

PENYULUHAN TENTANG BAHAYA AKAN ARUS PENDEK LISTRIK BAGI MASYARAKAT DI WILAYAH PAPANGGO, JAKARTA UTARA**¹M. Fajri Hidayat, S.T., M.T, ²Muktar Sinaga, S.T., M.T, ³Ir. Andi Saidah,MT**^{1,2,3}Teknik Mesin, Fakultas Teknik Universitas 17 Agustus 1945 Jakartakknkel8tahun2022@gmail.com***Abstrak***

Korsleting listrik atau hubungan arus pendek yang merupakan suatu hubungan dengan tahanan listrik yang sangat kecil. hal ini dapat mengakibatkan aliran listrik yang sangat besar. jika tidak ditangani bisa mengakibatkan keledakan atau kebakaran apalagi kaitannya dengan listrik rumah tangga bila tidak digunakan secara aman juga menjadi salah satu penyebab utama terjadinya kebakaran. Hal ini mengakibatkan kerusakan secara material yang cukup besar dan juga kehilangan nyawa manusia. Berdasarkan statistik dan catatan dari dinas kebakaran menyatakan bahwa penyebab utama kebakaran adalah korsleting listrik, obyek yang banyak terbakar adalah perumahan, kejadian-kejadian kebakaran tersebut dapat dikurangi hanya dengan mendidik pemakai dan tidak dihalangi dengan persediaan peraturan untuk instalasi listrik dan persediaan yang canggih, tetapi kerusakan dalam instalasi dapat mengakibatkan kebakaran, dalam artikel ini ditinjau apa penyebab kebakaran dan bagaimana dapat dicegah dengan perencanaan dan seleksi pemasangan peralatan untuk instalasi listrik.

.Kata kunci: *Korsleting Listrik, Kebakaran Rumah, Penyuluhan****Abstract***

Electrical short circuit or short circuit which is a connection with a very small electrical resistance. this can result in a very large electric current. If not handled, it can cause an explosion or fire, *likewise, household electricity if it is not used safely is also one of the causes of fires. This resulted in considerable material damage and loss of human life. Based on statistics and records from the fire service stating that the main cause of fires is electrical short circuit, the object that burns a lot is housing, the incidence of these fires can be reduced only by educating users and not prevented by the provision of regulations for electrical installations and sophisticated supplies, but damage in the installation can cause a fire, in this article we review what causes a fire and how it can be prevented by planning and selecting the installation of equipment for electrical installations.*

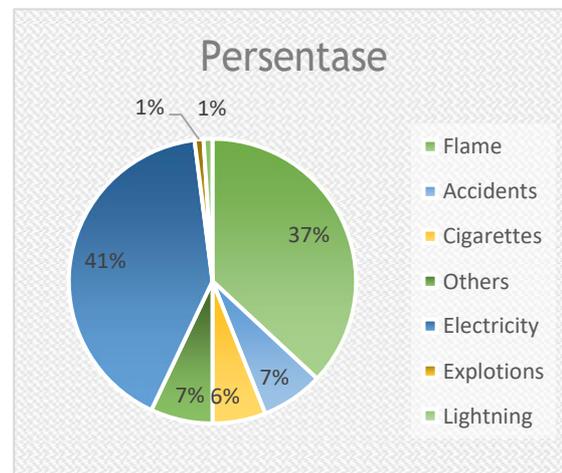
Keywords: *Electric short circuit, House Fire, counseling*

1. PENDAHULUAN

Pada hahikatnya permasalahan didasari seringnya terjadinya kebakaran karena korsleting listrik, hal ini merupakan akibat dari kurangnya pemahaman masyarakat mengenai pemanfaatan, pemilihan peralatan listrik yang benar dan aman serta tingginya rumah yang berpotensi terbakar karena instalasi listrik yang berumur lebih dari 20 tahun, human error, dan rumah berbahan kayu (Hambaly, dkk, 2018). Untuk mengamankan terhadap musibah kebakaran tergantung dari beberapa faktor antara lain:

