

Pelatihan Mitigasi dan Pencegahan Kebakaran Akibat Kebocoran Gas Elpiji bagi Masyarakat Desa Rocek, Kecamatan Cimanuk, Kabupaten Pandeglang

Neysa Tansia Haqi¹, Alfia Tantri Mita², Della Lestari³, Sayyid Abdurrahman⁴

¹Ilmu Komunikasi, Fakultas Ilmu sosial dan Ilmu Politik, Universitas Bina Bangsa

²Ilmu Hukum, Fakultas HUKUM, Universitas Bina Bangsa

Alamat institusi, Kota Serang, Indonesia

Kkm77desarocek@gmail.com

(*) Corresponding Author

Abstract

The high utilization of 3-kg Liquefied Petroleum Gas (LPG) in rural households has not been adequately matched by sufficient community knowledge regarding gas leak disaster mitigation. This disparity elevates the risk of residential fire incidents, a challenge frequently experienced by communities in Pandeglang Regency. This Community Service (Pengabdian kepada Masyarakat / PKM) initiative, conducted by Student Community Service (KKM) Group 77 of Bina Bangsa University, aimed to enhance the knowledge, practical skills, and emergency preparedness of residents in Rocek Village, Cimanuk District, in preventing and managing fires caused by LPG cylinder leaks. The implementation methodology comprised three primary phases: (1) theoretical socialization and education on potential hazards and standard LPG component safety (SNI-standard regulators and hoses), (2) practical training and simulation on managing gas leaks and extinguishing initial fires using simple apparatuses (wet burlap sacks), and (3) evaluation of participants' comprehension using pre-test and post-test assessments. The results demonstrated a significant increase in the residents' knowledge and technical competencies; participants who previously experienced panic during a leak demonstrated the ability to perform first-response measures—such as detaching regulators and smothering flame sources—independently and calmly. The implications of this activity emphasize the critical need to establish local fire response cadres and conduct periodic simulations to foster a sustainable household safety culture in Rocek Village.

Keywords: LPG Gas, Residential Fire, KKM 77 UNIBA, Disaster Mitigation, Safety Training, Rocek Village.

Abstrak

Tingginya penggunaan *Liquefied Petroleum Gas* (LPG) 3 kg pada sektor rumah tangga di wilayah perdesaan belum diimbangi dengan pengetahuan mitigasi bencana kebocoran gas yang memadai. Kondisi ini memicu tingginya risiko insiden kebakaran pemukiman, seperti yang dialami masyarakat di Kabupaten Pandeglang. Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) oleh Kelompok Kuliah Kerja Mahasiswa (KKM) 77 Universitas Bina Bangsa ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan, keterampilan, serta kesiapsiagaan warga Desa Rocek, Kecamatan Cimanuk, dalam mencegah dan menangani kebakaran akibat kebocoran tabung gas elpiji. Metode pelaksanaan pengabdian dilakukan melalui tiga tahapan utama, yaitu: (1) sosialisasi dan edukasi teori mengenai potensi bahaya serta kelayakan komponen LPG (regulator dan selang standar SNI), (2) pelatihan dan simulasi praktik penanganan kebocoran gas serta pemadaman api menggunakan alat sederhana (karung goni basah), dan (3) evaluasi tingkat pemahaman peserta melalui pre-test dan post-test. Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan signifikan pada indikator pengetahuan dan keterampilan teknis warga, di mana peserta yang sebelumnya panik saat terjadi kebocoran kini mampu melakukan tindakan pertolongan pertama (pelepasan regulator dan penutupan sumber api) secara mandiri dan tenang. Implikasi dari kegiatan ini menegaskan pentingnya pembentukan kader tanggap kebakaran lokal serta simulasi berkala untuk menciptakan budaya keselamatan rumah tangga yang berkelanjutan di Desa Rocek.

Kata kunci: Gas Elpiji, Kebakaran Pemukiman, KKM 77 UNIBA, Mitigasi Bencana, Pelatihan Keselamatan, Desa Rocek.

