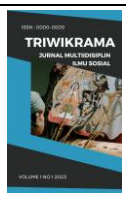
Triwikrama: Jurnal Ilmu Sosial
Volume 12 No 3 2026
E-ISSN: 2988-1986
Open Access:



ANALISIS PENYEBAB DAN DAMPAK KORSLETING LISTRIK DI LINGKUNGAN PERMUKIMAN KECAMATAN CIRACAS

Widya Hayuningtyas[1], Siti Hanifah[2], Diniyah Irma Sriwati Vahra[2]
PGSD, FKIP, Universitas Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA, Indonesia

ARTICLE INFO

Article history:
Received Juli 2026
Revised Juli 2026
Accepted Juli 2026
Available online Juli 2026

Email:
widyahayuningtyas61@gmail.com

This is an open access article under the CC BY-SA license.
Copyright © 2026 by Author.

Abstrak

Korsleting listrik merupakan salah satu penyebab utama terjadinya kebakaran di lingkungan permukiman yang dapat mengakibatkan kerugian material maupun mengancam keselamatan masyarakat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penyebab korsleting listrik, dampak yang ditimbulkan terhadap masyarakat, menganalisis peristiwa korsleting berdasarkan konsep arus listrik, hambatan, dan panas, serta mengidentifikasi upaya pencegahannya di rumah. Penelitian menggunakan metode deskriptif kualitatif dengan teknik pengumpulan data melalui wawancara dan studi literatur. Narasumber penelitian terdiri atas pihak PLN Ciracas, Dinas Penanggulangan Kebakaran dan Penyelamatan (Damkar), serta Ketua RT 02 RW 03 Kelurahan Susukan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa korsleting listrik umumnya disebabkan oleh kerusakan instalasi listrik, kabel dan stop kontak yang sudah tidak layak, penggunaan beban listrik yang berlebihan, serta kurangnya kesadaran masyarakat dalam menggunakan peralatan listrik secara aman. Dampak yang ditimbulkan meliputi kerusakan peralatan elektronik, terganggunya aktivitas masyarakat, kerugian ekonomi, hingga kebakaran rumah. Berdasarkan konsep fisika, korsleting terjadi karena hambatan listrik menurun sehingga arus meningkat dan menghasilkan panas berlebih yang dapat memicu percikan api (electric arc). Upaya pencegahan yang paling efektif meliputi penggunaan instalasi listrik sesuai standar SNI dan PUIL, pemasangan MCB, pemeriksaan instalasi secara berkala, serta peningkatan edukasi kepada masyarakat mengenai keselamatan listrik.

Kata Kunci: korsleting listrik, kebakaran, arus listrik, hambatan, panas, keselamatan listrik.

PENDAHULUAN

Listrik merupakan kebutuhan utama dalam kehidupan masyarakat karena berperan penting dalam mendukung berbagai aktivitas sehari-hari, mulai dari penerangan hingga penggunaan berbagai peralatan elektronik. Meningkatnya penggunaan energi listrik di lingkungan permukiman menyebabkan kebutuhan akan sistem kelistrikan yang aman juga semakin tinggi. Salah satu gangguan kelistrikan yang sering terjadi adalah korsleting listrik, yaitu kondisi ketika dua penghantar dengan beda potensial saling berhubungan secara langsung sehingga arus mengalir secara tidak normal. Peristiwa tersebut dapat menghasilkan panas berlebih yang merusak peralatan listrik dan berpotensi menimbulkan kebakaran apabila tidak segera ditangani (1); (2); (3).

Berbagai penelitian menunjukkan bahwa kebakaran akibat korsleting listrik umumnya dipicu oleh instalasi listrik yang tidak memenuhi standar, kerusakan isolasi kabel, penggunaan stop kontak secara berlebihan, serta rendahnya kesadaran masyarakat terhadap keselamatan listrik (4); (5); (6). Penelitian lain juga menjelaskan bahwa sosialisasi mengenai penggunaan listrik yang aman mampu meningkatkan pemahaman masyarakat terhadap bahaya korsleting dan pentingnya penggunaan instalasi sesuai standar (7); (8). Selain itu, kondisi instalasi rumah tangga yang tidak layak, seperti kabel yang telah menurun kualitasnya, stop kontak rusak, dan tidak tersedianya sistem pembumian yang baik, turut meningkatkan risiko terjadinya hubungan arus pendek (9); (10). Dari sisi konsep fisika, korsleting dapat dijelaskan melalui Hukum Ohm,

Triwikrama: Jurnal Ilmu Sosial
Volume 12 No 3 2026
E-ISSN: 2988-1986
Open Access:

yaitu ketika hambatan rangkaian menurun maka arus listrik meningkat sehingga menghasilkan panas akibat efek Joule yang dapat memicu percikan api dan kebakaran (10); (2).

