JURNAL PENGABDIAN MASYARAKAT BORNEO *VOLUME 9 NOMOR 1 TAHUN 2025*
(p-ISSN: 2615-4323) **(Halaman 1-9)**
(e-ISSN: 2579-9797)
Diterima: Maret 2025
Disetujui: Juni 2025
Dipublikasikan: Juni 2025

MITIGASI RISIKO LISTRIK RUMAH TANGGA MELALUI EDUKASI DAN PERBAIKAN INSTALASI DI DESA MUARA PANGEAN, KECAMATAN PESO, KABUPATEN BULUNGAN

Mitigating Household Electrical Risks Through Education And Installation Improvements In Muara Pangean Village, Peso District, Bulungan Regency

Linda Sartika[1], Abdul Muis Prasetia[2], Mawan Rosyadi[3], Jumathir Bin Anwar [4]
[1,2,4]*Program Studi Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Borneo Tarakan*
[3]*Program Magister Teknik Elektro, Institut Teknologi Perusahaan Listrik Negara*
Email korespondensi : prasetia.electric@borneo.ac.id

ABSTRAK

Listrik merupakan kebutuhan primer dalam kehidupan masyarakat, termasuk di Desa Muara Pangean, Kecamatan Peso, Kabupaten Bulungan. Namun, banyak rumah tangga di desa ini memiliki instalasi listrik yang tidak aman, seperti tidak adanya Miniature Circuit Breaker (MCB), penggunaan kabel tidak sesuai standar, serta stop kontak yang rusak. Kondisi ini meningkatkan risiko kecelakaan listrik, seperti sengatan listrik, korsleting, dan kebakaran. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan keselamatan listrik rumah tangga melalui perbaikan teknis dan edukasi kepada warga. Metode pelaksanaan terdiri dari survei awal untuk mengidentifikasi permasalahan listrik, perbaikan langsung terhadap instalasi listrik rumah tangga, serta sosialisasi mengenai keselamatan penggunaan listrik. Selain itu, dilakukan pemasangan stiker edukatif dan sosialisasi kepada masyarakat untuk meningkatkan pemahaman mereka mengenai bahaya listrik dan langkah-langkah pencegahan. Hasil dari kegiatan ini menunjukkan bahwa tingkat keselamatan listrik di rumah-rumah warga meningkat secara signifikan. Warga kini lebih memahami pentingnya instalasi listrik yang aman dan mampu mengenali serta mengatasi potensi bahaya listrik di rumah mereka. Perbaikan teknis yang dilakukan berhasil mengurangi risiko korsleting, kebakaran, dan sengatan listrik. Secara keseluruhan, kegiatan ini tidak hanya memberikan manfaat teknis dalam meningkatkan keamanan listrik, tetapi juga membangun kesadaran masyarakat dalam menjaga dan menggunakan listrik dengan lebih bijak dan aman.
***Kata kunci**: Keselamatan listrik, instalasi listrik rumah tangga, perbaikan listrik*

ABSTRACT

Electricity is a primary necessity in society, including in Muara Pangean Village, Peso District, Bulungan Regency. However, many households in this village have unsafe electrical installations, such as the absence of Miniature Circuit Breakers (MCBs), the use of non-standard wiring, and damaged electrical outlets. These conditions increase the risk of electrical accidents, such as electric shocks, short circuits, and fires. This community service activity aims to improve household electrical safety through technical repairs and public education. The implementation method consists of an initial survey to identify electrical problems, direct repairs to household electrical installations, and socialization regarding safe electricity use. Additionally, educational stickers were placed, and socialization sessions were conducted to enhance public awareness of electrical hazards and preventive measures. The results of this activity indicate a significant improvement in electrical safety in residents' homes. The community now has a better understanding of the importance of safe electrical installations and can recognize and address potential electrical hazards in their homes. The technical repairs successfully reduced the risks of short circuits, fires, and electric shocks. Overall, this activity not only provided technical benefits in enhancing electrical safety but also raised community awareness of the importance of using electricity wisely and safely.
***Keywords:** Electrical safety, household electrical installations, electrical repairs.*

(1) PENDAHULUAN

Listrik merupakan salah satu kebutuhan utama dalam kehidupan manusia modern yang mendukung berbagai aspek kehidupan, baik dalam sektor rumah tangga, industri, maupun layanan publik (Suwarto et al., 2021). Dalam kehidupan sehari-hari, listrik digunakan untuk