PENDAHULUAN

Liquefied Petroleum Gas (LPG) merupakan salah satu sumber energi yang banyak digunakan masyarakat, khususnya dalam memenuhi kebutuhan memasak di rumah tangga. Penggunaan LPG dinilai praktis dan efisien, tetapi penggunaannya juga memiliki risiko apabila tidak dilakukan dengan prosedur yang tepat. Kebocoran gas dapat terjadi karena berbagai faktor, seperti pemasangan regulator yang kurang tepat, kondisi selang yang sudah rusak, kerusakan pada regulator atau komponen kompor, serta kurangnya pengetahuan pengguna mengenai cara penggunaan LPG yang aman. Kondisi tersebut dapat meningkatkan risiko terjadinya kebakaran maupun ledakan di lingkungan rumah tangga.

Permasalahan keselamatan penggunaan LPG tidak hanya berkaitan dengan kondisi peralatan, tetapi juga dengan pengetahuan dan perilaku masyarakat. Pengguna LPG perlu mengetahui cara memasang regulator dengan benar, memeriksa kondisi selang dan regulator, memastikan ventilasi ruangan memadai, serta mengenali tanda-tanda terjadinya kebocoran gas. Edukasi mengenai keselamatan penggunaan LPG menjadi salah satu langkah preventif yang penting untuk meningkatkan kesadaran masyarakat. Darnoto et al. melakukan edukasi keselamatan penggunaan tabung gas LPG dalam rumah tangga sebagai upaya meningkatkan pemahaman masyarakat mengenai penggunaan LPG yang aman [1]. Selain itu, penyuluhan mengenai pencegahan bahaya kebakaran akibat penggunaan kompor gas LPG juga diperlukan untuk mengurangi risiko kecelakaan di lingkungan rumah tangga [2]. Permasalahan perilaku keselamatan dalam penggunaan LPG juga telah menjadi perhatian dalam penelitian sebelumnya. Sultan mengkaji perilaku keselamatan penggunaan LPG pada masyarakat dan menunjukkan pentingnya penerapan perilaku yang aman dalam penggunaan LPG [3]. Penelitian mengenai perilaku keselamatan penggunaan tabung LPG juga dilakukan pada pekerja rumah makan, yang menunjukkan bahwa aspek keselamatan perlu diperhatikan pada berbagai lingkungan yang menggunakan LPG [4]. Hal tersebut menunjukkan bahwa peningkatan pengetahuan masyarakat mengenai LPG perlu diikuti dengan penerapan perilaku keselamatan dalam kehidupan sehari-hari.

Selain melalui edukasi, perkembangan teknologi dapat dimanfaatkan sebagai upaya mendukung pencegahan risiko kebocoran LPG. Beberapa penelitian telah mengembangkan alat pendeteksi kebocoran gas menggunakan sensor dan mikrokontroler. Tambunan dan Stefanie mengembangkan sistem monitoring kebocoran LPG menggunakan sensor MQ-2 yang dilengkapi dengan

notifikasi melalui Bot Telegram [5]. Penelitian lain mengembangkan alat pendeteksi kebocoran LPG berbasis mikrokontroler [6], sedangkan Inggi dan Pangala merancang alat pendeteksi kebocoran gas LPG menggunakan sensor MQ-2 berbasis Arduino [7]. Pemanfaatan teknologi tersebut memungkinkan adanya sistem peringatan dini ketika terdapat indikasi kebocoran gas.

Pengembangan sistem peringatan kebocoran LPG juga dilakukan dengan memanfaatkan berbagai platform teknologi. Septiyanto et al. mengembangkan aplikasi pendeteksi kebocoran gas LPG berbasis Wemos ESP8266 dengan sistem peringatan melalui WhatsApp [8]. Laitera et al. mengembangkan sistem alarm berbasis Arduino Uno untuk mendeteksi kebocoran LPG [9]. Sementara itu, Kusuma et al. mengembangkan sistem deteksi kebocoran gas LPG dan kebakaran menggunakan sensor MQ-2 dan ESP32 berbasis Internet of Things (IoT) [10]. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa pemanfaatan teknologi dapat menjadi salah satu alternatif untuk memberikan peringatan dini terhadap potensi bahaya LPG.