- a) Peralatan yang dipilih untuk dipasang pada instalasi listrik harus memenuhi standar yang berlaku dan harus sesuai dengan lingkungannya.
- b) Pemasangan peralatan harus menaati ketentuan dalam PUIL, dan bila cocok sesuaikan instruksi pabrik peralatan,
- c) Instalasi listrik harus diadakan pemeriksaan dan pengujian secara teratur terhadap penyalahgunaan, kerusakan atau pelaksana pemasangan yang jelek, termasuk sambungan- sambungan yang lepas.

Sebenarnya untuk mendapat kepastian apa penyebab utama dari kebakaran seringkali sulit diketahui, biasanya bukti nyata telah hangus dimusnahkan oleh api, kerusakan yang disebabkan pada instalasi listrik karena api sering ditunjukkan ke busur api (arcing), antara konduktor karena kerusakan isolasi, dengan demikian dapat diambil kesimpulan yang tentunya salah besar bahwa terjadinya kebakaran asal mulanya dari listrik (Gambar 1).



Gambar 1. Grafik Penyebab Kebakaran, Campbell 2017

Sumber	Persentase
Flame	37%
Accidents	7%
Cigarettes	6%
Others	7%
Electricity	41%
Explotions	1%
Lightning	1%

2. METODE KEGIATAN

- a) Pada tahap ini dilakukan dengan pendekatan kepada Kepala RW 08 beserta dengan masyarakat setempat untuk diberikan penyuluhan tentang Bahaya Akan Arus Pendek Listrik Rumah Tangga Bagi Masyarakat RW. 08 Kelurahan Papanggo dan juga mengetahui resiko dan juga dampaknya tentang penggunaan listrik yang tidak sesuai dengan ketentuan juga bagaimana antisipasi menanggulangi bahaya listrik jika terjadi antara lain Pentingnya mengetahui bahaya Arus Pendek Listrik Rumah Tangga, pemaparan data kasus kebakaran, lokasi dan penyebab kebakaran, memberikan gambar contoh kabel perlistrikan yang menyebabkan korsleting listrik dan juga tips-tip agar terhindar dari korsleting listrik. Dan resiko kerugian yang ditanggung jika terjadi korsleting listrik seperti kerusakan peralatan dan kebakaran.
- b) Diakhiri dengan diskusi tanya jawab, di buka pertanyaan yang berkaitan dengan materi untuk menggali info dan juga interaksi antara warga setempat supaya dapat dipahami oleh pengurus RW setempat dan juga *audience* penyuluhan, sekaligus pemberian sertifikat kepada pemateri.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil

Hasil kegiatan ini diakhiri dengan pengisian survey (Pre-test dan Post-test). Tujuan dari dilakukannya survey adalah untuk mengetahui sejauh mana partisipan mengerti tentang materi yang diberikan oleh narasumber. Dibawah ini adalah jawaban dari survey:

Post Test

No.	Pertanyaan	Jumlah YA	Jumlah TIDAK
1.	Apakah saudara paham apa itu arus pendek listrik?	20	-
2.	Apakah saudara paham akan bahaya arus pendek listrik?	20	-
3.	Apakah penyuluhan ini membantu anda mengetahui tentang bahaya arus pendek listrik?	20	-

Kesadaran Bahaya Arus Pendek Listrik

Upaya menyadarkan masyarakat tentang keamanan bahaya kebakaran yang disebabkan oleh adanya arus pendek listrik pada instalasi listrik sangatlah penting. Kebakaran dapat terjadi jika ada tiga unsur yaitu: bahan yang mudah terbakar, oksigen dan percikan api, sementara banyak data yang dapat kita kumpulkan bahwa terjadinya kebakaran disebabkan karena korsleting listrik.

