

Penyuluhan Mitigasi Risiko Penggunaan Listrik Rumah Tangga kepada Warga Perumahan Berkah Family Village

Benriwati Maharmi¹, Triana Ramdha², Engla Harda Arya³

^{1,2,3}Program Studi Teknik Elektro, Sekolah Tinggi Teknologi Pekanbaru

E-mail: benriwati@gmail.com

Article History:

Received: 02-Juni-2025

Revised: 07-Juni-2025

Accepted: 10-Juni-2025

Kata Kunci: Keselamatan listrik, penyuluhan, pengabdian Masyarakat

Keywords: Electrical safety, counseling, community service.

Abstrak: Perumahan Berkah Family Village (BFV) merupakan kompleks perumahan dengan tingkat penggunaan listrik yang tinggi, namun masih rendah dalam pemahaman keselamatan kelistrikan. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan literasi masyarakat terkait penggunaan listrik yang aman. Metode pelaksanaan meliputi observasi, penyuluhan partisipatif, demonstrasi penggunaan alat listrik aman, serta simulasi penanganan korsleting. Evaluasi melalui kuisioner menunjukkan peningkatan pemahaman signifikan, dengan lebih dari 85% peserta mampu mengidentifikasi perangkat listrik yang aman dan prosedur dasar saat korsleting. Kegiatan ini juga mendorong partisipasi aktif dan komitmen warga dalam menerapkan penggunaan listrik yang lebih aman di rumah.

Abstract: Berkah Family Village (BFV) is a residential community, which they have consumed large the electricity usage but low awareness of household electrical safety. This community service program aimed to enhance residents' knowledge of safe electricity practices. The activity was conducted through three stages: initial observation, participatory educational sessions, and practical demonstrations, including safe device usage and short-circuit response simulations. Evaluation using pre- and post-activity questionnaires revealed a significant improvement in understanding, with over 85% of participants able to identify safe electrical equipment and basic emergency procedures. The program also fostered active participation and a stronger commitment among residents to implement safer and more responsible electricity use in their homes. These results highlight the effectiveness of community-based education in reducing household electrical risks.

PENDAHULUAN

Perumahan Berkah Family Village (BFV) yang terletak di Jalan Teropong, RT 006/RW 001, Dusun 4 Kasang Kulim, Desa Kubang Jaya, Kecamatan Siak Hulu, Kabupaten Kampar, Provinsi Riau, merupakan kompleks perumahan bersubsidi tipe 36/108 Plus dengan luas area total 65.481,24 m². Komplek ini terdiri dari sekitar 400 unit rumah, dengan lebih dari 300 unit telah dihuni. Mayoritas penghuni perumahan berusia produktif antara 25 hingga 40 tahun dan memiliki anak balita, sementara hanya sebagian kecil yang berusia di atas 40 tahun.

Dalam konteks kehidupan rumah tangga modern, termasuk di kawasan Perumahan Berkah Family Village (BFV), listrik telah menjadi kebutuhan mendasar yang tidak terpisahkan dari aktivitas sehari-hari (Lubis, 2024). Aktivitas sehari-hari seperti pencahayaan, memasak, hingga pengoperasian perangkat elektronik sangat bergantung pada pasokan listrik yang stabil. Namun, tingginya ketergantungan ini tidak diimbangi dengan pemahaman yang memadai mengenai prinsip keselamatan listrik rumah tangga (Nurdiana et al., 2024). Kondisi ini meningkatkan risiko terjadinya berbagai insiden berbahaya, seperti korsleting, kebakaran, dan sengatan listrik, yang dapat berdampak fatal terhadap keselamatan jiwa dan kerugian materi (Diantari et al., 2018). Salah satu penyebab utama meningkatnya risiko tersebut adalah kurangnya pemahaman masyarakat terhadap prinsip keselamatan kelistrikan yang sesuai dengan standar teknis, seperti Persyaratan Umum Instalasi Listrik (PUIL) 2011 yang telah ditetapkan sebagai standar nasional oleh pemerintah (Akbar Bahtiar et al., 2024; Azzahra, 2023; Indonesia, 2011).