Penelitian terdahulu juga menunjukkan bahwa upaya keselamatan LPG dapat dilakukan melalui kegiatan edukasi dan pelatihan kepada masyarakat. Bhikuning et al. memberikan penyuluhan dan pelatihan mengenai cara pemasangan gas yang aman kepada masyarakat [11]. Listyalina memberikan pelatihan pembuatan alat pendeteksi gas elpiji kepada siswa sebagai salah satu bentuk peningkatan pengetahuan mengenai bahaya kebocoran gas [12]. Selain itu, Rimbawati et al. mengembangkan alat pendeteksi kebocoran tabung gas LPG menggunakan sensor MQ-6 sebagai salah satu upaya mengurangi risiko kebakaran [13]. Hidayat et al. juga mengembangkan sistem deteksi kebocoran gas sederhana berbasis Arduino Uno [14]. Edukasi dan mitigasi risiko kebocoran LPG pada skala rumah tangga juga menjadi salah satu bentuk pencegahan yang dapat diterapkan kepada masyarakat [15].

Berdasarkan hasil penelitian terdahulu, dapat diketahui bahwa risiko penggunaan LPG dapat diminimalkan melalui dua pendekatan utama, yaitu peningkatan pengetahuan dan perilaku keselamatan masyarakat serta pemanfaatan teknologi sebagai sistem deteksi dini. Namun, masyarakat masih memerlukan edukasi yang bersifat praktis dan mudah dipahami mengenai cara penggunaan LPG yang aman, tanda-tanda kebocoran, tindakan yang harus dilakukan ketika terjadi kebocoran, serta langkah pencegahan kebakaran.

Permasalahan tersebut menjadi dasar dilaksanakannya kegiatan pengabdian kepada masyarakat mengenai edukasi keselamatan dan

pencegahan kebocoran gas LPG pada rumah tangga. Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan kesadaran masyarakat mengenai bahaya penggunaan LPG serta memberikan pemahaman mengenai prosedur penggunaan, pemeriksaan, dan penanganan LPG yang aman. Selain itu, kegiatan ini diharapkan dapat meningkatkan kemampuan masyarakat dalam mengenali potensi kebocoran gas dan melakukan tindakan awal yang tepat untuk mencegah terjadinya kebakaran atau ledakan.

Manfaat yang diharapkan dari kegiatan pengabdian ini adalah meningkatnya pemahaman masyarakat mengenai keselamatan penggunaan LPG, terbentuknya perilaku yang lebih berhati-hati dalam menggunakan peralatan LPG, serta meningkatnya kemampuan masyarakat dalam melakukan tindakan pencegahan terhadap kebocoran gas. Dengan adanya kegiatan edukasi tersebut, masyarakat diharapkan tidak hanya mengetahui bahaya LPG secara teori, tetapi juga mampu menerapkan langkah-langkah keselamatan dalam kehidupan sehari-hari.

Dengan demikian, kegiatan pengabdian ini penting dilakukan sebagai bentuk upaya preventif untuk meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap keselamatan penggunaan LPG. Edukasi yang disertai pemahaman mengenai teknologi deteksi kebocoran diharapkan dapat menjadi langkah sederhana dan aplikatif dalam mengurangi risiko kecelakaan akibat kebocoran LPG di lingkungan rumah tangga.

METODE PENGABDIAN MASYARAKAT

Kegiatan pengabdian masyarakat dilaksanakan melalui metode edukasi dan pelatihan mengenai keselamatan penggunaan LPG pada rumah tangga. Kegiatan dilakukan dalam beberapa tahapan, yaitu persiapan, penyampaian materi, praktik, dan evaluasi.

Tahap pertama adalah persiapan, meliputi identifikasi permasalahan, penyusunan materi, penyiapan media penyuluhan, serta alat praktik berupa tabung LPG, regulator, selang, dan kompor. Tahap kedua adalah penyampaian teori menggunakan metode ceramah, tanya jawab, dan diskusi. Materi yang diberikan meliputi bahaya LPG, penyebab kebocoran, cara penggunaan LPG yang aman, pemeriksaan regulator dan selang, serta tindakan yang dilakukan ketika terjadi kebocoran [1]–[3].

Tahap ketiga adalah praktikum, menggunakan metode simulasi, studi kasus, tanya jawab, dan latihan/praktik. Peserta diberikan simulasi pemeriksaan peralatan LPG dan penanganan

kondisi ketika tercium bau gas. Peserta juga diberikan studi kasus untuk menentukan tindakan yang tepat dalam mencegah kebakaran akibat kebocoran LPG. Pengenalan alat pendeteksi kebocoran gas berbasis sensor juga diberikan sebagai pengetahuan tambahan [5], [7], [8].