Meskipun berbagai penelitian telah membahas penyebab maupun pencegahan korsleting listrik, sebagian besar penelitian tersebut masih berfokus pada kegiatan penyuluhan, edukasi masyarakat, atau evaluasi kelayakan instalasi listrik. Kajian yang menghubungkan secara langsung penyebab korsleting, dampak yang ditimbulkan, dan mekanisme terjadinya berdasarkan konsep fisika pada kasus nyata di lingkungan permukiman masih relatif terbatas. Kondisi tersebut menunjukkan adanya research gap yang perlu dikaji lebih lanjut agar fenomena korsleting tidak hanya dipahami dari aspek teknis, tetapi juga dari sudut pandang ilmiah. Oleh karena itu, penelitian ini memiliki kebaruan dengan mengintegrasikan hasil kajian lapangan di Kecamatan Ciracas, Jakarta Timur dengan konsep arus listrik, hambatan, dan panas untuk menjelaskan mekanisme terjadinya korsleting serta dampaknya terhadap masyarakat.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis penyebab korsleting listrik di lingkungan permukiman Kecamatan Ciracas, Jakarta Timur. Penelitian ini juga bertujuan mengidentifikasi dampak korsleting terhadap masyarakat serta menjelaskan mekanisme terjadinya korsleting berdasarkan konsep arus listrik, hambatan, dan panas. Selain itu, penelitian ini mengidentifikasi berbagai upaya pencegahan yang dapat diterapkan untuk meminimalkan risiko korsleting dan kebakaran di lingkungan permukiman. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi pengembangan kajian fisika terapan sekaligus menjadi dasar dalam meningkatkan keselamatan penggunaan instalasi listrik di masyarakat.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan yaitu kualitatif dengan pendekatan deskriptif. Metode tersebut dipilih untuk memperoleh pemahaman yang mendalam tentang penyebab dan dampak korsleting listrik di lingkungan permukiman Kecamatan Ciracas, Jakarta Timur berdasarkan fakta yang diperoleh dari narasumber. Pendekatan deskriptif digunakan untuk menggambarkan fenomena yang terjadi secara sistematis sesuai dengan kondisi di lapangan tanpa melakukan manipulasi terhadap objek penelitian. Melalui pendekatan ini, peneliti dapat menginterpretasikan informasi yang diperoleh dari hasil wawancara dan menghubungkannya dengan teori-teori yang relevan sehingga menghasilkan pembahasan yang komprehensif.

Penelitian dilaksanakan di Kecamatan Ciracas, Kota Administrasi Jakarta Timur, dengan fokus penelitian pada Kelurahan Susukan sebagai lokasi terjadinya kebakaran akibat korsleting listrik. Selain itu, pengumpulan data juga dilakukan melalui wawancara dengan petugas Dinas Penanggulangan Kebakaran dan Penyelamatan (Damkar) Pos Ciracas serta petugas PLN Ciracas. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pihak yang memiliki pengetahuan mengenai penyebab dan dampak korsleting listrik di lingkungan permukiman Kecamatan Ciracas. Sampel penelitian ditentukan menggunakan teknik purposive sampling, yaitu pemilihan narasumber secara sengaja berdasarkan kompetensi dan keterlibatannya dalam peristiwa yang diteliti, meliputi Ketua RT 02 RW 03 Kelurahan Susukan, petugas Damkar Pos Ciracas, dan petugas PLN Ciracas.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi wawancara, studi literatur, dan dokumentasi. Wawancara dilakukan secara semi terstruktur dengan menggunakan pedoman pertanyaan yang disusun berdasarkan rumusan masalah penelitian sehingga informasi yang diperoleh lebih mendalam. Studi literatur dilakukan dengan menelaah berbagai sumber ilmiah, seperti jurnal, artikel ilmiah, dan dokumen lain yang berkaitan dengan konsep arus listrik, hambatan listrik, panas akibat arus listrik, korsleting listrik, serta upaya pencegahan kebakaran. Dokumentasi digunakan untuk melengkapi data penelitian berupa rekaman hasil

