

SOSIALISASI DAN PENYULUHAN PENGGUNAAN LISTRIK YANG AMAN DAN PRODUKTIF BAGI MASYARAKAT

Rizky Dwi Putra Malan^{1*}, Arman Anwar²

Universitas Pattimura

Email korespondensi: rizkymalan97@gmail.com

Abstrak

Pengguna listrik dalam skala rumah tangga mulai dari anak-anak hingga orang dewasa. Layaknya api, walau memiliki banyak manfaat, namun listrik juga menyimpan potensi bahaya jika penanganannya tidak tepat. Pengetahuan bagaimana penggunaan listrik yang aman dan produktif untuk mengurangi tingkat bahaya listrik dan menunjang efisiensi dan konservasi ketenagalistrikan rumah tangga secara keberlanjutan sebaiknya dimiliki oleh para pengguna listrik di setiap rumah. Berkenaan dengan penggunaan peralatan listrik rumah tangga secara aman dan produktif, maka dilakukanlah penyuluhan tentang penggunaan peralatan listrik rumah tangga secara aman dan produktif kepada masyarakat di Lingkungan Desa Tengah-tengah Kabupaten Maluku Tengah. Kegiatan ini merupakan kegiatan penyuluhan yang dimotori oleh Mahasiswa KKN Tematik di Negeri Tengah-tengah yang bekerjasama dengan PT PLN (Persero) UIW Maluku Dan Maluku Utara untuk memberikan edukasi kepada masyarakat tentang pentingnya memahami penggunaan energi listrik dengan memberikan materi dan pemahaman kepada masyarakat tentang pentingnya pemakaian peralatan listrik yang sesuai dengan standar SNI.

Kata kunci: listrik, aman, produktif, rumah tangga

Abstract

Electricity users on a household scale range from children to adults. Like fire, although it has many benefits, electricity also holds potential dangers if handled improperly. Knowledge of how to use electricity safely and productively to reduce the level of electricity hazard and to support the efficiency and conservation of household electricity in a sustainable manner should be owned by electricity users in every home. With regard to the safe and productive use of household electrical appliances, counseling was carried out on the safe and productive use of household electrical appliances to the community in the Tengah- Tengah Village Environment, Central Maluku Regency. This activity is an extension activity led by Thematic KKN Students in Tengah-tengah Village in collaboration with PT PLN (Persero) UIW Maluku and North Maluku to provide education to the community about the importance of understanding the use of electrical energy by providing material and understanding to the community about the importance of using electrical equipment in accordance with SNI standards.

Keywords: electricity, safe, productive, household

1. PENDAHULUAN

Listrik merupakan salah satu kebutuhan pokok di era modern ini. Tuntutan akan kualitas hidup yang lebih baik telah menyebabkan diproduksi berbagai peralatan listrik untuk memenuhi kebutuhan hidup manusia. Energi listrik mempunyai beberapa kelebihan dibanding energi yang lain diantaranya adalah ((Suryatmo, 1992) dalam Citarsa, 2020):

- a. Lebih mudah disalurkan
- b. Lebih mudah didistribusikan ke daerah yang lebih luas
- c. Lebih mudah diubah ke dalam bentuk energy lain, misalnya menjadi energy panas, cahaya, atau mekanik.

Hampir setiap rumah tangga yang merupakan bentuk masyarakat terkecil, terdapat peralatan listrik yang diperlukan untuk menjalankan aktivitas kesehariannya. Mulai dari peralatan listrik yang memerlukan daya listrik kecil sampai daya listrik yang cukup besar seperti AC, microwave, freezer, dan lain-lain. Pengguna listrik dalam skala rumah tangga mulai dari anak-anak hingga orang dewasa. Layaknya api, walau memiliki banyak manfaat, namun listrik juga

menyimpan potensi bahaya jika penanganannya tidak tepat. Potensi bahaya tersebut diantaranya adalah terjadinya kebakaran, sengatan listrik, dan ledakan. Pengetahuan bagaimana penanganan listrik yang tepat untuk mengurangi tingkat bahaya listrik sebaiknya dimiliki oleh para pengguna listrik di setiap rumah.