Tahap terakhir adalah evaluasi melalui pre-test dan post-test untuk mengetahui peningkatan pemahaman peserta. Data dianalisis secara deskriptif dengan membandingkan nilai rata-rata sebelum dan sesudah kegiatan.



Sumber: (Dokumentasi kegiatan KKM 77, 2026)

Gambar 1. Edukasi Kebocoran Gas LPG



Sumber: (Dokumentasi kegiatan KKM 75, 2026)

Gambar 2. Foto Bersama Dengan Pemadam Dan Warga

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Pelaksanaan Kegiatan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan sebagai upaya meningkatkan pengetahuan dan kesadaran masyarakat mengenai keselamatan penggunaan Liquefied Petroleum Gas

(LPG) dalam rumah tangga. Kegiatan dilakukan melalui beberapa metode, yaitu penyampaian materi, ceramah, tanya jawab, diskusi, simulasi, studi kasus, dan praktik sederhana. Penggunaan beberapa metode tersebut bertujuan agar peserta tidak hanya memperoleh pengetahuan secara teori, tetapi juga mampu memahami penerapannya dalam kondisi sehari-hari.

Pelaksanaan kegiatan diawali dengan penyampaian materi mengenai pengenalan LPG dan potensi bahaya yang dapat ditimbulkan. Peserta diberikan pemahaman bahwa LPG memiliki manfaat yang besar dalam memenuhi kebutuhan rumah tangga, tetapi penggunaannya harus dilakukan secara benar. Kesalahan dalam pemasangan regulator, penggunaan selang yang tidak sesuai, kondisi peralatan yang rusak, serta kurangnya pemeriksaan terhadap komponen LPG dapat meningkatkan risiko terjadinya kebocoran.

Materi selanjutnya membahas komponen utama pada penggunaan LPG rumah tangga, yaitu tabung, regulator, selang, dan kompor. Peserta diberikan penjelasan mengenai fungsi masing-masing komponen serta pentingnya memastikan seluruh komponen berada dalam kondisi baik sebelum digunakan. Pemeriksaan secara berkala menjadi salah satu langkah sederhana yang dapat dilakukan untuk mencegah terjadinya masalah pada peralatan LPG.

Pada sesi penyuluhan, peserta juga diberikan pemahaman mengenai tanda-tanda kebocoran gas. Salah satu tanda yang dapat dikenali adalah munculnya bau khas LPG di sekitar tabung atau kompor. Peserta dijelaskan bahwa apabila mencium bau gas, sumber api harus dihindari dan peserta tidak diperbolehkan menyalakan atau mematikan peralatan listrik yang dapat menimbulkan percikan. Ventilasi ruangan perlu diperhatikan dan kondisi harus segera diamankan dengan cara yang tepat.

Kegiatan dilanjutkan dengan sesi tanya jawab dan diskusi. Peserta diberikan kesempatan untuk menyampaikan pertanyaan mengenai pengalaman mereka dalam menggunakan LPG. Beberapa pembahasan diarahkan pada kondisi yang sering terjadi di rumah, seperti regulator yang sulit dipasang, selang yang sudah lama digunakan, munculnya bau gas, dan kondisi kompor yang tidak digunakan tetapi masih terhubung dengan tabung LPG.

Hasil diskusi menunjukkan bahwa masih diperlukan peningkatan pengetahuan masyarakat mengenai tindakan yang tepat ketika terjadi kebocoran LPG. Melalui diskusi, peserta dapat mengetahui bahwa tindakan yang dilakukan ketika terjadi kebocoran tidak boleh sembarangan karena kesalahan penanganan dapat meningkatkan risiko kebakaran. Oleh karena itu, pemahaman mengenai

tindakan awal menjadi bagian penting dalam kegiatan pengabdian.

B. Hasil Simulasi dan Praktik

Setelah penyampaian materi, kegiatan dilanjutkan dengan simulasi dan praktik. Peserta diberikan contoh peralatan LPG berupa tabung, regulator, selang, dan kompor. Pemateri menunjukkan cara melakukan pemeriksaan visual terhadap kondisi peralatan sebelum digunakan.