(p-ISSN: 2615-4323) **(Halaman 1-9)**
(e-ISSN: 2579-9797)
Diterima: Maret 2025
Disetujui: Juni 2025
Dipublikasikan: Juni 2025

penerangan, pemanasan, pendinginan, serta pengoperasian berbagai perangkat elektronik yang membantu aktivitas manusia (Prasetyo & Nugroho, 2020). Di rumah tangga, listrik dimanfaatkan untuk penerangan dalam dan luar ruangan, seperti di ruang tamu, kamar tidur, dapur, hingga halaman dan teras rumah (Hidayat, 2019). Selain itu, berbagai peralatan rumah tangga, seperti penanak nasi, setrika, mesin cuci, dan pendingin ruangan, juga memerlukan energi listrik untuk berfungsi secara optimal (Putra et al., 2022). Dengan peranannya yang sangat penting, listrik telah menjadi bagian tak terpisahkan dari kehidupan masyarakat modern.

Namun, meskipun memberikan manfaat yang besar, listrik juga memiliki potensi bahaya jika tidak digunakan dan dikelola dengan baik. Beberapa risiko utama dari penggunaan listrik yang tidak aman antara lain sengatan listrik, korsleting, kebakaran, dan ledakan akibat arus berlebih (Fadhilah & Rahmawati, 2021). Bahaya listrik ini dapat dikategorikan menjadi bahaya primer, yaitu dampak langsung seperti sengatan listrik yang dapat menyebabkan cedera hingga kematian, serta bahaya sekunder yang berupa dampak tidak langsung, seperti gangguan sistem kardiovaskular akibat sengatan listrik atau kebakaran akibat korsleting (Santoso, 2020). Data dari Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) menunjukkan bahwa kebakaran akibat korsleting listrik merupakan salah satu penyebab utama kebakaran rumah tangga di Indonesia setiap tahunnya (Gunawan & Sari, 2023).

Salah satu penyebab utama kecelakaan listrik dalam rumah tangga adalah kurangnya pemahaman masyarakat terhadap instalasi listrik yang aman dan sesuai standar (Wibowo et al., 2021). Banyak rumah tangga di Indonesia menggunakan instalasi listrik yang sudah berusia tua atau tidak sesuai dengan standar keamanan yang berlaku (Fauzan & Mulyadi, 2022). Beberapa permasalahan umum yang sering terjadi dalam instalasi listrik rumah tangga antara lain kabel yang tidak sesuai standar, overloading akibat penggunaan perangkat dengan daya tinggi secara bersamaan, dan terminal listrik yang dibiarkan terbuka (Saputra et al., 2021). Selain itu, banyak rumah tangga yang tidak memiliki Miniature Circuit Breaker (MCB) sebagai pengaman arus listrik, yang menyebabkan meningkatnya risiko korsleting dan kebakaran (Hutabarat, 2020).

Salah satu daerah yang mengalami permasalahan dalam instalasi listrik rumah tangga adalah Muara Pangean, Kecamatan Peso, Kabupaten Bulungan. Masyarakat di daerah ini umumnya menggunakan sistem instalasi listrik yang belum sepenuhnya sesuai dengan standar keselamatan yang berlaku. Beberapa rumah masih menggunakan instalasi lama dengan kabel yang tidak terorganisir dengan baik, serta minimnya pemanfaatan perangkat pengaman seperti MCB dan grounding. Selain itu, pemadaman listrik yang sering terjadi membuat masyarakat terkadang melakukan modifikasi sendiri terhadap instalasi listrik rumah mereka tanpa memperhatikan aspek keselamatan (Firmansyah et al., 2022). Faktor-faktor ini meningkatkan risiko korsleting, kebakaran, serta kecelakaan akibat sengatan listrik.