Masalah utama dalam mempelajari kelistrikan adalah tidak terlihat dan tidak bisa diraba, bahkan kita tidak mau merabanya. Kita tahu ada listrik setelah melihat akibatnya, misal lampu menyala, kipas berputar, dan radio bersuara. Ada tiga bahaya yang diakibatkan oleh listrik, yaitu kesetrum (sengatan listrik), panas atau kebakaran, dan ledakan. Dalam pemasangan instalasi listrik, biasanya rawan terhadap terjadinya kecelakaan. Kecelakaan bisa timbul akibat adanya sentuh langsung dengan penghantar beraliran arus atau kesalahan dalam prosedur pemasangan instalasi. Oleh karena itu perlu diperhatikan hal-hal yang berkaitan dengan bahaya listrik serta tindakan keselamatan kerja. Beberapa penyebab terjadinya kecelakaan listrik diantaranya:

- a. Kabel atau hantaran pada instalasi listrik terbuka dan apabila tersentuh akan menimbulkan bahaya kejut.
- b. Jaringan dengan hantaran telanjang
- c. Peralatan listrik yang rusak
- d. Kebocoran listrik pada peralatan listrik dengan rangka dari logam, apabila terjadi kebocoran arus dapat menimbulkan tegangan pada rangka atau body
- e. Peralatan atau hubungan listrik yang dibiarkan terbuka
- f. Penggantian kawat sekering yang tidak sesuai dengan kapasitasnya sehingga dapat menimbulkan bahaya kebakaran
- g. Penyambungan peralatan listrik pada kotak kontak (stop kontak) dengan kontak tusuk lebih dari satu (bertumpuk)

Permasalahan di atas juga dialami oleh warga masyarakat yang berada di Lingkungan Desa Tengah-tengah Kabupaten Maluku Tengah. Berkenaan dengan penggunaan peralatan listrik rumah tangga secara aman dan produktif, maka solusi yang ditawarkan adalah dengan dilakukannya penyuluhan tentang penggunaan peralatan listrik rumah tangga secara aman dan produktif kepada masyarakat di Lingkungan Desa Tengah-tengah Kabupaten Maluku Tengah.

2. METODE

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan melalui 3 tahapan, yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap evaluasi sebagai berikut:

a. Tahap Persiapan

- 1) Kunjungan ke masyarakat yang akan diberi penyuluhan yaitu masyarakat di Lingkungan Desa Tengah-tengah Kabupaten Maluku Tengah;
- 2) Pengenalan karakter masyarakat yang akan diberi penyuluhan;
- 3) Penetapan jadwal kegiatan penyuluhan yang diwakili oleh Kepala Desa Tengah-tengah;
- 4) Pengumpulan materi penyuluhan;
- 5) Pembagian materi penyuluhan pada anggota pelaksana.

b. Tahap Pelaksanaan

- 1) Sosialisai dan Penyuluhan kepada masyarakat oleh tim pelaksana;
- 2) Tanya jawab antara masyarakat dengan tim pelaksana.

c. Tahap Evaluasi

- 1) Kunjungan ke masyarakat untuk mengetahui hasil penyuluhan terkait dengan perilaku penggunaan peralatan listrik rumah tangga secara aman dan produktif;
- 2) Membuat laporan akhir hasil pelaksanaan kegiatan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Sesuai dengan pendekatan/metode pelaksanaan kegiatan yang telah direncanakan maka kegiatan pengabdian pada masyarakat ini diawali dengan melakukan kunjungan ke masyarakat yang akan diberi penyuluhan yaitu dengan mengunjungi Kantor Desa Tengah-tengah. Di pertemuan tersebut, tim pelaksana menyampaikan rencana kegiatan pengabdian pada masyarakat kepada Kepala Desa Tengah-tengah agar mendapatkan persetujuan terlebih dahulu. Selanjutnya dilakukan wawancara kepada Kepala Desa terkait karakter masyarakat di lingkungan tersebut terutama terkait dengan kondisi sosial, ekonomi dan pendidikan masyarakat di sana.