Peserta diarahkan untuk memperhatikan kondisi selang, regulator, sambungan, dan komponen lainnya. Pemeriksaan dilakukan untuk mengenali kemungkinan adanya kerusakan yang dapat meningkatkan risiko kebocoran. Peserta juga diberikan contoh mengenai kondisi peralatan yang perlu diperhatikan dan pentingnya mengganti komponen apabila sudah tidak layak digunakan.

Pada simulasi penanganan kebocoran, peserta diberikan studi kasus berupa kondisi ketika seseorang mencium bau gas di sekitar kompor. Peserta diminta menentukan tindakan yang harus dilakukan. Melalui kegiatan tersebut, peserta diarahkan untuk tidak menyalakan api, tidak melakukan tindakan yang dapat menimbulkan percikan, menjauhkan sumber api, serta memastikan kondisi ruangan dapat diamankan.

Simulasi dilakukan tanpa melepaskan gas LPG secara nyata sehingga kegiatan tetap aman bagi peserta. Metode simulasi dipilih karena dapat memberikan gambaran mengenai situasi yang mungkin terjadi di lingkungan rumah tanpa harus menciptakan kondisi berbahaya.

Hasil praktik menunjukkan bahwa peserta lebih mudah memahami materi setelah diberikan contoh secara langsung. Peserta dapat mengikuti proses pemeriksaan peralatan dan mampu menjelaskan kembali beberapa langkah keselamatan yang telah disampaikan. Hal ini menunjukkan bahwa kombinasi antara penyampaian teori dan praktik dapat membantu meningkatkan pemahaman peserta.

C. Hasil Evaluasi Pengetahuan Peserta

Evaluasi dilakukan untuk mengetahui perubahan tingkat pemahaman peserta sebelum dan setelah mengikuti kegiatan. Evaluasi menggunakan pre-test dan post-test yang berisi pertanyaan mengenai penggunaan LPG, penyebab kebocoran, pemeriksaan peralatan, pencegahan kebakaran, dan tindakan ketika terjadi kebocoran.

Nilai pre-test digunakan untuk mengetahui tingkat pengetahuan awal peserta sebelum diberikan materi. Setelah seluruh kegiatan selesai, peserta diberikan post-test dengan materi yang sama untuk mengetahui tingkat pemahaman setelah mengikuti penyuluhan.

Hasil evaluasi menunjukkan adanya peningkatan nilai pengetahuan peserta setelah mengikuti kegiatan. Peningkatan tersebut menunjukkan bahwa materi yang disampaikan dapat dipahami oleh peserta. Selain hasil tes, pemahaman peserta juga terlihat dari kemampuan mereka menjawab pertanyaan saat diskusi dan menentukan tindakan yang tepat pada saat diberikan studi kasus.

D. Peningkatan Pemahaman Dan Kesadaran Masyarakat

Hasil kegiatan menunjukkan bahwa edukasi mengenai keselamatan penggunaan LPG merupakan salah satu langkah penting dalam meningkatkan kesadaran masyarakat. Pengetahuan masyarakat mengenai LPG tidak hanya diperlukan untuk mengetahui manfaatnya, tetapi juga untuk memahami risiko dan cara mencegah kecelakaan. Darnoto et al. [1] menekankan pentingnya edukasi keselamatan penggunaan tabung LPG pada rumah tangga sebagai salah satu upaya pencegahan terhadap risiko penggunaan LPG.

Penyuluhan juga memberikan pemahaman mengenai hubungan antara penggunaan LPG dengan risiko kebakaran. Mara et al. [2] menjelaskan bahwa pencegahan bahaya kebakaran akibat penggunaan kompor gas LPG perlu dilakukan melalui peningkatan pengetahuan masyarakat. Hal tersebut sesuai dengan hasil kegiatan, di mana peserta mendapatkan pemahaman mengenai pentingnya pemeriksaan peralatan dan tindakan yang tepat ketika terjadi indikasi kebocoran.