Triwikrama: Jurnal Ilmu Sosial
Volume 12 No 3 2026
E-ISSN: 2988-1986
Open Access:

wawancara, foto kegiatan penelitian, foto lokasi kejadian, serta dokumen pendukung lainnya yang relevan dengan penelitian.

Instrumen utama dalam penelitian ini adalah peneliti yang berperan secara langsung dalam proses pengumpulan, pengolahan, dan analisis data. Untuk mendukung proses penelitian digunakan beberapa instrumen, yaitu pedoman wawancara sebagai acuan dalam menggali informasi dari narasumber, alat perekam suara untuk mendokumentasikan hasil wawancara, serta handphone untuk mengambil dokumentasi selama penelitian berlangsung. Data yang telah diperoleh kemudian dianalisis menggunakan teknik analisis data kualitatif melalui tahapan reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Hasil analisis tersebut digunakan untuk menjawab rumusan masalah mengenai penyebab korsleting listrik, dampak yang ditimbulkan, hubungan korsleting dengan konsep kelistrikan, serta upaya pencegahan korsleting listrik di lingkungan permukiman Kecamatan Ciracas, Jakarta Timur.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Data Kejadian Kebakaran Akibat Korsleting Listrik di Kecamatan Ciracas

No.	Tanggal	Lokasi	Objek Terbakar	Dampak
1.	4 Mei 2026	Kelurahan Ciracas	Kabel Listrik	Kerugian ±Rp300.000, tanpa korban jiwa
2.	8 Mei 2026	Kelurahan Susukan	Kontrakan (5 pintu)	5 KK (19 jiwa) terdampak, tanpa korban jiwa
3.	13 Juni 2026	Kelurahan Susukan	Warung	Kerugian ±Rp1.000.000, tanpa korban jiwa

Berdasarkan Tabel I, selama periode penelitian tahun 2026 tercatat tiga kejadian kebakaran yang disebabkan oleh fenomena kelistrikan di wilayah Kecamatan Ciracas. Kejadian tersebut terjadi pada 4 Mei 2026 di Kelurahan Ciracas, 8 Mei 2026 di Kelurahan Susukan, dan 13 Juni 2026 di Kelurahan Susukan. Objek yang terbakar meliputi kabel listrik, lima unit rumah kontrakan, dan sebuah warung. Dari ketiga kejadian tersebut, peristiwa di Kelurahan Susukan pada 8 Mei 2026 merupakan kasus dengan dampak terbesar karena menyebabkan lima unit kontrakan terbakar dan mengakibatkan 19 jiwa kehilangan tempat tinggal sementara. Meskipun seluruh kejadian tidak menimbulkan korban jiwa, kerugian material yang dialami masyarakat cukup besar sehingga menunjukkan bahwa korsleting listrik tetap menjadi ancaman serius bagi keselamatan permukiman.

1. Penyebab Korsleting Listrik di Lingkungan Permukiman

Berdasarkan hasil wawancara dengan Ketua RT 02 RW 03 Kelurahan Susukan, kebakaran pada 8 Mei 2026 diawali dari sebuah laptop yang sedang diisi daya (*charging*) di atas kasur dan ditinggalkan tanpa pengawasan. Stop kontak yang digunakan dalam kondisi longgar sehingga diduga menimbulkan percikan listrik (*electric arc*). Selain itu, peletakan laptop di atas kasur

menghambat pelepasan panas sehingga suhu adaptor dan perangkat meningkat. Percikan api kemudian menyambar material kasur yang mudah terbakar hingga menyebabkan api membesar dan menghanguskan lima unit kontrakan.