Menyikapi berbagai permasalahan ini, diperlukan upaya sistematis untuk meningkatkan kesadaran masyarakat mengenai pentingnya instalasi listrik yang aman, khususnya di Muara Pangean. Salah satu solusi yang dapat diterapkan adalah

(p-ISSN: 2615-4323) **(Halaman 1-9)**
(e-ISSN: 2579-9797)
Diterima: Maret 2025
Disetujui: Juni 2025
Dipublikasikan: Juni 2025

melalui kegiatan edukasi dan sosialisasi kepada masyarakat mengenai standar keselamatan listrik rumah tangga (Firmansyah et al., 2022). Edukasi ini dapat mencakup berbagai aspek, mulai dari cara pemasangan instalasi listrik yang benar, pentingnya penggunaan perangkat pengaman listrik seperti MCB dan grounding, hingga tindakan pencegahan yang dapat dilakukan untuk menghindari bahaya listrik (Rachman et al., 2023). Dengan edukasi yang tepat, masyarakat diharapkan dapat lebih memahami dan menerapkan langkah-langkah keselamatan dalam penggunaan listrik sehari-hari.

Berdasarkan urgensi permasalahan tersebut, kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk memberikan edukasi keselamatan instalasi listrik rumah tangga kepada masyarakat di Muara Pangean, Kecamatan Peso, Kabupaten Bulungan. Program ini akan difokuskan pada peningkatan pemahaman masyarakat mengenai potensi bahaya listrik, praktik instalasi yang aman, serta tindakan preventif yang dapat dilakukan untuk mengurangi risiko kecelakaan listrik. Dengan adanya program ini, diharapkan masyarakat setempat dapat lebih peduli terhadap keamanan listrik di rumah mereka, sehingga dapat meminimalkan risiko kebakaran, korsleting, serta kecelakaan akibat listrik lainnya.

(2) METODE

Kegiatan ini akan dilaksanakan melalui beberapa tahapan sistematis agar dapat berjalan efektif dan memberikan manfaat maksimal bagi masyarakat. Metode pelaksanaan ini mencakup persiapan, pelaksanaan, dan evaluasi dengan pendekatan partisipatif agar masyarakat tidak hanya menjadi penerima informasi tetapi juga dapat berperan aktif dalam meningkatkan keselamatan listrik di rumah mereka.

1. Tahap Persiapan

Pada tahap ini, dilakukan berbagai kegiatan untuk memastikan keberhasilan program, termasuk:

a) Survey dan Identifikasi Permasalahan

Tim pengabdian akan melakukan observasi dan wawancara dengan warga di Muara Pangean guna mengidentifikasi kondisi instalasi listrik rumah tangga yang ada. Pengumpulan data dilakukan melalui kuesioner sederhana yang mencakup aspek keamanan listrik, pemahaman warga mengenai risiko listrik, dan kebiasaan dalam penggunaan listrik sehari-hari.

b) Koordinasi dengan Pihak Terkait

Berkoordinasi dengan pemerintah desa, kepala dusun, dan tokoh masyarakat untuk mendapatkan dukungan serta menentukan lokasi pelaksanaan kegiatan. Melibatkan teknisi listrik atau petugas PLN setempat untuk membantu dalam aspek teknis dan memastikan materi yang diberikan sesuai dengan standar keselamatan yang berlaku.

c) Penyusunan Materi Edukasi

Tim akan menyusun materi edukasi mengenai keselamatan instalasi listrik rumah tangga, yang mencakup bahaya listrik dan cara pencegahannya, pengenalan komponen listrik rumah tangga yang aman (MCB, grounding, kabel standar, dll.), cara mendeteksi dan menangani instalasi listrik yang bermasalah, praktik instalasi listrik yang benar sesuai standar nasional (SNI).

Materi ini akan disajikan dalam bentuk modul, poster, dan video demonstrasi untuk memudahkan pemahaman masyarakat.

2. Tahap Pelaksanaan

Tahap ini melibatkan implementasi kegiatan edukasi dan pelatihan secara

(p-ISSN: 2615-4323) **(Halaman 1-9)**
(e-ISSN: 2579-9797)
Diterima: Maret 2025
Disetujui: Juni 2025
Dipublikasikan: Juni 2025

langsung kepada masyarakat melalui beberapa metode berikut:

a) Sosialisasi dan Penyuluhan

Kegiatan penyuluhan dilakukan di balai desa atau tempat berkumpul warga dengan metode ceramah interaktif yang dipandu oleh tim pengabdian dan teknisi listrik. Materi disampaikan dengan bahasa yang sederhana agar mudah dipahami oleh masyarakat, terutama yang memiliki latar belakang pendidikan beragam. Demonstrasi langsung diberikan mengenai cara pemasangan stop kontak yang aman, pentingnya penggunaan MCB, serta langkah-langkah penanganan darurat jika terjadi sengatan listrik atau korsleting.

