

SOSIALISASI KEAMANAN DAN KESELAMATAN DALAM PENGGUNAAN LISTRIK DI PPI MADIUN

Fathurrozi Winjaya*, Arief Darmawan, Mariana Diah Puspitasari, Agustinus Prasetyo Edi Wibowo.
Politeknik Perkeretaapian Indonesia Madiun, Jl. Tirta Raya, Pojok, Nambangan Lor, Kec. Manguharjo, Kabupaten Madiun, Jawa Timur 63161, Indonesia
*fathurrozi@ppi.ac.id

ABSTRAK

Instalasi listrik merupakan satu dari banyak faktor yang membuat kebakaran gedung terjadi. Hal yang menyebabkan kebakaran biasanya dari instalasi listrik yang tidak sesuai dengan standar PUIL, penggunaan peralatan kotak kontak yang tidak standar SNI, dan penggunaan kotak kontak yang menumpuk. Permasalahan tersebut bisa diatasi dengan melakukan sosialisasi keamanan instalasi listrik bagi masyarakat demi terhindar terjadinya kebakaran gedung dari permasalahan tersebut. Pemahaman masyarakat tentang keamanan dan keselamatan juga penting bagi masyarakat termasuk tentang hemat energi listrik. Sasaran dari pengabdian ini adalah pegawai dari PPI Madiun. Kegiatan ini dilakukan dengan metode ceramah dan mempraktekkan dengan peraga instalasi listrik berdasarkan PUIL 2016. Diakhir pertemuan dilakukan evaluasi dengan cara masyarakat mempraktekkan satu persatu dalam pemasangan instalasi listrik sehingga masyarakat dapat memahami penggunaan listrik yang aman.

Kata kunci: instalasi listrik; keamanan; keselamatan; PUIL 2016

SOCIALIZATION OF SECURITY AND SAFETY IN ELECTRICITY USE IN PPI MADIUN

ABSTRACT

Electrical installation is one of the many factors that make building fires occur. The things that cause fires are usually from electrical installations that are not in accordance with PUIL standards, the use of socket-outlets that are not SNI standards, and the use of stacked sockets. These problems can be overcome by conducting socialization on the safety of electrical installations for the community in order to avoid building fires from these problems. Community understanding about security and safety is also important for the community, including about saving electrical energy. The target of this service is the employees of PPI Madiun. This activity was carried out using the lecture method and practicing with electrical installation demonstrations based on PUIL 2016. At the end of the meeting, an evaluation was carried out by means of the community practicing one by one in installing electrical installations so that people could understand the safe use of electricity.

Keywords: electrical installation; safety; security; PUIL 2016

PENDAHULUAN

Penyebab utama dalam kebakaran di Indonesia salah satunya adalah korsleting. Pada tahun 2019 terjadi 20 kebakaran, di tahun berikutnya terjadi sekitar 86 kebakaran sesuai catatan dari Dinas Penanggulangan Kebakaran dan Penyelamatan (Damkar) Madiun. Penyebab kebakaran yang terjadi sekitar 78% adalah listrik, dari peralatan rumah tangga, bahan kabel listrik yang tidak sesuai standar nasional Indonesia (SNI), bahkan kabel yang terbakar dikarenakan pengisian power bank. Arus listrik mempunyai efek samping pada tubuh yang sangat membahayakan yang terjadi karena sengatan listrik, pada saat tegangan dengan besaran yang tetap menyelimuti tubuh itu tergantung dari resistansi dan lama terpapar. Tubuh manusia juga sensitif terhadap arus bolak balik (AC) dari pada arus searah (DC). Pada arus searah dapat menyebabkan otot kaku, dan jika pada arus bolak balik dapat menyebabkan otot kaku yang berkelanjutan sehingga dapat berdampak pada tubuh sehingga terjadi luka yang lebih parah. Sehingga salah satu hal

penting yaitu dengan memisahkan batang besi yang mengontak dengan tubuh, dan mencegah bertambahnya arus yang menjalar pada tubuh sehingga dapat mematikan (Anonim, 2018).

Dalam kelistrikan adalah hal yang tidak bisa dilihat oleh penglihatan sehingga kita tidak bisa melihat pemicu bahaya meskipun kita merabanya. Banyak bahaya yang bisa dihasilkan oleh listrik yakni tersengat listrik, panas atau kebakaran, bahkan ledakan (PLN, 2011). Tersengat listrik dirasakan jika terdapat arus listrik yang melewati tubuh, dari arus yang kecil diatas 5mA. Dampak yang diakibatkan oleh arus kecil biasanya hanya akan merasakan kesemutan atau bahkan bisa mati rasa pada bagian tangan. Dampak tersengat oleh arus yang besar, kulit akan terbakar oleh listrik, bahkan jika sampai melewati otak atau jantung akan semakin berbahaya. Jadi tegangan tinggi bisa tidak berbahaya jika arus yang melewatinya kecil. Dalam bahaya kebakaran dikarenakan aliran listrik terjadi karena arus yang melewati suatu media memiliki nilai resistansi yang kecil, sehingga media tersebut mendapatkan disipasi karena arus tidak semuanya bisa teralirkan. Dari panasnya tersebut bisa sampai membakar lapisan selimut dari kabel atau bisa disebut isolasi dimana selimut tersebut tidak selalu bernilai standar yang ada sesuai dengan SNI.