Hasil wawancara dengan petugas Dinas Penanggulangan Kebakaran dan Penyelamatan (Damkar) Pos Ciracas menunjukkan bahwa penyebab korsleting listrik di lingkungan permukiman umumnya berasal dari instalasi listrik yang sudah tua, kerusakan isolasi kabel, penggunaan kabel yang tidak memenuhi standar, sambungan kabel yang tidak sesuai prosedur, serta penggunaan beban listrik yang melebihi kapasitas instalasi. Menurut petugas Damkar, kondisi tersebut menyebabkan hubungan arus pendek (*short circuit*) yang menghasilkan panas tinggi dan memicu kebakaran.

Sementara itu, hasil wawancara dengan pihak PLN menjelaskan bahwa sebagian besar kasus korsleting listrik berasal dari instalasi listrik milik pelanggan setelah kWh meter, bukan dari jaringan distribusi PLN. Faktor yang paling sering ditemukan adalah stop kontak longgar, penggunaan terminal listrik secara berlebihan, sambungan kabel yang tidak sesuai standar, serta kerusakan Miniature Circuit Breaker (MCB) yang menyebabkan sistem pengaman tidak bekerja secara optimal.

Temuan penelitian ini sejalan dengan penelitian yang menyatakan bahwa instalasi listrik yang tidak memenuhi standar keselamatan, penggunaan material berkualitas rendah, dan rendahnya kesadaran masyarakat merupakan faktor utama meningkatnya risiko kebakaran di kawasan permukiman padat (11). Selain itu, penelitian lain menunjukkan bahwa kualitas kabel listrik yang buruk, kerusakan isolasi, dan pemasangan kabel yang tidak sesuai standar menjadi penyebab utama munculnya korsleting listrik pada instalasi rumah tangga (12).

Hasil penelitian ini juga didukung oleh Daud et al. (2025) yang menjelaskan bahwa penggunaan stop kontak bertumpuk, kabel yang sudah usang, dan instalasi listrik yang tidak pernah diperiksa secara berkala dapat memunculkan percikan api hingga menyebabkan kebakaran rumah. Penelitian Prasetyo et al. (2022) turut menegaskan bahwa penggunaan kabel berukuran kecil, kabel yang rusak, dan rendahnya pemahaman masyarakat mengenai standar instalasi listrik merupakan penyebab utama terjadinya kebakaran akibat korsleting listrik. Selanjutnya, penelitian Sukardi et al. (2025) menyatakan bahwa edukasi mengenai keselamatan instalasi listrik dan penerapan instalasi sesuai PUIL mampu menurunkan potensi korsleting listrik di lingkungan permukiman.

2. Dampak Korsleting Listrik terhadap Masyarakat

Berdasarkan hasil wawancara dengan Ketua RT, kebakaran pada 8 Mei 2026 menghanguskan lima unit kontrakan yang dihuni oleh 19 jiwa. Seluruh barang milik penghuni, seperti pakaian, dokumen penting, peralatan rumah tangga, hingga barang berharga lainnya tidak dapat diselamatkan sehingga korban mengalami kerugian material yang cukup besar. Seluruh penghuni juga kehilangan tempat tinggal dan harus mengungsi sementara hingga memperoleh tempat tinggal baru.

Petugas Damkar menjelaskan bahwa dampak korsleting listrik tidak hanya berupa kerusakan bangunan, tetapi juga mengganggu aktivitas ekonomi dan sosial masyarakat. Korban kehilangan tempat tinggal, pedagang kehilangan tempat usaha, dan aktivitas pendidikan anak-anak ikut terganggu. Selain itu, kebakaran juga menimbulkan dampak psikologis berupa trauma, rasa takut, dan kecemasan bagi korban maupun masyarakat sekitar.

Ketua RT juga menjelaskan bahwa penghuni yang menjadi penyebab awal kebakaran mengalami rasa bersalah dan penyesalan yang mendalam karena merasa telah menyebabkan kerugian bagi penghuni lainnya. Oleh karena itu, pihak RT bersama Puskesmas memberikan pendampingan psikologis kepada korban beberapa hari setelah kejadian. Sementara itu, pihak PLN melakukan pemutusan aliran listrik sementara untuk menjamin keselamatan petugas

pemadam kebakaran dan mencegah meluasnya bahaya listrik selama proses pemadaman berlangsung.