Aspek perilaku juga menjadi bagian penting dalam keselamatan penggunaan LPG. Sultan [3] membahas perilaku keselamatan penggunaan LPG pada masyarakat dan menunjukkan bahwa keselamatan tidak hanya bergantung pada kondisi peralatan, tetapi juga pada perilaku pengguna. Masyarakat yang mengetahui prosedur penggunaan LPG tetapi tidak menerapkannya tetap memiliki risiko mengalami kecelakaan. Oleh karena itu, edukasi harus diarahkan pada perubahan kebiasaan dan penerapan prosedur keselamatan dalam kehidupan sehari-hari.

Hasil kegiatan juga menunjukkan bahwa metode praktik dan simulasi membantu peserta memahami materi dengan lebih baik. Pada metode ceramah, peserta memperoleh pengetahuan dasar mengenai LPG, sedangkan melalui simulasi peserta dapat memahami penerapan materi dalam situasi tertentu. Metode studi kasus juga mendorong peserta untuk berpikir mengenai tindakan yang tepat ketika menghadapi permasalahan LPG.

Pendekatan tersebut sejalan dengan kegiatan yang dilakukan Bhikuning et al. [11] melalui penyuluhan dan pelatihan mengenai cara pemasangan gas yang aman. Pelatihan secara langsung memberikan kesempatan kepada peserta untuk memahami prosedur keselamatan secara lebih aplikatif. Dengan demikian, penyampaian materi secara teori yang dilanjutkan dengan praktik dapat menjadi metode yang sesuai untuk kegiatan edukasi keselamatan LPG.

Selain aspek edukasi, perkembangan teknologi juga dapat mendukung upaya pencegahan kebocoran LPG. Tambunan dan Stefanie [5] mengembangkan sistem monitoring kebocoran LPG menggunakan sensor MQ-2 dengan notifikasi melalui Bot Telegram. Inggi dan Pangala [7] juga mengembangkan alat pendeteksi kebocoran LPG menggunakan sensor MQ-2 berbasis Arduino. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa teknologi dapat digunakan sebagai sistem peringatan dini terhadap keberadaan gas LPG.

Teknologi serupa juga dikembangkan melalui penggunaan Wemos ESP8266 dengan notifikasi WhatsApp [8] dan ESP32 berbasis IoT untuk mendeteksi kebocoran gas serta kebakaran [10]. Dalam kegiatan pengabdian ini, teknologi pendeteksi gas diperkenalkan sebagai pengetahuan tambahan bagi masyarakat. Penggunaan alat pendeteksi dapat membantu memberikan peringatan lebih awal, tetapi tetap harus didukung oleh pemeriksaan peralatan dan perilaku penggunaan LPG yang benar.

Hasil tersebut menunjukkan bahwa pencegahan kecelakaan akibat LPG membutuhkan pendekatan yang tidak hanya berfokus pada teknologi. Edukasi masyarakat tetap menjadi bagian penting karena pengguna merupakan pihak yang berinteraksi langsung dengan peralatan LPG setiap hari. Masyarakat perlu mengetahui cara memeriksa kondisi peralatan, mengenali tanda kebocoran, serta memahami tindakan yang aman ketika terjadi kebocoran.

Pengembangan alat pendeteksi juga dapat menjadi alternatif pendukung keselamatan. Rimbawati et al. [13] menggunakan sensor MQ-6 untuk mendeteksi kebocoran tabung LPG, sedangkan Hidayat et al. [14] mengembangkan sistem deteksi kebocoran gas sederhana berbasis Arduino Uno. Hasil penelitian tersebut memperlihatkan bahwa sistem deteksi dapat dikembangkan menggunakan teknologi yang relatif sederhana.

Dengan demikian, hasil kegiatan pengabdian menunjukkan bahwa peningkatan

pengetahuan masyarakat dapat dilakukan melalui kombinasi ceramah, tanya jawab, diskusi, simulasi, studi kasus, dan praktik. Metode tersebut memberikan kesempatan kepada peserta untuk memahami materi sekaligus mencoba menerapkan prosedur keselamatan. Edukasi yang diberikan diharapkan dapat meningkatkan kesadaran masyarakat untuk lebih memperhatikan kondisi peralatan LPG dan menerapkan prosedur penggunaan yang aman.