Diperoleh keterangan bahwa kondisi sosial, ekonomi dan pendidikan masyarakat di sana rata-rata menengah sehingga memudahkan untuk memberi materi penyuluhan dengan bahasa yang lebih teknis. Selain itu dilakukan pula pembahasan mengenai penetapan jadwal kegiatan penyuluhan bersama masyarakat tersebut. Persiapan selanjutnya adalah mengumpulkan materi yang akan diberikan pada saat penyuluhan.

Materi sebagian besar berasal dari PT PLN (Persero) UIW Maluku Dan Maluku Utara dan sebagian kecil dari buku literatur serta internet terkait topik yang akan diberikan yaitu listrik aman dan produktif. Setelah materi terkumpul, anggota tim berkumpul dan mendiskusikan pembagian materi penyuluhan yang akan disampaikan pada saat penyuluhan.

Tahap pelaksanaan Pada hari yang telah disepakati antara tim pelaksana dengan Kepala Desa mewakili masyarakat di lingkungan Desa Tengah-tengah Kabupaten Maluku Tengah, kegiatan penyuluhan ini dilaksanakan di Balai Desa Tengah-tengah. Setelah sebagian masyarakat hadir, acarapun dimulai. Diawali dengan sambutan dari Kepala Desa Tengah-tengah, Bapak Umar Tuharea, S. Pi terkait dengan kehadiran tim pelaksana kegiatan pengabdian pada masyarakat dari Mahasiswa KKN Tematik Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Pattimura yang bekerjasama dengan PT PLN (Persero) UIW Maluku dan Maluku Utara serta kegiatan penyuluhan yang akan dilaksanakan.



Gambar 1. Pembukaan pelaksanaan penyuluhan

Penyuluhan dimulai oleh pemateri pertama yaitu Bapak Rizky Dwi Putra Malan yang menyampaikan materi tentang "*Safe Energy Use*" selaku mahasiswa KKN Tematik Individu membahas beberapa outline pembahasan, yakni: proses bisnis PLN dan keterkaitan dengan masyarakat umum, bahaya listrik dan cara pencegahannya.

Listrik yang disalurkan ke rumah penduduk berasal dari pembangkit listrik. Baik PLTA, PLTS, PLTU, PLTG, dan PLTN, semuanya adalah tempat mengubah suatu bentuk energi menjadi

energi listrik menggunakan generator. Pembangkit listrik menghasilkan listrik dengan tegangan sekitar enam hingga 24 kilovolt (kV).



Gambar 2. Proses Bisnis PLN

Listrik yang dihasilkan pembangkit kemudian akan dinaikkan tegangannya melalui transformator step up (trafo penaik tegangan). Tegangan listrik dinaikkan untuk mengurangi kehilangan energi dalam transmisi listrik jarak jauh. Trafo step up menaikkan listrik dari pembangkit dari yang asalnya 6-24 kV menjadi 70-150 kV. Listrik yang telah dinaikkan tegangannya tersebut kemudian disalurkan ke gardu transmisi.

a. Potensi bahaya listrik dan upaya pencegahan

Adapun beberapa bahaya listrik yang timbul akibat aliran listrik serta upaya pencegahannya adalah sebagai berikut:

1) Bahaya pohon dan atap rumah yang menyentuh jaringan listrik.

Pohon yang tumbuh di bawah jaringan listrik seiring berjalannya waktu akan semakin tinggi dan menyentuh kabel listrik. Akibatnya akan terjadi korseliting listrik yang menyebabkan listrik padam dan orang terkena setrum. Untuk mencegah hal tersebut terjadi maka segera hubungi petugas PLN terdekat untuk keperluan menebang/memangkas pohon dekat jaringan listrik. Selain itu jarak yang aman antara atap rumah dan kabel listrik ± 3 meter untuk mencegahnya bersentuhan yang menyebabkan korselting.

2) Bahaya layang-layang yang menyentuh jaringan listrik.

Hindari bermain layang-layang di dekat jaringan listrik, karena benang yang tersangkut dapat mengalirkan listrik. Segera laporkan kepada petugas PLN jika ada layangan yang tersangkut.

3) Bahaya Genangan air dan banjir saat musim hujan.