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian Saputra (2026) yang menjelaskan bahwa kebakaran akibat korsleting listrik menyebabkan kerugian material dalam jumlah besar, mengganggu aktivitas masyarakat, serta memerlukan sistem proteksi instalasi listrik yang baik sebagai upaya mitigasi risiko. Penelitian Daud et al. (2025) juga menunjukkan bahwa kebakaran akibat gangguan instalasi listrik dapat menyebabkan kerusakan bangunan dan kerugian ekonomi yang cukup besar sehingga diperlukan pemeriksaan instalasi listrik secara berkala.

Selanjutnya, penelitian Sukardi et al. (2025) menyatakan bahwa rendahnya pengetahuan masyarakat mengenai keselamatan listrik meningkatkan risiko kebakaran dan memperbesar dampak kerugian yang ditimbulkan. Oleh karena itu, edukasi mengenai penggunaan listrik yang aman menjadi salah satu strategi utama dalam mengurangi risiko kebakaran. Penelitian Hutauruk et al. (2024) juga menyimpulkan bahwa penggunaan kabel yang tidak sesuai standar dapat menyebabkan kerusakan instalasi, kebakaran, serta mengancam keselamatan penghuni rumah. Selain itu, Sihombing et al. (2024) menjelaskan bahwa gangguan pada instalasi listrik berpotensi menimbulkan sengatan listrik, panas berlebih, percikan api, hingga kebakaran sehingga pemeliharaan instalasi secara berkala menjadi langkah penting dalam mengurangi risiko tersebut.

3. Analisis Korsleting Listrik Berdasarkan Konsep Arus, Hambatan, dan Panas

Berdasarkan hasil wawancara dengan pihak PLN Ciracas, korsleting Listrik terjadi ketika arus listrik mengalir melalui jalur yang tidak semestinya akibat kerusakan isolasi, sambungan kabel yang longgar, atau komponen listrik yang sudah tidak layak digunakan. Kondisi tersebut menyebabkan hambatan listrik menjadi sangat kecil sehingga arus yang mengalir meningkat secara drastis. Peningkatan arus ini menghasilkan panas yang tinggi dan berpotensi menimbulkan percikan api apabila mengenai material yang mudah terbakar.

Penjelasan tersebut sesuai dengan penelitian yang menyatakan bahwa energi listrik dapat berubah menjadi energi panas ketika mengalir melalui suatu penghantar (15). Menurut penelitian tersebut, semakin besar energi listrik yang dihantarkan, maka panas yang dihasilkan juga akan semakin besar. Oleh karena itu, arus yang meningkat akibat korsleting dapat menyebabkan suhu kabel maupun komponen listrik naik hingga memicu kebakaran.

Pihak PLN juga menjelaskan bahwa setiap instalasi rumah dilengkapi Miniature Circuit Breaker (MCB) yang berfungsi memutus aliran listrik secara otomatis apabila terjadi beban berlebih atau hubungan arus pendek. Namun, MCB tidak selalu dapat mencegah kebakaran apabila percikan api telah muncul lebih dahulu pada sambungan kabel atau stop kontak. Selain itu, PLN menjelaskan adanya fenomena electric arc atau busur listrik, yaitu loncatan arus listrik pada celah kecil antar penghantar yang menghasilkan suhu sangat tinggi sehingga dapat merusak isolasi kabel dan memicu percikan api.

Penjelasan tersebut diperkuat oleh penelitian yang menjelaskan bahwa kualitas kabel, kondisi isolasi, serta pemasangan instalasi yang tidak sesuai standar dapat meningkatkan risiko hubungan arus pendek (12). Menurut penelitiannya, penghantar yang terus dialiri arus listrik akan mengalami kenaikan suhu. Apabila isolasi sudah rusak, penghantar dapat saling bersentuhan sehingga menimbulkan percikan api yang berpotensi menyebabkan kebakaran.

Berdasarkan hasil wawancara dengan petugas Dinas Penanggulangan Kebakaran dan Penyelamatan (Damkar), proses kebakaran akibat korsleting umumnya diawali oleh panas berlebih pada kabel atau stop kontak. Panas tersebut menyebabkan isolasi meleleh sehingga penghantar saling bersentuhan dan menghasilkan percikan api. Selanjutnya, percikan tersebut menyulut benda-benda yang mudah terbakar seperti kain, kayu, plastik, maupun busa kasur sehingga api semakin membesar.