Bahaya ledakan juga dapat terjadi karena aliran listrik yang dalam kondisi *short circuit*. Jika arus yang mengalir dalam instalasi tersebut sangat besar maka dapat menyebabkan naiknya suhu yang sangat cepat dan tekanan udara berubah sangat cepat pula. Dari proses tersebut dapat mengakibatkan ledakan. Namun pada instalasi perumahan hal ini jarang terjadi dikarenakan memiliki arus yang tidak terlalu besar. Keselamatan ketenaga listrikan adalah langkah – langkah awal untuk melakukan pengamanan dalam pemasangan instalasi listrik hingga ke dalam penyediaan dalam mewujudkan kondisi yang handal dan aman bagi masyarakat sebagai pemakai listrik (Winaldi, 2017). Kegiatan ini dilakukan untuk menambah kesadaran masyarakat dalam menggunakan energi listrik secara aman. Kegiatan ini dilakukan dengan cara mensosialisasikan yang dilakukan oleh dosen PPI Madiun agar masyarakat memahami bahwa pentingnya menggunakan listrik dengan standar PUIL dan SNI.

METODE

Kegiatan ini dilakukan selama sehari pada tanggal 28 Oktober di PPI Madiun. Pelaksanaan Program Kemitraan Masyarakat berupa sosialisasi keamanan dan keselamatan dalam penggunaan listrik yang diikuti oleh 18 orang. Kegiatan PKM secara besar terbagi menjadi 2 yang pertama kegiatan sosialisasi atau penyampaian materi dan yang kedua adalah praktek cara pemasangan kabel yang benar. Metode pengabdian masyarakat ini adalah sosialisasi keamanan dan keselamatan kelistrikan dengan menggunakan peraga dengan tahapan sebagai berikut:

1. Memberikan sosialisasi tentang keamanan dalam penggunaan listrik dan juga instalasi listrik yang baik dan aman sesuai dengan PUIL 2016,
2. Mempraktekkan dengan trainer instalasi secara langsung yang benar, cara penyambungan kabel, pemasangan isolasi, dan lain-lain.
3. Memberikan/memasang instalasi listrik di fasilitas umum sebagai contoh instalasi listrik yang benar kepada masyarakat.
4. Melakukan evaluasi hasil sosialisasi yang telah dilakukan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan PKM mengenai sosialisasi keamanan dan keselamatan dalam penggunaan listrik yang telah dilakukan, masyarakat terlihat telah memahami Sebagian konsep dalam pemasangan alat listrik, namun masih terlihat keamanan yang kurang diperhatikan. Dalam pemaparan materi

yang dilakukan, masyarakat secara antusias dalam memperhatikan hal apa saja yang perlu diterapkan. Pemaparan sendiri dibagi menjadi beberapa sesi, yang pertama tentang bahayanya alat listrik yang tidak ber SNI dijelaskan terdapat beberapa macam merk alat listrik yang belum ber SNI yang dapat mengakibatkan konsleting bahkan kebakaran. Sesuai dengan standar WTO Code of good practice, stakeholder harus diperoleh dengan konsep keberterimaan yang luas, yaitu

1. Keterbukaan : Mempunyai asas keterbukaan terkait partisipasi pengembangan SNI dengan kepentingan stakeholder;
2. Transparansi : Informasi pengembangan SNI dapat diperoleh dengan mudah dan juga transparan agar pada saat tahap pemrograman dan penetapannya dapat diterapkan oleh stake holder yang berkepentingan;
3. Consensus dan tidak memihak : Peraturan perundang-undangan harus dipatuhi dalam fasilitas perdagangan dengan sifat efektif dan relevan dan juga harus memperhatikan kebutuhan pasar;
4. Koheren : Perkembangan pasar negara harus dikembangkan dengan standar internasional agar memperlancar perdagangan internasional serta tidak terisolasi dari perkembangan pasar global; dan
5. Berdimensi pembangunan : Daya saing perekonomian nasional harus diperhatikan oleh publik sehingga mempunyai tema berdimensi pembangunan.