Hal ini karena perlengkapan listrik yang tidak sesuai standart yang telah ditetapkan oleh LMK (Lembaga Masalah Kelistrikan) PLN, rendahnya kualitas peralatan listrik dan kabel yang digunakan, serta instalasi yang asal- asalan dan tidak sesuai aturan. Sekarang ini banyak pabrik perlengkapan listrik yang kualitas produknya rendah dan kemudian disuplai ke pasar, hal ini tentu akan dikonsumsi oleh instalatir dan pemakai listrik yang mengutamakan keuntungan tanpa memikirkan akibat fatal yang akan ditimbulkannya

a) Fungsi peralatan pada instalasi listrik

- Tiang listrik: digunakan untuk mengamankan penghantar listrik

- dari jangkauan
- manusia/binatang,
- Sekring/pembatas: sebagai pengamanan arus listrik,
- Meter listrik: sebagai pengukur pemakaian listrik,
- Saklar (konduktor): sebagai alat penghubung dan pemutus arus/aliran listrik
- Steker: yaitu alat untuk menyambung arus listrik (ditusukkan ke terminal
- kontak)
- Terminal kontak: sebagai tempat menghubungkan arus listrik, terminal kontak dapat ditusukkan

b) Prinsip kerja instalasi listrik

- Konduktor adalah bahan yang dapat mengalirkan arus listrik misalnya, tembaga, kuningan, besi, baja, air juga merupakan konduktor maka barang-barang yang basah dapat dialiri arus listrik.

- Isolator adalah bahan yang tidak mengalirkan arus listrik, misalnya, plastik, keramik, karet, kayu dan kain.
- Arus listrik dialirkan melalui kawat konduktor, supaya arus listrik dapat mengalir dengan aman maka kawat sering dibungkus dengan bahan yang tidak mengalirkan listrik (isolator). Untuk jaringan yang tidak terbungkus isolator, pada tiang-tiangnya dipasang isolasi dari keramik supaya listrik tidak mengalir ke tiang listrik. Pada prinsipnya arus listrik harus tetap dijaga agar mengalir dengan baik menuju alat-alat yang menggunakan listrik. Kebocoran pada isolator dapat menyebabkan hubungan singkat yang dapat menimbulkan kebakaran atau bahaya tersengat aliran listrik pada manusia, bahkan dapat mengakibatkan kematian.



Gambar 2. Pemakaian terminal kontak yang bertumpuk-tumpuk



Gambar 3. Peralatan listrik yang tidak layak pakai (kabel terkelupas)

c.) Tips Agar Terhindar Dari Korsleting Listrik :

- Gantilah instalasi rumah/bangunan anda secara menyeluruh minimal 10 thn sekali. Dan periksa secara berkala per 5 thn. pekerjaan pemeriksaan dan penggantian sebaiknya dilakukan oleh instalatir anggota AKLI (Assosiasi Kontraktor Listrik Indonesia) dan terdaftar di PLN.
- Jangan menumpuk steker atau colokan listrik terlalu banyak pada satu tempat karena sambungan seperti itu akan terus menerus menumpuk panas yang akhirnya dapat mengakibatkan korsleting listrik.
- Cabut stop contact peralatan elektronik anda, apabila tidak digunakan.
- Jangan gunakan alat listrik yang sudah nyetrum, ganti yang baru

d.) Akibat aliran listrik dalam tubuh

- Arus listrik yang mengalir melalui tubuh manusia (tersengat arus listrik) dapat mengakibatkan :
 1. Jantung berhenti berdenyut.
 2. Otot berkontraksi (mengerut).
 3. Pernafasan terhenti dikarenakan pusat saraf di otak yang mengatur pernapasan lumpuh.
 4. Luka bakar.

e.) Tindakan pertama jika terjadi dikarenakan bahaya listrik :