Genangan air dan banjir pada musim hujan sering dijumpai pada pemukiman warga, termasuk disekitar jaringan dan tiang listrik PLN. Upaya yang dapat dilakukan adalah hindari genangan air di dekat jaringan dan tiang listrik, segera turunkan MCB saat rumah tergenang banjir kemudian hubungi petugas PLN.

4) Bahaya listrik di rumah.

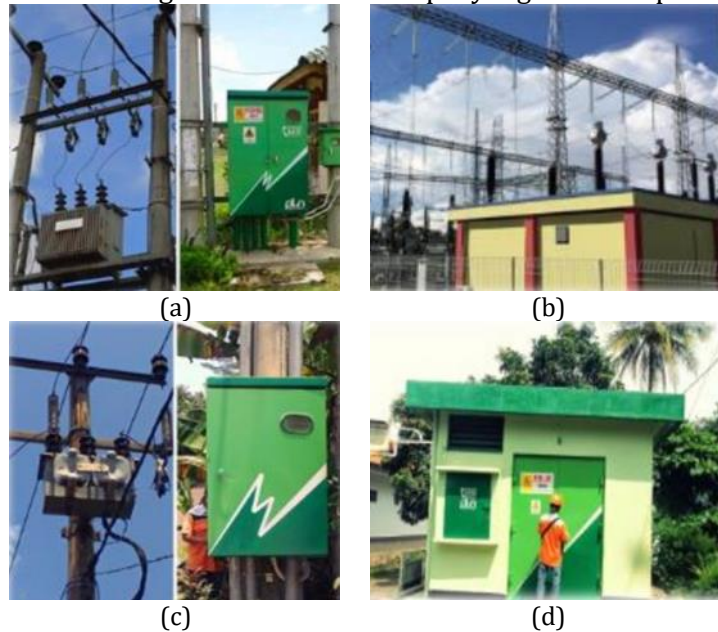
kabel semrawut dan colokan yang ditempatkan sembarangan dapat menyebabkan tersengat listrik dan kebakaran di dalam rumah. Upaya pencegahan yang dapat dilakukan adalah cabut kabel dari colokan jika tidak terpakai, rapikan kabel dan tempatkan ditempat yang tepat, hindari penggunaan tusuk kontak yang bertumpuk.

5) Bahaya kabel listrik saat menggali tanah.

Hati-hati saat menggali tanah agar tidak mengenai kabel listrik di dalam tanah. Upaya menghindari tersengat listrik saat menggali tanah pastikan jika melihat kabel listrik segera hubungi petugas PLN.

6) Bahaya masuk/mendekati gardu PLN.

Jangan memasuki gardu listrik atau tempat yang bertanda peringatan bahaya listrik.



Gambar 3. (a) Gardu tiang, (b) Gardu Induk, (c) Gardu Cantol, dan (d) Gardu Beton/Tembok

7) Bahaya kabel listrik saat menggali tanah.

Hati-hati saat menggali tanah agar tidak mengenai kabel listrik di dalam tanah. Upaya menghindari tersengat listrik saat menggali tanah pastikan jika melihat kabel listrik segera hubungi petugas PLN.

b. Pertolongan pertama pada kecelakaan masyarakat umum akibat jaringan listrik

Arus listrik yang mengalir melalui tubuh manusia (tersengat listrik) dapat mengakibatkan jantung berhenti berdenyut, otot berkontraksi (mengerut) serta pernapasan berhenti sebab pusat syaraf di otak yang mengatur pernapasan lumpuh. Apabila hal-hal tersebut terjadi maka langkah-langkah yang dapat di lakukan sebagai berikut:

- 1) Minta pertolongan (berteriak)
- 2) Amankan korban dari bahaya (putuskan kontak dari aliran listrik).
- 3) Periksa denyut nadi dan pernapasan korban.
- 4) Terlentangkan korban, tekuk kepalanya kebelakang, tarik rahangnya kedepan agar lidah tidak menutup lubang ternggorokan.
- 5) Lakukan pernapasan mulut ke mulut 3-4 kali secepat mungkin.