b) Workshop dan Simulasi Praktis

Masyarakat akan dibagi dalam beberapa kelompok kecil untuk melakukan praktik langsung dengan bimbingan tim dan teknisi listrik. Setiap peserta akan belajar cara memeriksa kondisi kabel, memasang grounding, mengganti saklar atau stop kontak yang rusak, serta memahami pentingnya penggunaan peralatan listrik yang sesuai dengan kapasitas instalasi rumah. Warga juga diajarkan bagaimana cara membaca meteran listrik dan mengetahui konsumsi daya agar dapat menghindari overloading.

c) Pemasangan Alat Keselamatan Listrik

Tim akan membantu warga dalam memasang MCB dan grounding di rumah-rumah yang belum memilikinya atau memiliki instalasi yang kurang aman. Jika ada rumah warga dengan instalasi yang sangat berbahaya, akan diberikan rekomendasi perbaikan dengan melibatkan teknisi profesional. Pemasangan label atau stiker peringatan di lokasi-lokasi yang berisiko, seperti dekat panel listrik, untuk mengingatkan warga akan bahaya listrik.

3. Tahap Evaluasi dan Monitoring

Untuk memastikan program ini berjalan dengan baik dan memberikan dampak jangka panjang, dilakukan beberapa langkah evaluasi:

a) Evaluasi Pemahaman Masyarakat

Sebelum dan sesudah kegiatan, masyarakat akan diberikan kuesioner untuk mengukur peningkatan pemahaman mereka terkait keselamatan listrik. Diskusi kelompok dilakukan untuk mengetahui apakah materi yang diberikan mudah dipahami dan relevan dengan kondisi sehari-hari.

b) Pemantauan Pasca Kegiatan

Tim pengabdian akan melakukan kunjungan kembali ke beberapa rumah warga setelah beberapa minggu untuk mengevaluasi penerapan praktik keselamatan listrik yang telah diajarkan. Jika ditemukan masih ada rumah yang memiliki potensi bahaya listrik, warga akan diberikan rekomendasi tambahan mengenai tindakan perbaikan yang perlu dilakukan.

c) Dokumentasi dan Pelaporan

Seluruh proses kegiatan akan didokumentasikan dalam bentuk foto, video, dan laporan tertulis sebagai bahan evaluasi dan referensi untuk kegiatan serupa di masa mendatang. Laporan hasil kegiatan akan diberikan kepada pemerintah desa dan pihak terkait agar dapat digunakan sebagai dasar dalam menyusun kebijakan atau program lanjutan terkait keselamatan listrik di desa tersebut.

Tahap evaluasi dan monitoring dilakukan untuk menilai dampak kegiatan secara kuantitatif dan kualitatif. Indikator keberhasilan tahap ini diukur melalui perbandingan hasil pre-test dan post-test, di mana terdapat peningkatan skor pemahaman masyarakat minimal sebesar 30% setelah mengikuti kegiatan. Keberhasilan juga ditandai dengan hasil

(p-ISSN: 2615-4323) (Halaman 1-9)
(e-ISSN: 2579-9797)
Diterima: Maret 2025
Disetujui: Juni 2025
Dipublikasikan: Juni 2025

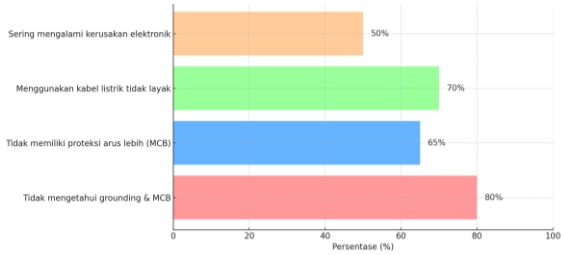
kunjungan monitoring pasca kegiatan yang menunjukkan bahwa minimal 75% rumah yang telah dilakukan intervensi tidak mengalami gangguan kelistrikan seperti korsleting atau kerusakan alat elektronik. Selain itu, seluruh proses kegiatan terdokumentasi dengan baik dalam bentuk laporan, foto, dan video yang kemudian diserahkan kepada pemerintah desa sebagai referensi program lanjutan dan penguatan kebijakan lokal di bidang keselamatan listrik rumah tangga.