Kelompok masyarakat yang paling rentan terhadap bahaya listrik di lingkungan rumah tangga adalah ibu rumah tangga dan anak-anak usia dini. Minimnya pemahaman tentang sistem kelistrikan menyebabkan banyak kelalaian yang berisiko, seperti penggunaan kabel yang tidak sesuai standar, stop kontak yang mudah dijangkau anak, serta penumpukan colokan listrik (Rahayu et al., 2025). Berdasarkan observasi awal yang dilakukan menunjukkan bahwa masih banyak warga yang menggunakan instalasi listrik yang tidak aman, termasuk penggunaan kabel ekstensi tanpa pengaman dan kebiasaan tidak mematikan alat elektronik saat tidak digunakan (Kurniawan, 2023). Potensi terjadinya korsleting listrik akan semakin besar apabila masyarakat kurang memahami faktor-faktor pemicunya, seperti kelebihan beban listrik, kerusakan kabel, serta instalasi yang tidak memenuhi standar teknis. Kondisi ini berisiko menimbulkan kecelakaan listrik serius, termasuk sengatan listrik dan kebakaran, yang dapat membahayakan keselamatan jiwa (Hasibuan et al., 2020; Rahayu et al., 2025; Sultan et al., 2021).

Kondisi tersebut menunjukkan adanya kebutuhan mendesak untuk meningkatkan kesadaran dan pemahaman masyarakat tentang penggunaan listrik secara aman dan bertanggung jawab. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan memberikan edukasi dan pelatihan langsung kepada warga BFV mengenai mitigasi risiko keselamatan kelistrikan rumah tangga. Melalui penyuluhan kegiatan ini diharapkan mampu meningkatkan literasi kelistrikan warga, mendorong perubahan perilaku dalam penggunaan listrik sehari-hari, serta meminimalkan potensi kecelakaan listrik di lingkungan perumahan.

METODE

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan di Perumahan BFV yang berlokasi di Perumahan Berkah Family Village (BFV) yang terletak di Jalan Teropong, RT 006/RW 001, Dusun 4 Kasang Kulim, Desa Kubang Jaya, Kecamatan Siak Hulu, Kabupaten Kampar, Provinsi Riau, dengan sasaran utama warga yang tinggal di kawasan perumahan tersebut. Metode yang digunakan dalam pelaksanaan kegiatan ini adalah pendekatan partisipatif dan edukatif melalui penyuluhan, demonstrasi langsung, dan sesi tanya jawab. Tahapan kegiatan dimulai dengan observasi lapangan untuk mengidentifikasi kebiasaan warga dalam menggunakan instalasi listrik rumah tangga serta pemetaan potensi risiko terjadinya bahaya.

Metode pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini disusun dalam tiga tahapan utama, yaitu perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi. *Flowchart* tahapan kegiatan secara rinci dapat dilihat pada gambar 1 berikut.



Gambar 1. Flowchart Metode Pelaksanaan.

Pada tahap perencanaan, tim pelaksana melakukan survei awal di Perumahan BFV untuk mengidentifikasi permasalahan terkait penggunaan listrik rumah tangga yang berpotensi menimbulkan bahaya, seperti korsleting dan sengatan listrik. Hasil survei menunjukkan bahwa masih banyak warga yang belum memahami prinsip penggunaan listrik yang aman dan belum menggunakan perangkat listrik sesuai standar. Berdasarkan temuan tersebut, disusunlah materi penyuluhan yang mencakup pengenalan bahaya korsleting listrik, penyebab umum, penggunaan perangkat listrik berstandar, serta tata cara perawatan instalasi listrik rumah tangga. Tim juga menyiapkan alat bantu visual dan peralatan demonstrasi untuk mendukung kegiatan.