Penyuluhan selanjutnya dilaksanakan oleh pemateri kedua yaitu Bapak Mathijs M. J. Pariama yang menyampaikan materi tentang “Pemanfaatan Listrik yang Produktif Bagi Masyarakat” yang di dalamnya membahas beberapa outline pembahasan, yakni:

c. Pengertian penggunaan listrik yang produktif

Defenisi sederhana dari penggunaan listrik yang produktif adalah setiap penggunaan listrik yang menghasilkan pendapatan bagi pengguna. Sementara defenisi luas dari penggunaan listrik yang produktif adalah penggunaan listrik untuk kepentingan bersama. Mencakup pembangunan produktif di sektor apapun, termasuk air minum, penerangan umum, pendidikan, kesehatan, dll.

d. Ketersediaan energi listrik dan peralatan produksi bertenaga listrik

Dalam beberapa kurun waktu terakhir ini rumah tangga yang terlistriki sudah hampir 100%. Berdasarkan rasio elektrifikasi tahun 2020 dalam 6 tahun terakhir rasio elektrifikasi meningkat 14,85%, dari tahun 2014 sebesar 84,35% menjadi 99,20% tahun 2020.

e. Media sosial, youtuber, vlogger, chatting, dsb.

- f. Peningkatan ekonomi rumahtangga.
- g. Kontribusi perempuan dalam ekonomi rumah tangga

Situasi/kondisi laki-laki dan perempuan dalam rumah tangga sangatlah berbeda, perempuan lebih banyak menghabiskan waktunya dirumah untuk mengurus rumah tangga, tapi tidak menutup kemungkinan melakukan usaha dirumah untuk meningkatkan ekonomi rumah tangga.
- h. Sumber daya keuangan dan manusia pada industri rumah tangga

Dalam merencanakan proyek industri rumah tangga harus menyiapkan modal investasi yang dibutuhkan sebagai langkah awal dalam melakukan bisnis, adapun sumber modal investasi didapat dari: tabungan/asset milik sendiri, bekerja sama/berbagi modal, pinjaman pada saudara, koperasi ataupun bank.
- i. Merancang proyek industri rumah tangga

Dalam merencanakan proyek industri rumah tangga harus melakukan kegiatan survei dan identifikasi antara lain:

 - 1) Survei potensi pasar dan selera pasar.
 - 2) Survei pesaing.
 - 3) Survei lokasi.
 - 4) Identifikasi ketersediaan peralatan dan bahan baku.
 - 5) Identifikasi kebutuhan energi listrik dan ketersediaan energi listrik.
 - 6) Identifikasi ketersediaan tenaga kerja dan kemampuannya.
 - 7) Identifikasi kemampuan pengelolaannya
 - 8) Identifikasi biaya yang dibutuhkan dan kemampuan yang ada.
 - 9) Identifikasi metode pasar.
- j. Kegiatan pemasaran dan promosi
 - 1) Dalam kegiatan pemasaran dan promosi dapat dilakukan dengan cara:
 - 2) Pemasaran dari mulut ke mulut.
 - 3) Pemasaran melalui media sosial (whatsapp, facebook, Instagram dan lain-lain).
 - 4) Pemasaran melalui flyer, selebaran maupun pamflet.
 - 5) Pemasaran melalui Market Place dan website.
 - 6) Pemasaran melalui angkutan online.



(c)



(d)

Gambar 5. Proses Sosialisasi dan Penyuluhan (a) oleh Pemateri, (b) dan diikuti Masyarakat

Setelah penyampaian materi telah selesai, maka acara selanjutnya adalah sesi tanya jawab antara peserta penyuluhan dengan tim pelaksana terkait dengan isi materi penyuluhan yang baru saja disampaikan. Terdapat beberapa informasi yang diberikan merupakan hal baru bagi masyarakat peserta penyuluhan di lingkungan tersebut sehingga pada sesi tanya jawab ini berlangsung secara menarik.

Setelah sesi tanya jawab berakhir, akhirnya berakhir pula kegiatan penyuluhan. Sebagai penutup acara, disampaikanlah ucapan terima kasih dari ketua tim pelaksana kepada Kepala Desa

serta seluruh masyarakat Desa Tengah-tengah yang telah menyempatkan waktu untuk menghadiri kegiatan penyuluhan yang dimaksud.