Secara keseluruhan, kegiatan pengabdian memberikan hasil yang positif terhadap pemahaman peserta mengenai keselamatan penggunaan LPG. Peningkatan pengetahuan diharapkan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari sehingga masyarakat mampu melakukan pencegahan secara mandiri dan mengurangi risiko kebocoran, kebakaran, maupun kecelakaan akibat penggunaan LPG.

KESIMPULAN

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat yang dilaksanakan oleh Kelompok KKM 77 Universitas Bina Bangsa di Desa Rocek telah berhasil mencapai tujuan utamanya, yaitu meningkatkan pengetahuan, keterampilan praktis, dan kesiapsiagaan warga dalam memitigasi potensi kebakaran akibat kebocoran gas elpiji. Fakta di lapangan menunjukkan bahwa melalui kombinasi edukasi teoretis dan simulasi praktik, warga mampu merubah respons kepanikan menjadi tindakan pertolongan pertama yang tenang dan terukur. Warga kini memiliki kemampuan untuk melakukan pelepasan regulator yang aman serta menggunakan media sederhana seperti karung goni basah untuk memadamkan api awal. Implikasi dari kegiatan ini adalah terbangunnya kemandirian masyarakat dan terciptanya budaya keselamatan rumah tangga yang tanggap darurat secara berkelanjutan. Sebagai saran untuk kegiatan pengabdian kepada masyarakat selanjutnya, diharapkan adanya inisiasi pembentukan kader tanggap bencana tingkat desa serta pelaksanaan simulasi secara berkala agar kesiapsiagaan warga terus terpelihara dan jangkauan edukasi dapat diperluas.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah mendukung dan membantu pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat mengenai keselamatan penggunaan LPG. Ucapan terima kasih khusus disampaikan kepada masyarakat yang telah berpartisipasi aktif dalam kegiatan edukasi, diskusi, simulasi, dan praktik. Penulis juga mengucapkan terima kasih

kepada pihak-pihak yang telah membantu dalam persiapan, pelaksanaan, serta penyelesaian artikel ini sehingga kegiatan dapat terlaksana dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] S. Darnoto, D. Astuti, R. P. Kinasih, and L. P. Cindana, "Edukasi Keselamatan Penggunaan Tabung Gas LPG Dalam Rumah Tangga," *Jurnal Inovasi dan Pengabdian Masyarakat Indonesia*, vol. 2, no. 2, pp. 10–14, 2023. [Online]. Available: <https://jurnalnew.unimus.ac.id/index.php/jipmi/article/view/64>
- [2] I. M. Mara, I. G. Bawa Susana, I. B. Alit, I. G. C. Adhi, and M. Wirawan, "Penyuluhan Pencegahan Bahaya Kebakaran Penggunaan Kompor Gas LPG Rumah Tangga," *Jurnal Karya Pengabdian Teknik Mesin*, vol. 5, no. 1, pp. 9–15, 2023. [Online]. Available: <https://doi.org/10.29303/jkp.v5i1.146>
- [3] S. Tambunan and A. Stefanie, "Monitoring Kebocoran Gas LPG Menggunakan Sensor MQ-2 pada Rumah dengan Notifikasi Bot Telegram," *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, vol. 7, no. 2, pp. 1423–1428, 2023. [Online]. Available: <https://doi.org/10.36040/jati.v7i2.6815>
- [4] M. K. Y. Hidayatulloh, T. Fuad, N. Widyawati, and N. Aisyah, "Sosialisasi dan Perancangan Alat Deteksi Kebocoran Gas LPG Berbasis Microcontroller," *Jumat Informatika: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, vol. 3, no. 1, pp. 29–35, 2022. [Online]. Available: <https://doi.org/10.32764/abdimasif.v3i1.3332>
- [5] A. Bhikuning, S. Cahyati, and J. Riyono, "Penyuluhan dan Pelatihan Cara Pemasangan Gas yang Aman untuk Masyarakat di Kelurahan Tanah Sereal, Jakarta Barat," *Indonesian Journal of Economic Community Development*, vol. 2, no. 1, pp. 13–19, 2021. [Online]. Available: <https://ejournal.ukrida.ac.id/ojs3/IJECD/article/view/2012>
- [6] A. Septiyanto, J. Warta, and R. Sari, "Aplikasi Pendeteksi Kebocoran Gas LPG Berbasis Wemos ESP8266 Menggunakan Peringatan Notifikasi Pada WhatsApp," *Journal of Students' Research in Computer Science*, vol. 2, no. 1, pp. 1–10, 2021. [Online]. Available: <https://ejournal.upi.edu/index.php/ISRCS/>