Pernyataan tersebut sejalan dengan penelitian yang menyebutkan bahwa kebakaran akibat listrik dipengaruhi oleh instalasi yang tidak memenuhi standar, beban listrik yang berlebihan, serta kurangnya pemeriksaan instalasi (3). Kondisi tersebut menyebabkan overheating pada penghantar sehingga meningkatkan risiko munculnya titik api.

Temuan tersebut sesuai dengan hasil wawancara Ketua RT 02 RW 03 Kelurahan Susukan yang menjelaskan bahwa kebakaran diduga berasal dari laptop yang sedang diisi daya di atas kasur dengan kondisi stop kontak yang sudah longgar. Percikan listrik yang muncul dari stop kontak diduga menyulut kasur yang mudah terbakar sehingga api dengan cepat menyebar ke seluruh bangunan.

Berdasarkan hasil wawancara dengan PLN, Damkar, dan Ketua RT serta didukung oleh penelitian sebelumnya, dapat dianalisis bahwa kebakaran di Kelurahan Susukan terjadi karena adanya keterkaitan antara arus listrik, hambatan, panas, MCB, dan electric arc. Hambatan yang menurun menyebabkan arus meningkat sehingga menghasilkan panas berlebih. Di sisi lain, electric arc pada stop kontak yang longgar menjadi sumber percikan api yang kemudian menyulut kasur. Dengan demikian, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa teori kelistrikan mengenai hubungan arus, hambatan, dan panas sesuai dengan kondisi yang ditemukan di lapangan serta memperkuat pendapat beberapa penelitian yang menyatakan bahwa peningkatan arus listrik dan panas merupakan faktor utama yang menyebabkan kebakaran akibat korsleting listrik (15); (12); (3).

4. Upaya Pencegahan Korsleting Listrik di Rumah

Berdasarkan hasil wawancara dengan Ketua RT 02 RW 03 Kelurahan Susukan, setelah terjadinya kebakaran masyarakat diimbau agar lebih berhati-hati dalam menggunakan peralatan listrik di rumah. Ketua RT menyarankan warga untuk tidak meninggalkan perangkat elektronik yang sedang diisi daya tanpa pengawasan, menghindari penggunaan stop kontak secara berlebihan, serta segera mengganti kabel atau stop kontak yang sudah rusak maupun longgar. Langkah tersebut dilakukan agar risiko terjadinya korsleting listrik dapat dikurangi dan kejadian serupa tidak terulang kembali.

Upaya tersebut sejalan dengan penelitian yang menyatakan bahwa penggunaan instalasi listrik sesuai standar serta pemberian edukasi kepada masyarakat merupakan langkah penting dalam mencegah korsleting listrik (16). Menurut Hasim et al. (2026), masyarakat yang memahami cara penggunaan instalasi listrik yang benar akan lebih mampu menjaga keamanan instalasi dan mengurangi potensi terjadinya kebakaran.

Berdasarkan hasil wawancara dengan petugas Dinas Penanggulangan Kebakaran dan Penyelamatan (Damkar), pencegahan kebakaran akibat korsleting juga dilakukan melalui edukasi kepada masyarakat. Masyarakat diimbau untuk mengenali tanda-tanda awal gangguan listrik, seperti munculnya bau hangus, kabel yang terasa panas, percikan api pada stop kontak, maupun MCB yang sering turun. Jika ditemukan kondisi tersebut, masyarakat disarankan segera memutus aliran listrik dan meminta bantuan teknisi agar kerusakan tidak berkembang menjadi kebakaran.

Penjelasan tersebut diperkuat oleh penelitian Syafriadi Kurnia Parma et al. (2024) yang menjelaskan bahwa masih banyak masyarakat belum menyadari penyebab korsleting listrik, seperti penggunaan kabel yang tidak berstandar SNI, menumpuk steker pada satu stop kontak, serta lupa mematikan peralatan elektronik setelah digunakan (6). Menurut Parma et al. (2024), penyuluhan mengenai keselamatan listrik mampu meningkatkan pemahaman masyarakat terhadap faktor penyebab korsleting dan cara pencegahannya sehingga dapat menumbuhkan kewaspadaan terhadap bahaya kebakaran di lingkungan rumah tangga. Selain itu, masyarakat

juga dianjurkan untuk rutin memeriksa kondisi stop kontak, seperti adanya bau terbakar atau percikan api, sebagai langkah deteksi dini terhadap gangguan instalasi listrik.