(3) HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan kegiatan edukasi keselamatan instalasi listrik rumah tangga di Muara Pangean, Kecamatan Peso, Kabupaten Bulungan, memberikan dampak positif bagi masyarakat dalam meningkatkan pemahaman serta kesadaran terhadap bahaya listrik dan cara pencegahannya. Sebelum kegiatan ini, survei awal terhadap 30 rumah tangga menunjukkan bahwa masih banyak warga yang kurang memahami standar keselamatan listrik, yang berpotensi menyebabkan kecelakaan dan kerusakan peralatan listrik.

Hasil survei awal menunjukkan bahwa:

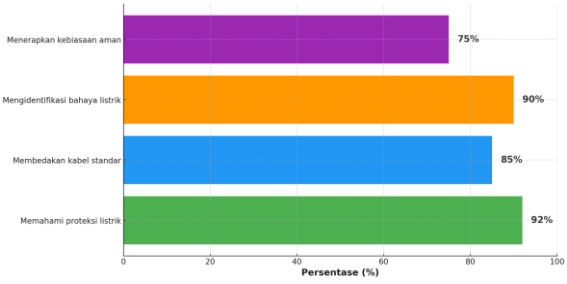
- 80% warga tidak mengetahui pentingnya grounding dan MCB sebagai proteksi listrik.
- 65% rumah tidak memiliki proteksi arus lebih (MCB), sehingga rentan terhadap korsleting.
- 70% warga masih menggunakan kabel listrik yang sudah tidak layak pakai.
- 50% rumah tangga sering mengalami kerusakan peralatan elektronik akibat lonjakan listrik tanpa mengetahui penyebabnya.



Gambar 1 Hasil survei awal

Setelah kegiatan sosialisasi dan workshop dilakukan, terjadi peningkatan signifikan dalam pemahaman dan praktik keselamatan listrik di masyarakat. Berdasarkan hasil evaluasi, ditemukan bahwa:

- 92% warga kini memahami pentingnya proteksi listrik seperti MCB dan grounding.
- 85% warga mampu membedakan kabel listrik yang sesuai standar serta memahami cara pemasangannya dengan aman.
- 90% warga dapat mengidentifikasi potensi bahaya listrik di rumah mereka.
- 75% warga mulai menerapkan kebiasaan penggunaan listrik yang lebih aman, seperti menghindari mencolokkan terlalu banyak perangkat dalam satu stop kontak dan tidak memasang kabel sembarangan.



Gambar 2. Hasil Evaluasi kesadaran dan Keselamatan penggunaan Listrik

Selain edukasi, kegiatan ini juga mencakup perbaikan langsung terhadap instalasi listrik rumah tangga guna meningkatkan keselamatan masyarakat. Perbaikan yang telah dilakukan meliputi:

1. Pemasangan MCB Baru di 10 Rumah

(p-ISSN: 2615-4323) **(Halaman 1-9)**
(e-ISSN: 2579-9797)
Diterima: Maret 2025
Disetujui: Juni 2025
Dipublikasikan: Juni 2025

Miniature Circuit Breaker (MCB) adalah perangkat yang berfungsi sebagai pemutus arus otomatis jika terjadi kelebihan beban atau korsleting listrik. Sebelum kegiatan ini, banyak rumah di Desa Muara Pangean tidak memiliki MCB atau menggunakan MCB yang sudah rusak, sehingga berisiko tinggi mengalami kebakaran akibat arus berlebih.

Langkah pelaksanaan, melakukan survei ke rumah-rumah warga untuk mengidentifikasi rumah yang tidak memiliki MCB atau menggunakan MCB yang sudah tidak berfungsi dengan baik. Melakukan pemasangan MCB baru dengan kapasitas yang sesuai dengan kebutuhan listrik rumah tangga. Memberikan edukasi kepada pemilik rumah tentang cara kerja MCB, cara mengecek kondisi MCB, serta apa yang harus dilakukan jika MCB sering trip.

Hasil dan dampaknya sebanyak 10 rumah kini memiliki MCB baru yang berfungsi dengan baik. Masyarakat lebih memahami fungsi MCB dalam melindungi rumah dari korsleting dan kebakaran listrik. Kasus pemadaman akibat korsleting berkurang, karena warga mulai memahami cara mengatur beban listrik dengan baik.