- [article/view/35221](https://doi.org/10.51717/simkom.v6i1.51)
- [7] R. Inggi and J. Pangala, "Perancangan Alat Pendeteksi Kebocoran Gas LPG Menggunakan Sensor MQ-2 Berbasis Arduino," *Jurnal Sistem Informasi dan Sistem Komputer*, vol. 6, no. 1, pp. 12–22, 2021. [Online]. Available: <https://doi.org/10.51717/simkom.v6i1.51>
- [8] M. Sultan, "Perilaku Keselamatan Penggunaan LPG Selama Pandemi Covid-19 Pada Masyarakat Sekitar PT Pertamina," *Jurnal Kesehatan*, vol. 15, no. 1, pp. 13–20, 2022. [Online]. Available: <https://ejournal.uikabogor.ac.id/index.php/JK/article/view/5821>
- [9] D. A. Kusuma et al., "Sistem Deteksi Kebocoran Gas LPG dan Kebakaran Menggunakan MQ-2 dan ESP32 Berbasis IoT," *Jurnal Informatika dan Sistem Informasi (JIFoSI)*, vol. 5, no. 3, pp. 1–10, 2024. [Online]. Available: <https://ejournal.upnvj.ac.id/jifosi/article/view/6120>
- [10] S. Laitera, W. A. Dewa, and S. Arifin, "Penerapan Sistem Alarm Berbasis Arduino Uno Untuk Mendeteksi Kebocoran Gas LPG," *Jurnal Janitra Informatika dan Sistem Informasi*, vol. 2, no. 2, pp. 96–106, 2022. [Online]. Available: <https://doi.org/10.25008/janitra.v2i2.152>
- [11] L. Listyalina, "Pelatihan Pembuatan Alat Pendeteksi Gas Elpiji pada Rumah Tangga untuk Siswa SMA Se-derajat di Dukuh Kadisoka, Sleman," *Jurnal Pengabdian Dharma Bakti*, vol. 2, no. 2, pp. 20–27, 2019. [Online]. Available: <https://ejournal.akprind.ac.id/index.php/dharmabakti/article/view/2150>
- [12] R. Rimbawati, H. Setiadi, R. Ananda, and M. Ardiansyah, "Perancangan Alat Pendeteksi Kebocoran Tabung Gas LPG dengan Menggunakan Sensor MQ-6 untuk Mengatasi Bahaya Kebakaran," *JET (Journal of Electrical Technology)*, vol. 4, no. 2, pp. 53–58, 2019. [Online]. Available: <https://jurnal.uisu.ac.id/index.php/jet/article/view/1785>
- [13] J. M. R. A. N. Arrasyid, M. A. Rahmadani, and M. Y. Nurriszky, "Analisis Perilaku Keselamatan Penggunaan Tabung Gas LPG pada Pekerja di Rumah Makan Warteg di Kelurahan Kalianyar, Jakarta Barat," *ARKESMAS (Arsip Kesehatan Masyarakat)*, vol. 3, no. 1, pp. 26–31, 2018. [Online]. Available: <https://doi.org/10.22236/arkesmas.v3i1.2850>
- [14] N. Hidayat, S. Hidayat, N. A. Pramono, and U. Nadirah, "Sistem Deteksi Kebocoran Gas Sederhana Berbasis Arduino Uno," *Rekayasa: Jurnal Sains dan Teknologi*, vol. 13, no. 2, pp. 181–186, 2020. [Online]. Available: <https://doi.org/10.21107/rekayasa.v13i2.6510>
- [15] P. Sokibi and R. A. Nugraha, "Edukasi dan Mitigasi Resiko Kebocoran Gas Elpiji pada Skala Rumah Tangga," *Jurnal Pengabdian Masyarakat Teknik*, vol. 2, no. 2, pp. 45–52, 2020. [Online]. Available: <https://jurnal.umj.ac.id/index.php/jpmt/article/view/6890>