Tahap pelaksanaan seperti pada gambar 2 dilakukan dalam bentuk penyuluhan dan edukasi interaktif yang melibatkan warga Perumahan BFV sebagai peserta. Kegiatan ini mencakup sesi pemaparan materi oleh narasumber, demonstrasi penggunaan alat listrik yang aman, serta diskusi terbuka. Selain itu, dilakukan simulasi penanganan awal jika terjadi korsleting, dengan menekankan pentingnya tindakan cepat dan aman sesuai prosedur. Seluruh kegiatan dilaksanakan secara tatap muka dengan menerapkan pendekatan partisipatif agar peserta dapat berperan aktif dalam proses pembelajaran.



Gambar 2. Pelaksanaan penyuluhan di perumahan BFV

Tahap terakhir adalah evaluasi, yang bertujuan untuk mengukur efektivitas kegiatan dalam meningkatkan pemahaman warga. Evaluasi dilakukan secara kuantitatif melalui kuisioner untuk mengukur perubahan tingkat pengetahuan sebelum dan sesudah penyuluhan. Selain itu, evaluasi kualitatif dilakukan melalui diskusi dan umpan balik langsung dari peserta mengenai manfaat kegiatan serta perubahan perilaku yang mulai diterapkan setelah mengikuti program. Hasil evaluasi menjadi dasar perencanaan kegiatan lanjutan dan perbaikan program pada masa mendatang.

HASIL

Berdasarkan hasil kuisioner yang diisi oleh 30 responden, sebelum dilaksanakan pemaparan materi penyuluhan terlihat adanya beberapa pola kecenderungan yang mencerminkan tingkat pemahaman dan perilaku masyarakat dalam penggunaan listrik di lingkungan perumahan BFV. Secara umum, kesadaran terhadap efisiensi energi berada pada kategori cukup baik. Hal ini ditunjukkan oleh tingginya persentase responden yang menyatakan menggunakan peralatan elektronik bersertifikat SNI (86,7%), memanfaatkan lampu hemat energi (83,3%), serta berupaya mengurangi penggunaan alat elektronik yang boros energi (76,7%). Temuan ini menunjukkan adanya pemahaman yang positif terhadap pentingnya penggunaan peralatan yang hemat dan aman.

Namun demikian, terdapat kecenderungan signifikan terhadap kebiasaan yang berisiko dan minimnya pengetahuan terkait keselamatan listrik. Sebagian besar responden (86,7%) mengaku masih menggunakan colokan bertumpuk, dan 90% tidak memeriksa daya maksimum stopkontak sebelum menghubungkan beberapa perangkat sekaligus. Selain itu, 46,7% responden masih menggunakan kabel ekstensi yang rusak atau aus, dan 56,7% pernah menggunakan ponsel saat sedang diisi daya. Perilaku-perilaku tersebut mengindikasikan masih lemahnya praktik keselamatan penggunaan listrik yang diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.

Lebih lanjut, aspek kesiapsiagaan dalam menghadapi potensi kebakaran akibat listrik juga menunjukkan hasil yang memprihatinkan. Seluruh responden (90%) menyatakan membutuhkan informasi tambahan mengenai penggunaan alat dapur listrik secara aman, dan

tidak ada satupun yang memiliki alat pemadam api ringan (APAR) di rumah. Sebanyak 66,7% responden tidak pernah memeriksa kondisi kabel listrik di rumah, sementara 86,7% lainnya tidak mengetahui penyebab korsleting listrik. Hal ini mengindikasikan adanya kesenjangan pemahaman mendasar mengenai bahaya listrik di kalangan masyarakat.