Sementara itu, berdasarkan hasil wawancara dengan pihak PLN, pencegahan korsleting dapat dilakukan dengan menggunakan instalasi listrik yang memenuhi Standar Nasional Indonesia (SNI) dan dipasang sesuai Peraturan Umum Instalasi Listrik (PUIL). PLN juga menjelaskan pentingnya penggunaan Miniature Circuit Breaker (MCB) sebagai alat pengaman, melakukan pemeriksaan instalasi listrik secara berkala, serta memanfaatkan aplikasi PLN Mobile untuk melaporkan gangguan atau memperoleh layanan kelistrikan.

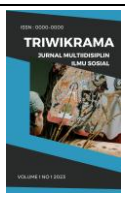
Berdasarkan hasil wawancara dengan Ketua RT, Damkar, dan PLN serta didukung oleh penelitian Hasim et al. (2026) dan Parma et al. (2024), dapat dianalisis bahwa pencegahan korsleting listrik akan lebih efektif apabila dilakukan melalui kombinasi antara penggunaan instalasi listrik yang sesuai standar dan peningkatan kesadaran masyarakat (16); (6). Pemeriksaan instalasi secara berkala, penggunaan kabel dan stop kontak berstandar SNI, pemasangan MCB sesuai kapasitas, tidak menggunakan stop kontak secara berlebihan, serta tidak meninggalkan perangkat elektronik yang sedang diisi daya tanpa pengawasan merupakan langkah yang saling melengkapi dalam mengurangi risiko korsleting listrik dan kebakaran di rumah. Dengan demikian, kerja sama antara masyarakat, Ketua RT, Damkar, dan PLN menjadi faktor penting dalam menciptakan lingkungan yang lebih aman dari bahaya kebakaran akibat korsleting listrik.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa penyebab utama korsleting listrik di lingkungan permukiman Kecamatan Ciracas berasal dari kerusakan instalasi listrik, seperti kabel yang sudah rusak, stop kontak yang longgar, penggunaan beban listrik yang melebihi kapasitas, serta kurangnya pemeliharaan instalasi listrik. Selain itu, perilaku masyarakat dalam menggunakan peralatan listrik juga menjadi salah satu faktor yang meningkatkan risiko terjadinya korsleting. Korsleting listrik memberikan dampak yang cukup besar bagi masyarakat, antara lain kerusakan peralatan elektronik, terganggunya aktivitas sehari-hari, kerugian material, hingga terjadinya kebakaran yang membahayakan keselamatan jiwa dan harta benda. Pada kasus kebakaran di Kelurahan Susukan, korsleting diduga dipicu oleh stop kontak yang longgar dan penggunaan laptop yang sedang diisi daya di atas kasur sehingga percikan api dengan cepat menyulut benda yang mudah terbakar. Berdasarkan konsep fisika, korsleting listrik terjadi ketika hambatan pada rangkaian menurun sehingga arus listrik meningkat secara signifikan dan menghasilkan panas berlebih. Panas tersebut dapat merusak isolasi kabel, memunculkan electric arc, serta menjadi penyebab awal terjadinya kebakaran. Oleh karena itu, upaya pencegahan perlu dilakukan melalui penggunaan instalasi listrik yang sesuai standar SNI dan PUIL, pemasangan MCB, pemeriksaan instalasi secara berkala, serta peningkatan kesadaran masyarakat dalam menggunakan listrik secara aman.

REFERENSI

1. Wibowo RDH, Jamil R, Guci PS, Ratama R, Gunoro. Studi Sistem Instalasi Listrik pada Masjid Baitul Ilmi Politeknik Negeri Medan. Konf Nas Soc dan Eng Politek Negeri Medan. 2023;
2. Mulyadi, Muliadi, Syukri. Analisa Kelayakan Instalasi Listrik Pada Rumah Tinggal (Studi Kasus Di Gampong Mesjid Tanjong Kecamatan Padang Tiji Kabupaten Pidie). Aceh J Electr Eng Technol. 2024;4(2).
3. Nurcahya SB, Cokrodimejo HS. Analisis Sistem Instalasi Listik Gedung Untuk Meminimalisasi Kebakaran Di Kota Bandung. J Pengabdi Kpd Masy. 2025;3(2).