2. Perbaikan 15 Titik Stop Kontak yang Rusak atau Longgar

Stop kontak yang rusak atau longgar sering kali menjadi penyebab utama percikan listrik yang dapat memicu kebakaran. Banyak warga Desa Muara Pangean masih menggunakan stop kontak lama dengan kondisi kabel yang sudah aus, serta sering kali mencolokkan terlalu banyak perangkat dalam satu stop kontak, yang meningkatkan risiko korsleting.



Gambar 3 Perbaikan titik stop kontak

Langkah pelaksanaan, melakukan inspeksi terhadap stop kontak di rumah-rumah warga untuk menemukan titik yang rusak, kendur, atau memiliki kabel terkelupas. Mengganti stop kontak yang rusak dengan stop kontak baru yang sesuai standar keamanan listrik. Memberikan panduan kepada warga tentang cara penggunaan stop kontak yang aman, seperti menghindari penggunaan terminal listrik bertumpuk dan memastikan colokan tidak longgar.

Hasil dan dampak, sebanyak 15 titik stop kontak telah diperbaiki atau diganti. Risiko percikan listrik dan korsleting akibat colokan longgar dapat dikurangi secara signifikan. Warga lebih sadar untuk tidak menggunakan stop kontak secara berlebihan, yang sebelumnya sering menjadi penyebab pemadaman listrik.

3. Penggantian Kabel Listrik di 8 Rumah yang Tidak Sesuai Standar

Salah satu penyebab utama gangguan listrik dan korsleting adalah penggunaan kabel listrik yang tidak sesuai standar, baik dari segi ukuran maupun kualitas bahan isolasi kabel. Di Desa Muara Pangean, ditemukan bahwa banyak rumah masih menggunakan kabel kecil yang tidak mampu menahan daya listrik yang besar, serta beberapa kabel sudah terkelupas dan berisiko menimbulkan sengatan listrik.

(p-ISSN: 2615-4323) (Halaman 1-9)
(e-ISSN: 2579-9797)
Diterima: Maret 2025
Disetujui: Juni 2025
Dipublikasikan: Juni 2025



Gambar 4 Penggantian kabel Listrik

Langkah pelaksanaan, mengidentifikasi rumah yang menggunakan kabel kecil atau kabel yang sudah rusak. Mengganti kabel lama dengan kabel standar SNI yang memiliki ukuran sesuai dengan daya listrik yang digunakan di rumah tersebut. Menata ulang jalur kabel agar lebih rapi dan aman, menghindari kabel berserakan yang dapat menyebabkan hubungan arus pendek. Memberikan edukasi kepada warga tentang cara memilih kabel listrik yang aman dan sesuai kebutuhan, serta pentingnya melakukan pemeriksaan berkala terhadap kondisi kabel di rumah.

Hasil dan dampak, 8 rumah telah menggunakan kabel yang sesuai standar, mengurangi risiko panas berlebih dan korsleting akibat kabel yang tidak memadai. Warga lebih memahami bahwa penggunaan kabel berkualitas buruk dapat meningkatkan risiko kebakaran dan mulai lebih selektif dalam memilih material listrik. Gangguan listrik akibat kabel panas dan meleleh berkurang, meningkatkan kenyamanan dan keamanan warga.

4. Pemasangan Sistem Grounding di 5 Rumah

Grounding atau pentanahan listrik adalah sistem yang berfungsi untuk mengalirkan arus listrik berlebih ke tanah sehingga dapat mengurangi risiko sengatan listrik dan lonjakan tegangan. Sebelum program ini, banyak rumah di Muara Pangean tidak memiliki sistem grounding, sehingga saat terjadi lonjakan tegangan, alat elektronik dan penghuni rumah menjadi lebih rentan terhadap sengatan listrik.

Langkah pelaksanaan, melakukan survei terhadap rumah yang tidak memiliki grounding dan memiliki risiko sengatan listrik tinggi. Memasang batang elektroda grounding dan kabel tembaga yang menghubungkan sistem listrik rumah ke tanah. Menguji sistem grounding menggunakan alat pengukur resistansi tanah untuk memastikan sistem berfungsi dengan baik. Memberikan penjelasan kepada warga tentang manfaat grounding dan cara mengenali tanda-tanda listrik statis yang dapat berbahaya jika tidak dialirkan dengan baik.