Dengan mempertimbangkan temuan-temuan tersebut, dapat disimpulkan bahwa meskipun masyarakat mulai menunjukkan kesadaran terhadap efisiensi energi, pemahaman mengenai aspek keselamatan dan mitigasi risiko listrik masih tergolong rendah. Oleh karena itu, diperlukan intervensi edukatif melalui kegiatan pengabdian masyarakat yang bersifat praktis dan aplikatif, seperti penyuluhan keselamatan listrik, simulasi penggunaan APAR, serta pelatihan pengenalan instalasi listrik yang aman, guna meningkatkan pemahaman dan perilaku masyarakat yang lebih aman dan bertanggung jawab.

Setelah pemaparan materi dari hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan signifikan dalam pemahaman warga mengenai bahaya korsleting listrik dan langkah-langkah pencegahannya. Berdasarkan hasil kuisioner, menunjukkan bahwa lebih dari 85% peserta dapat mengidentifikasi dengan benar ciri-ciri kabel dan perangkat listrik yang aman serta langkah penanganan awal jika terjadi hubung singkat. Diskusi kelompok juga menunjukkan bahwa warga mulai menyadari pentingnya memeriksa instalasi listrik rumah secara berkala dan mengganti perangkat yang sudah rusak atau tidak memenuhi standar. Beberapa peserta menyampaikan komitmen untuk mengurangi kebiasaan menggunakan terminal listrik secara berlebihan dan akan berkonsultasi dengan teknisi listrik profesional untuk memeriksa instalasi rumah mereka.

Selain memberikan dampak positif terhadap peningkatan pengetahuan, kegiatan ini juga berhasil mendorong partisipasi aktif masyarakat dalam menjaga keselamatan lingkungan tempat tinggal mereka. Tingginya antusiasme peserta tercermin dari banyaknya pertanyaan yang diajukan serta adanya permintaan untuk mengadakan pelatihan lanjutan mengenai instalasi listrik rumah tangga sederhana. Temuan ini mengindikasikan bahwa pendekatan edukatif dan partisipatif terbukti efektif dalam menumbuhkan kesadaran serta mendorong perubahan perilaku masyarakat menuju penggunaan listrik yang lebih aman dan bertanggung jawab. Kegiatan sosialisasi terkait mitigasi risiko kelistrikan rumah tangga yang dilaksanakan di Perumahan Berkah Family Village (BFV) menunjukkan hasil yang cukup menggembirakan, baik dari sisi peningkatan pengetahuan maupun keterlibatan warga. Dari total 30 peserta yang mengikuti kegiatan, terlihat adanya partisipasi aktif terutama dalam sesi diskusi.

PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat di Perumahan Berkah Family Village (BFV) menunjukkan hasil dari kuisioner bahwa meskipun warga telah memiliki kesadaran yang cukup baik terkait efisiensi energi yang ditandai dengan penggunaan alat elektronik berstandar SNI dan lampu hemat energi, akan tetapi masih terdapat kebiasaan yang berisiko terhadap keselamatan penggunaan instalasi listrik. Beberapa perilaku yang dapat memicu korsleting, seperti pemakaian colokan bertumpuk, penggunaan kabel ekstensi yang rusak,

dan ketidaktahuan terhadap kapasitas maksimal stopkontak, masih sering ditemui (Kurniawan, 2023). Temuan ini juga selaras dengan hasil studi sebelumnya yang mengindikasikan kurangnya pemahaman masyarakat mengenai instalasi listrik yang aman sebelum diberikan pelatihan (Feryando et al., 2023).

Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada Masyarakat ini mengadopsi pendekatan partisipatif dan edukatif melalui penyuluhan, demonstrasi langsung, serta sesi tanya jawab, terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman dan kesadaran warga akan bahaya korsleting serta langkah-langkah pencegahannya (Adnyani et al., 2025). Hasil ini sejalan dengan penelitian Prasetyo yang menunjukkan bahwa pelatihan dan simulasi interaktif dapat secara signifikan mengurangi risiko kecelakaan listrik di lingkungan perumahan (Prasetyo et al., 2019). Hasil Evaluasi baik secara kuantitatif maupun kualitatif memperlihatkan adanya peningkatan pengetahuan peserta dan mendorong perubahan perilaku dalam penggunaan listrik secara aman dan bertanggung jawab.