4. Rooroh B, Rorimpandey G, Rondonuwu M, Mewengkang S, Tumiwa A. Pencegahan Kebakaran Rumah yang Disebabkan oleh Penggunaan Peralatan Instalasi Listrik dan Peralatan Elektronik. Cerdika J Ilm Indones. 2025;5(9):1578–83.
5. Daud JG, Pongoh D, Pongoh J, Mappadang L, Katuuk R, Wungkana T. Pencegahan Kebakaran Melalui Pemeriksaan dan Reinstalasi Listrik Pada Rumah Warga di Kelurahan Tinoor Dua. J Umbanua. 2025;5(1).
6. Parma SK, Hafiz MA, Sinambela RP, Pradipta O, Saiful, Aisyah S, et al. Pentingnya Kesadaran Terhadap Bahaya Korsleting Listrik Rumah Dan Pencegahannya Pada Warga Rw 05 Kelurahan Kalibaru, Kecamatan Cilincing Jakarta Utara. Kami Mengabdi. 2024;4(1).
7. Permata E, Denny YR, Pm HT, Aribowo D, Cahyono BD, Karlina DL. Sosialisasi Penggunaan Peralatan Listrik dan Bahaya Konsleting di Kampung Ciranjieun Desa Pasir Limus Kecamatan Pamarayan Kabupaten Serang Banten. J Semer. 2025;2(2).
8. Sukardi, Eliza F, Kurniawan A, Febrianti N, Zaus MA, Islami S. Penguatan Keselamatan Listrik Di Nagari Sebagai Upaya Pencegahan Korsleting Melalui Instalasi Yang Benar. ARSY Apl Ris Kpd Masy. 2025;6(3).
9. Ashari H. Penerangan Pada Rumah Di Kabupaten Maros Berdasarkan PUIL 2011. J power Electr Renew Energy. 2024;2(1).
10. Makkulau A, Pasra N, Fernandez A, Mauriraya KT, Afrianda R, Suryana N, et al. Edukasi Listrik Sehat Untuk Mencegah Bahaya Kebakaran Pada Perumahan Padat Penduduk Di Jakarta Barat. Minda Baharu. 2024;8(1).
11. Saputra MWA. Implementasi Sistem Proteksi Instalasi Listrik Untuk Mengurangi Risiko Kebakaran Di Pemukiman Padat Penduduk: Literatur Review. J Keselamatan, Kesehat Kerja dan Lindungan Lingkung. 2026;12(2).
12. Hutauruk S, Sihombing R, Purba D, Richardo S. Analisis Gangguan Listrik Melalui Kualitas dan Pemasangan Kabel Listrik. PROFICIO J Pengabdi Kpd Masy. 2024;5(2).
13. Prasetyo Y, Triyono B, Winarno B, Haryo RJK, Habsari KM, Reza A. Penerapan Standar Instalasi Listrik untuk Mencegah Kebakaran Pondok Pesantren Al Mujaddadiyah Kota Madiun. J Abdi Masy Indones. 2022;2(5).
14. Sihombing F, Pangaribuan T, Situmeang RS. Study Of Potential Disruptions In UHN Electrical Installations Risk Identification And Preventive Measures. ARRUS J Eng Technol. 2024;4(2).
15. Khoirunnisa AH, Nurdila KS, Putra IA, Perdana R. Pengaruh Variasi Tegangan Listrik terhadap Besarnya Energi yang dilepaskan dan Kesetaraan Kalor Listrik dalam Kalorimeter. FISITEK J Ilmu Fis dan Teknol. 2025;9(2).
16. Ramli, Hilmansyah M, Lestari J, Surur MA, Hasim M. Peningkatan Pengetahuan dan Keterampilan Masyarakat melalui Pelatihan Instalasi Listrik Rumah Tangga Berbasis PUIL 2011. Vocat Mech Community Serv J. 2026;3(1).