Hasil dan dampak, 5 rumah kini memiliki sistem grounding yang baik, sehingga lebih aman dari sengatan listrik. Risiko kerusakan peralatan elektronik akibat lonjakan tegangan berkurang. Warga mulai memahami pentingnya grounding dan beberapa rumah berencana untuk memasang sistem grounding secara mandiri.

5. Pemasangan Stiker Peringatan Keselamatan Listrik di Lokasi Strategis

Sebagai bagian dari upaya edukasi yang berkelanjutan, stiker dan poster peringatan keselamatan listrik ditempatkan di berbagai lokasi strategis, terutama di dekat panel listrik, stop kontak utama, dan area dengan risiko tinggi.

Langkah pelaksanaan, menyusun materi edukasi dalam bentuk stiker dan poster dengan gambar serta informasi yang mudah dipahami oleh masyarakat. Menempelkan stiker di rumah-rumah yang telah dilakukan perbaikan instalasi listrik dan di tempat umum seperti balai desa. Memberikan sosialisasi kepada warga tentang makna dan pentingnya informasi yang ada dalam

(p-ISSN: 2615-4323) **(Halaman 1-9)**
(e-ISSN: 2579-9797)
Diterima: Maret 2025
Disetujui: Juni 2025
Dipublikasikan: Juni 2025

stiker, termasuk tindakan yang harus diambil saat terjadi masalah listrik.

Hasil dan dampak, masyarakat memiliki pengingat visual yang mudah diakses terkait tindakan pencegahan bahaya listrik. Kesadaran warga meningkat dalam hal penggunaan listrik yang aman, karena mereka sering melihat informasi yang mengingatkan mereka untuk berhati-hati. Anak-anak dan warga yang sebelumnya kurang memahami risiko listrik kini mulai lebih waspada terhadap potensi bahaya listrik di rumah mereka.

Dampak dari kegiatan ini mulai dirasakan oleh warga Muara Pangean. Sebagian besar warga kini lebih percaya diri dalam mengelola instalasi listrik di rumah mereka. Insiden listrik padam akibat korsleting atau beban berlebih mulai berkurang karena warga telah memahami cara mengatur penggunaan peralatan listrik dengan lebih bijak. Selain itu, masyarakat mulai melakukan pemeriksaan rutin terhadap instalasi listrik mereka dan menginisiasi perbaikan mandiri setelah mendapatkan edukasi dari program ini.

Keberhasilan kegiatan ini didukung oleh metode pelaksanaan yang efektif, yaitu kombinasi antara:

1. Ceramah interaktif untuk menyampaikan materi keselamatan listrik secara langsung.
2. Workshop praktik langsung di mana warga dilatih untuk mengenali dan memperbaiki instalasi listrik rumah tangga mereka.
3. Pendampingan teknis yang melibatkan tenaga ahli untuk membantu warga menerapkan standar keselamatan listrik di rumah mereka.

Namun, dalam pelaksanaannya terdapat beberapa kendala, seperti keterbatasan akses terhadap material listrik yang sesuai standar, karena di daerah ini masih sulit mendapatkan peralatan listrik berkualitas baik. Kebiasaan lama yang sulit diubah, seperti penggunaan kabel sambungan yang tidak aman. Kurangnya tenaga teknisi listrik di desa, yang menyebabkan kesulitan bagi warga dalam mendapatkan bantuan perbaikan instalasi listrik yang profesional.

Secara keseluruhan, kegiatan ini memberikan dampak positif dan berkelanjutan bagi masyarakat Muara Pangean. Dari segi keamanan, risiko kebakaran dan sengatan listrik dapat dikurangi melalui peningkatan kesadaran dan perbaikan instalasi. Dari aspek ekonomi, masyarakat kini lebih hemat dalam perbaikan listrik karena mereka dapat melakukan pengecekan dan perbaikan sederhana secara mandiri. Dari aspek sosial, terjadi peningkatan kesadaran kolektif, di mana warga saling mengingatkan satu sama lain mengenai pentingnya keselamatan listrik. Oleh karena itu, program edukasi ini diharapkan dapat terus berlanjut dan diterapkan di wilayah lain yang menghadapi permasalahan serupa.

(4) PENUTUP

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan di Desa Muara Pangean, Kecamatan Peso, Kabupaten Bulungan telah berhasil meningkatkan keselamatan instalasi listrik rumah tangga melalui perbaikan teknis dan edukasi kepada masyarakat. Dari hasil pelaksanaan, ditemukan bahwa banyak rumah memiliki permasalahan listrik yang berpotensi membahayakan, seperti tidak adanya MCB, stop kontak yang rusak, kabel listrik tidak sesuai standar, serta ketiadaan sistem grounding.

