupa,

kegiatan ini memberikan manfaat diantaranya adalah meningkatkan peran serta masyarakat dalam pencegahan dan penanggulangan kebakaran. Serta membantu pemerintah setempat dalam pencegahan dan penanggulangan kebakaran di wilayah pemukiman [15].

## SIMPULAN DAN SARAN

### Simpulan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat berupa penyuluhan dan simulasi bahaya kebakaran dirasa bermanfaat bagi kelompok sasaran. Peserta pengabdian masyarakat menunjukkan antusiasme saat kegiatan dan aktif ketika diskusi maupun simulasi kebakaran.

### Saran

Pemerintah, instansi terkait, perguruan tinggi dan masyarakat diharapkan bersinergi dalam mencegah dan menanggulangi kebakaran di rumah tangga. Perlu dilakukan edukasi berkala kepada masyarakat terkait kebakaran.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Pengabdian mengucapkan terima kasih kepada LPPM Universitas Binawan dan masyarakat Kelurahan Kebon Pala atas dukungan dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Tono, Agustina D, Rofiyanti E. Implementasi Sistem Ketahanan Kebakaran Lingkungan (Skkl) Sebagai Upaya Pencegahan Kebakaran Dini Pada Kantor Suku Dinas Penanggulangan

- Kebakaran Dan Penyelamatan Sektor Iii Menteng Jakarta Pusat. *J Reformasi Adm* [Internet]. 2019;6:16–29. Available from: <http://ojs.stiami.ac.id>
2. Marfuah U, Sunardi D, Casban, Dewi AP. Pelatihan Pencegahan dan Penanganan Kebakaran Untuk Warga RT 08 RW 09 Kelurahan Kebon Pala Kecamatan Makasar Jakarta Timur. *J Pengabdian Masy Tek*. 2020;7–16.
  3. BPS. Jumlah Peristiwa Kebakaran Menurut Benda yang Terbakar dan Kota Administrasi di Provinsi DKI Jakarta 2018-2021 [Internet]. 2021. Available from: <https://jakarta.bps.go.id/indicator/27/627/1/jumlah-peristiwa-kebakaran-menurut-benda-yang-terbakar-dan-kota-administrasi-di-provinsi-dki-jakarta.html>
  4. BPS. Jumlah Peristiwa Kebakaran Menurut Penyebabnya dan Kota Administrasi di Provinsi DKI Jakarta 2020 [Internet]. 2020. Available from: <https://jakarta.bps.go.id/statistik/2021/09/10/289/jumlah-peristiwa-kebakaran-menurut-penyebabnya-dan-kota-administrasi-di-provinsi-dki-jakarta-2020.html>
  5. Dahlia S, et al. Pemetaan Kerawanan Kebakaran menggunakan Pendekatan Integrasi Penginderaan Jauh dan Persepsi Masyarakat di Kecamatan Tambora Jakarta Barat. *Suparyanto dan Rosad* (2015. 2019;11:108–23).
  6. Herlambang AA. Tingkat Kerentanan Pemukiman terhadap Potensi Bahaya Kebakaran di Wilayah Padat Penduduk di Kelurahan Peneleh Kecamatan Genteng Kota Surabaya. *Swara Bhumi*. 2017;4:39–43.
  7. PKK. Data Rawan Kebakaran DKI Jakarta [Internet]. 2021. Available from: <https://pkk.jakarta.go.id/data-rawan-kebakaran-di-jakarta/>
  8. Lestari PW, Hendrawati LS. Association Between Knowledge, Attitude, Behavior, About Home Electrical Safety, and Fire Incident in East Jakarta. *Pros Int Confrence Public Heal*. 2017;
  9. Rahmat A, Prianto E. Studi Evaluasi Model Bentuk Atap Dan Fenomena. *J Arsit Zo*. 2018;1:112–22.
  10. Pulungan MS. Disaster Management Policy Analysis Juridical Fire. *Gerbang Etam*. 2015;9:23–38.
  11. Hakim L, Yonatan V. Deteksi Kebocoran Gas LPG menggunakan Detektor Arduino dengan algoritma Fuzzy Logic Mandani. *J RESTI (Rekayasa Sist dan Teknol Informasi)*. 2017;1:114–21.
  12. Casban, Umi Marfuah. Evaluasi Pelatihan Pencegahan dan Penanggulangan Kebakaran di Lingkungan Rumah Tangga. *Pros PKM-CSR*. 2020;3:1–9.
  13. Setiyo B. Korsleting Listrik Penyebab kebakaran pada Rumah Tinggal atau Gedung. *Edu Elektr J*. 2014;3:17–21.
  14. Novianta MA. Penyuluhan Potensi Bahaya Listrik Rumah Tangga untuk Ibu-Ibu LPM D Dusun Totogan, Madurejo, Prambanan, Sleman, DIY. *J*

Dharma bakti. 2018;1:186–95.

15. Reza M, HS E, Andesgur I, Asteriani F. Sosialisasi Penanggulangan Kebakaran di Kelurahan Rejosari Kecamatan Tenayan Raya Kota Pekanbaru. J Abdi Masy Indones. 2022;2:771–8.