- Minta pertolongan dengan berteriak.
- Mematikan listrik.
- Amankan penderita dari bahaya listrik secara langsung
- Pastikan denyut nadi dan pernafasan.
- Pindahkan korban ke lokasi yang aman.
- Korban perlu selalu diawasi
- Dari hasil pre-test dan post test, dapat disimpulkan bahwa :
Sebelum adanya materi yang disampaikan oleh narasumber, jawaban dari survey bervariasi. Namun setelah adanya materi yang disampaikan oleh narasumber, keseluruhan partisipan menjawab dengan jawaban yang sama. Hal ini membuktikan bahwa partisipan menjawab post-test berdasarkan

materi yang disampaikan oleh narasumber. Maka dapat disimpulkan bahwa partisipan memahami materi tentang tata ruang publik dan arus pendek listrik yang disampaikan oleh bapak Fajri dan bapak Muktar.

4. KESIMPULAN

Setelah acara ini dilaksanakan, masyarakat di kelurahan Papanggo diharapkan yang berkaitan dengan arus pendek listrik. Tentu saja peran masyarakat tidaklah cukup jika tidak dibarengi dengan peran pemerintah. Melalui pejabat kelurahan yang ikut berpartisipasi dalam kegiatan yang diadakan oleh kelompok 8 diharapkan bisa menyampaikan aspirasi masyarakat kepada pemerintah kota.

Dengan adanya kegiatan “Penyuluhan Mengenai Kesadaran Masyarakat Akan Bahaya Arus Pendek Listrik Di Kelurahan Papanggo” dapat memberikan ilmu tambahan bagi masyarakat di Kelurahan Papanggo tentang bagaimana mengatasi seseorang yang terkena sengatan listrik, serta yang terpenting adalah menerapkan ilmu-ilmu yang sudah diberikan oleh narasumber kedalam kehidupan sehari-hari.

a) UCAPAN TERIMA KASIH

Kami selaku panitia pelaksana penanggung jawab program kerja Penyuluhan fakultas teknik dari Kuliah Kerja Nyata (KKN) Kelompok 8 Kelurahan Papanggo, mengucapkan terima kasih kepada Kepala kelurahan beserta jajarannya atas kesediaannya mengizinkan acara ini berlangsung dengan baik, tidak lupa juga kepada pihak yang terlibat segenap ketua RW. 08 beserta para warga yang telah hadir dalam penyuluhan ini, terima kasih juga kepada Dosen Pemateri, Dosen Pembimbing lapangan, dan juga segenap rekan-rekan dari KKN kelompok 8, semoga pengabdian ilmu yang diberikan dapat bermanfaat dan juga dapat diterapkan dimasa yang akan datang, khususnya kepada Warga RW. 08 Kelurahan Papanggo, Kota Jakarta Utara.

b) DAFTAR PUSTAKA

- Jurnal Ilmiah :

Bambang. 1994. Hukum dan Kebijakan Publik. Jakarta: Sinar Grafika

Campbell., 2017, "Electrical Fires", National Fire Protection Association., Amerika

DirJen Ketenagalistrikan Kementerian ESDM., 2014, "Persyaratan Umum Instalasi Listrik 2011", Jakarta.

Fattah, N. 2001. Perencanaan Kota Komprehensif. Bandung: Angkasa.
Hamdi, M. 1999. Bunga Rampai Pemerintahan. Jakarta: Yarsif Watampone.

- **Internet (karya individual):**

BPBD Provinsi DKI Jakarta., 2013, "Hubungan Kebakaran dan Korsleting Listrik Sebagai Penyebabnya",
<https://bpbd.jakarta.go.id/education/detail/106>,

Sekarsari, K. Kusnadi, H. Sunardi, Supriadi O., 2020, "Pemberdayaan Masyarakat di Wilayah Benda Baru Melalui Pelatihan Instalasi Listrik Rumah Tangga". Dinamisa : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat.
DOI:
<https://doi.org/10.31849/dinamisia.v4i3.4016>

Lampiran-lampiran :

Dokumentasi

- **Sambutan Ketua Pelaksana**



- **Pemberian materi narasumber.**



- **Interaksi Warga dengan Narasumber**