4. KESIMPULAN

Kurangnya pemahaman dalam memilih peralatan listrik yang baik dan benar serta ber SNI bagi masyarakat masih sangat rendah. Selama ini, masyarakat dalam memilih peralatan listrik lebih mengutamakan harga yang murah dibandingkan dengan kualitas barang. Hal ini terjadi karena sosialisasi yang dilakukan oleh pihak terkait belum menyentuh lapisan bawah dan berakibat pada tingginya resiko terjadinya kebakaran akibat pemakaian peralatan listrik yang tidak tepat.

Sosialisasi yang dilakukan oleh Tim Pengabdian Masyarakat Mahasiswa KKN Tematik Individu yang bekerja sama dengan PT PLN (Persero) UIW Maluku Dan Maluku Utara dalam upaya penggunaan listrik yang aman dan produktif bagi masyarakat di Desa Tengah-tengah, dapat memberi dampak positif dan ini merupakan langkah kecil namun memberi nilai yang sangat besar.

Penyuluhan ini akan membuat masyarakat dapat memahami cara penggunaan peralatan listrik rumah tangga secara aman untuk menunjang keselamatan ketenagalistrikan rumah tangga secara keberlanjutan. Penyuluhan ini juga akan membuat masyarakat dapat menggunakan peralatan listrik rumah tangga secara produktif untuk menunjang efisiensi dan konservasi ketenagalistrikan rumah tangga secara keberlanjutan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada PT PLN (Persero) UIW Maluku Dan Maluku Utara yang telah memberi dukungan *financial* terhadap pengabdian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Citarsa I.B.F, dkk., (2020). Penyuluhan Pemakaian Peralatan Listrik Di Perumahan Kodya Asri Mataram, Jurnal Abdi Insani Universitas Mataram, Vol 7 No 2: 139-144, <http://doi.org/10.29303/abdiinsani.v7i2.323>.
- Darmana, T., Erlina, Hidayat S., Diantari, R.A., Ratnasari, T., Jumiati, Soewono, S. (2018). Sosialisasi Bahaya Dan Keselamatan Penggunaan Listrik Di Kelurahan Duri Kosambi, Cengkareng. Terang, Vol 1 No 1: 96-105, <https://Doi.Org/10.33322/Terang.V1i1.138>.
- Utami S. N. (2022). Proses Distribusi Energi Listrik Sampai ke Rumah. Kompas.com. <https://www.kompas.com/skola/read/222/04/14/122228569/prosesdistribusienergi-listrik-sampai-kerumah?page=2>.
- Rachmat Nur, (2014). Pemanfaatan Sumber Energi Terbarukan Di Lingkungan Rumah Tangga Sebagai Pemasok Listrik Dan Air Bersih Bagi Kebutuhan Rumah Tangga Sederhana. Pertamina. <https://www.researchgate.net/publication/339251626>.
- Santoso A. D., Salim M. A. (2019). Penghematan Listrik Rumah Tangga dalam Menunjang Kestabilan Energi Nasional dan Kelestarian Lingkungan. Jurnal Teknologi Lingkungan Vol. 20, No. 2, hal. 263-270. https://www.researchgate.net/publication/337390606_Penghematan_Listrik_Rumah_Tangga_dalam_Menunjang_Kestabilan_Energi_Nasional_dan_Kelestarian_Lingkungan

PT PLN (Persero). (2022). Peraturan Direksi PT PLN (Persero) no. 0182.P/DIR/2022 tentang Kebijakan strategis Keselamatan dan kesehatan kerja, keselamatan instalasi dan keselamatan Masyarakat umum. Jakarta.

PT PLN (Persero). (2022). Penggunaan Listrik Aman dan Pemanfaatan listrik yang produktif bagi masyarakat. Jakarta
Athennla, A., Amiroh, A., Winarta, I. M. & Wandini, K. (2022) EDUKASI DAN PELATIHAN PEMBUATAN PUDING KELOR SEBAGAI CEMILAN TINGGI ZAT BESI. Jurnal Pemberdayaan Komunitas MH Thamrin, 4(1), 119-122