Selain meningkatkan kesadaran keselamatan, kegiatan ini turut mendorong perubahan perilaku positif dalam menjaga keamanan lingkungan tempat tinggal. Program pengabdian ini menekankan pentingnya edukasi praktis yang berkesinambungan dalam rangka mengurangi risiko kelistrikan (Sari & Ruhyat, 2024). Rekomendasi untuk melanjutkan pelatihan serta pemeriksaan instalasi listrik secara berkala menjadi bagian penting dari upaya pencegahan kecelakaan kelistrikan, serta pengawasan dan pemeliharaan rutin adalah strategi efektif untuk mengurangi risiko kebakaran akibat kelistrikan rumah tangga.

Tingginya partisipasi warga selama kegiatan berlangsung mencerminkan minat dan kebutuhan besar terhadap informasi kelistrikan yang bersifat aplikatif. Permintaan untuk pelatihan lanjutan dari peserta menunjukkan bahwa dampak kegiatan tidak hanya bersifat jangka pendek, tetapi juga menumbuhkan komitmen dalam menerapkan praktik kelistrikan yang lebih aman dalam kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, penyuluhan yang dilakukan langsung di lingkungan perumahan terbukti efektif dalam membangun kesadaran dan mendorong perubahan perilaku. Kegiatan ini dapat dijadikan model intervensi berkelanjutan yang tidak hanya bersifat edukatif, tetapi juga berdampak nyata di tingkat rumah tangga..

PENUTUP

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilaksanakan di Perumahan BFV terbukti memberikan kontribusi positif dalam meningkatkan pengetahuan dan kesadaran warga terkait keselamatan penggunaan listrik di lingkungan rumah tangga. Melalui pendekatan yang bersifat partisipatif dan edukatif, yang mencakup kegiatan observasi, penyuluhan, demonstrasi, serta simulasi, tercatat adanya peningkatan pemahaman yang signifikan serta perubahan sikap warga terhadap praktik kelistrikan yang lebih aman dan bertanggung jawab. Tingginya tingkat partisipasi dan antusiasme yang ditunjukkan oleh peserta mencerminkan kebutuhan riil akan edukasi yang berkesinambungan di bidang keselamatan listrik. Dengan demikian, pelaksanaan program serupa sangat disarankan untuk

dilakukan secara periodik, tidak hanya terbatas di kawasan BFV, melainkan juga di wilayah pemukiman lainnya, sebagai bagian dari upaya strategis dalam membangun budaya sadar listrik yang aman dan sesuai dengan standar keselamatan nasional.

TERIMA KASIH

Kami mengucapkan terima kasih kepada seluruh warga Perumahan Berkah Family Village (BFV) atas partisipasi aktif dan antusiasme yang luar biasa selama kegiatan berlangsung. Ucapan terima kasih juga kami sampaikan kepada pihak mitra, instansi terkait, serta tim pelaksana yang telah mendukung terselenggaranya kegiatan ini. Semoga upaya bersama ini dapat memberikan manfaat berkelanjutan bagi masyarakat dan menjadi langkah awal menuju lingkungan yang lebih aman dan sadar akan pentingnya keselamatan listrik rumah tangga