Melalui serangkaian perbaikan, seperti pemasangan MCB di sepuluh rumah, penggantian lima belas titik stop kontak

(p-ISSN: 2615-4323) **(Halaman 1-9)**
(e-ISSN: 2579-9797)
Diterima: Maret 2025
Disetujui: Juni 2025
Dipublikasikan: Juni 2025

yang rusak, penggantian kabel listrik di delapan rumah, dan pemasangan sistem grounding di lima rumah, risiko bahaya listrik seperti korsleting, kebakaran, dan sengatan listrik berhasil diminimalkan. Selain itu, pemasangan stiker edukatif dan sosialisasi langsung kepada masyarakat juga memberikan pemahaman yang lebih baik mengenai penggunaan listrik yang aman serta langkah-langkah pencegahan yang harus dilakukan untuk menghindari kecelakaan listrik.

Dampak dari kegiatan ini sangat positif, terlihat dari meningkatnya kesadaran dan pemahaman masyarakat dalam menjaga dan menggunakan listrik dengan baik. Warga kini lebih berhati-hati dalam pemasangan instalasi listrik, memahami pentingnya sistem grounding, serta mampu mengidentifikasi dan mengatasi potensi bahaya listrik di rumah mereka. Dengan adanya perbaikan dan edukasi ini, diharapkan keselamatan listrik di Desa Muara Pangean dapat terus terjaga dan menjadi contoh bagi daerah lain dalam meningkatkan keamanan instalasi listrik rumah tangga.

(5) DAFTAR RUJUKAN

Fadhilah, A., & Rahmawati, L. (2021). Risiko dan Pencegahan Bahaya Listrik dalam Rumah Tangga. Jurnal Teknik Elektro Indonesia, 9(2), 112-123.

Firmansyah, H., Setiawan, R., & Nuryanto, B. (2022). Sosialisasi Instalasi Listrik Rumah Tangga yang Aman. Jurnal Pengabdian Masyarakat Teknik, 5(1), 45-55.

Gunawan, T., & Sari, D. (2023). Kesadaran Masyarakat terhadap Keselamatan Instalasi Listrik. Jurnal Energi dan Kelistrikan, 11(3), 67-79.

Hidayat, M. (2019). Efisiensi Penggunaan Listrik di Rumah Tangga. Jurnal Teknik Listrik dan Energi, 8(2), 34-45.

Hutabarat, B. (2020). Sistem Grounding dalam Instalasi Listrik Rumah Tangga. Jurnal Teknik Sipil dan Elektro, 10(1), 56-67.

Prasetyo, W., & Nugroho, A. (2020). Penggunaan Energi Listrik dan Dampaknya terhadap Lingkungan. Jurnal Rekayasa Teknik Elektro, 7(2), 78-89.

Putra, R., Mulyadi, A., & Suryono, D. (2022). Studi Pemanfaatan Listrik dalam Rumah Tangga. Jurnal Energi Terbarukan dan Teknologi Listrik, 12(1), 90-102.

Rachman, T., Yusuf, M., & Hasan, S. (2023). Strategi Pengurangan Risiko Kebakaran akibat Korsleting Listrik. Jurnal Teknik Keselamatan dan Lingkungan, 15(4), 120-133.

Santoso, B. (2020). Dampak Sengatan Listrik terhadap Kesehatan. Jurnal Biomedis dan Keselamatan Kerja, 6(3), 88-99.

Saputra, I., Fadhil, M., & Rizky, P. (2021). Efektivitas MCB dalam Mencegah Korsleting Listrik. Jurnal Teknik Elektro dan Proteksi Listrik, 9(1), 23-34.

Suwarto, D., Anggraini, T., & Yulianto, H. (2021). Studi Kebutuhan Listrik Rumah Tangga dan Faktor Keselamatan. Jurnal Kelistrikan dan Energi, 14(2), 56-70.

Wibowo, F., Ramadhan, A., & Sari, P. (2021). Pengaruh Usia Instalasi terhadap Keamanan Listrik Rumah Tangga. Jurnal Ilmiah Teknik Elektro dan Informatika, 10(2), 102-115.Timur. *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, *09*(September).