DAFTAR PUSTAKA

- Adnyani, I. A. S., Seniari, N. M., Ginarsa, I. M., Putra, I. K. P., Muljono, A. B., Nrartha, I. M. A., Sultan, S., Nababan, S., & Wiryajati, I. K. (2025). Strategi Pemberdayaan Masyarakat dalam Implementasi K3 Kelistrikan untuk Transisi Energi Rumah Tangga Berwawasan Lingkungan. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 8(1), 206–211.
- Akbar Bahtiar, S. E., Anshari, I. A. I., Paharuddin, S. T., Nadir, I. M., Sadat, L. A., Manurung, I. D. E. H., MM, M. H., Biomi, A. A., Erg, M., & Septiani, I. V. (2024). *Konsep Dasar Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3)*. Cendikia Mulia Mandiri.
- Azzahra, D. A. (2023). *Praktik Pelatihan Kesehatan, Keselamatan, Kerja (K3) Ditinjau Dari Legalitas Dan Maqashid Syariah (Studi Kasus Konsultan Dan Trainer Yusnizar Christian Putra Kediri)*. IAIN Kediri.
- Diantari, R. A., Darmana, T., Erlina, E., Hidayat, S., Ratnasari, T., Jumiaty, J., & Suwono, S. (2018). Sosialisasi bahaya dan keselamatan penggunaan listrik di kelurahan duri kosambi, cengkareng. *Terang*, 1(1), 97–104.
- Feryando, D. A., Akhwan, A., Wibowo, A. P. E., Triwijaya, S., & Pradipta, A. (2023). Penguatan Masyarakat di Bidang Kelistrikan Melalui Diklat Pemberdayaan Masyarakat di Politeknik Perkeretaapian Indonesia Madiun. *Jurnal Abdimas BSI: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 6(2), 161–172.
- Hasibuan, H., Purba, B., Marzuk, M., Sianturi, M. E., Armus, A., Gusty, S., Sitorus, S., Khariri, K., Bachtar, E., & Susilawaty, A. (2020). *Teknik Keselamatan dan Kesehatan Kerja*. Yayasan Kita Menulis.
- Indonesia, S. N. (2011). Persyaratan Umum Instalasi Listrik 2011 (PUIL 2011). *DirJen Ketenagalistrikan, 2011*, 1–133.
- Kurniawan, H. (2023). *Penyuluhan Listrik Aman Bagi Masyarakat Gampong Di Kabupaten*

Aceh Besar.

- Lubis, N. (2024). Desain Rumah Tangga yang Adaptif: Menciptakan Lingkungan yang Cocok untuk Berbagai Tahap Kehidupan. *WriteBox*, 1(3).
- Nurdiana, N., Emidiana, E., Al Amin, M. S., Azis, A., Febrianti, I. K., Perawati, P., & Irwansi, Y. (2024). Edukasi dan Sosialisasi Pemasangan Instalasi Listrik Penerangan Sesuai Standar PUIL di SMK Setianegara Sembawa. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Nusantara*, 5(2), 1699–1706.
- Prasetyo, Y., Triyono, B., & Subkhan, M. F. (2019). Pelatihan Standar Instalasi Listrik Untuk Mencegah Kebakaran Bagi Pedagang Pasar Besar Madiun. *J-ADIMAS (Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat)*, 7(2), 70–73.
- Rahayu, S., Rahardjo, S. B., Windyatri, H., Febrinasari, T., & Listyanto, R. E. (2025). Edukasi Bahaya Listrik dan Kebakaran di Panti Asuhan Yayasan Barokah Amanah Mustaqbal. *Jurnal Pengabdian Kolaborasi Dan Inovasi IPTEKS*, 3(1), 122–130.
- Sari, W., & Ruhyat, N. (2024). Pentingnya Sosialisasi Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Di Lingkungan Padat Penduduk. *JCSE: Journal of Community Service and Empowerment*, 5(1), 38–51.
- Sultan, S., Nrratha, I. M. A., Sasongko, S. M. Al, Muljono, A. B., Ginarsa, I. M., & Karyawan, I. D. M. A. (2021). Sosialisasi Pengaman Instalasi Listrik Berdasarkan Puil 2011 (Sni 0225: 2011) Desa Perina Kecamatan Jonggat Kabupaten Lombok Tengah. *Jurnal Bakti Nusa*, 2(1), 1–9.