Sesi kedua diberikan materi tentang keselamatan dalam menggunakan peralatan listrik. Dalam sesi ini ditekankan cara penggunaan yang aman dari potensi bahayanya listrik. Dari hal tersebut terdapat tips dalam menghindari bahaya listrik diantaranya:

1. Menggunakan APD listrik atau alat pengaman seperti sarung tangan kain dan sepatu yang mempunyai sol yang tebal agar terhindar dari bahaya listrik;
2. Gunakan tempat penyimpanan yang kering untuk menyimpan peralatan listrik;
3. Hindari menggunakan peralatan listrik yang basah;
4. Pastikan penerangan harus cukup;
5. Hindari potensi bahaya listrik;
6. Hindari menggantung alat pada kabel;
7. Jangan memutus dengan cara mencabut/menyentak kontak listrik;
8. Hindari kabel dari minyak, air, dan panas;
9. Wajib melepaskan sambungan peralatan listrik yang tidak digunakan;
10. Peralatan rusak harus cepat diganti;
11. Memberikan informasi disat terdapat peralatan yang rusak agar tidak dipakai untuk menghindari bahaya yang ada;
12. Penempatan MCB utama pada tempat yang mudah dijangkau agar bisa cepat mematikan jika ada keadaan darurat.

Dalam sesi ini juga diperagakan cara yang aman dalam menggunakan peralatan listrik pada warga dengan Bahasa yang mudah dimengerti. Kegiatan dilakukan dengan memberikan konsep instalasi kelistrikan yang baik dan benar sesuai PUIL 2016. Kemudian dilakukan peraga pemasangan kabel dengan anggota masyarakat agar bisa menyaksikan secara langsung kegiatan pemasangan instalasi listrik yang benar dari penyambungan kabel ke kotak kontak, pemasangan isolasi sebagai pengaman dan lain lain. Kegiatan ini juga disertai Dengan memberikan/memasang instalasi listrik di fasilitas umum sebagai contoh instalasi listrik yang benar kepada masyarakat. Juga dilakukan pemasangan stiker-stiker tentang hemat energi ke

rumah-rumah penduduk dan fasilitas umum serta cara-cara pengoperasian peralatan rumah tangga yang dicatu oleh daya listrik agar masyarakat dapat menghemat energi listrik dan pemasangan stiker penggunaan stop kontak yang benar dan stop kontak yang salah agar terhindar dari bahaya kebakaran.



Gambar 1. Sosialisasi keamanan dan keselamatan dalam instalasi listrik



Gambar 2. Sosialisasi keamanan dan keselamatan dalam instalasi listrik



Gambar 3. Sosialisasi keamanan dan keselamatan dalam instalasi listrik



Gambar 4. Sosialisasi keamanan dan keselamatan dalam instalasi listrik

SIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat tentang sosialisasi keamanan dan keselamatan dalam instalasi listrik yang dirangkaikan dengan peraga pemasangan instalasi listrik memberikan hasil yang baik dimasyarakat. Kegiatan ini diikuti oleh masyarakat dengan rasa antusiasme yang besar dikarenakan berhubungan dengan keselamatan masyarakat dalam menggunakan peralatan listrik dan juga dalam pemasangan instalasi listrik. Masyarakat juga merasakan bahwa peralatan ber SNI sangat berdampak pada keamanan dan kehandalan alat. Kebanyakan masyarakat juga lebih memilih peralatan listrik dengan harga mura sehingga mengorbankan aspek keamanan.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim, 2018, Bahaya Listrik dan Pencegahannya, <https://www.tukang-listrik.com/2018/04/bahaya-listrik-dan-pencegahannya.html>, diakses tanggal 8 Nopember 2021.
- PLN, 2011, Keselamatan Ketenagalistrikan, <https://pln24.wordpress.com/materi/pembidangan-2/keselamatan-ketenagalistrikan-k2/>, diakses tanggal 11 Nopember 2021.
- Winaldi G, 2017, <https://fit.labs.telkomuniversity.ac.id/keselamatan-kerja-listrik-k3-dalam-instalasi-listrik/> diakses tanggal 3 Desember 2021.
- Adi, W.T, 2021, Sosialisasi Penerapan Penggunaan UAV Drone untuk Survey Pemetaan pada Bidang Jalur Perkeretaapian, Madiun Spoor: Jurnal Pengabdian Masyarakat.
- Leliana,A dkk, 2021, Pelatihan Pemanfaatan Fly Ash Sebagai Bahan Campuran Pembuatan Batako Di Geger Madiun, Madiun Spoor: Jurnal Pengabdian Masyarakat.
- Imron, N.A dkk, 2021, Upaya Meningkatkan Keselamatan Pengguna Jalan di Perlintasan Sebidang Melalui Pendekatan Partisipasi Masyarakat, Madiun Spoor: Jurnal Pengabdian Masyarakat.
- Rachman, N.A dkk, 2021, Pemahaman Magnetik pada Pelajaran Tematik di Sekolah Dasar, Madiun Spoor: Jurnal Pengabdian Masyarakat.
- Handoko, dkk, Sosialisasi Keselamatan di Perlintasan Sebidang Tidak Berpalang Pintu (Studi Kasus: Desa Ngetrep, Kabupaten Madiun), Madiun Spoor: Jurnal Pengabdian Masyarakat.

Damayanti A, dkk, 2021, Sosialisasi Penggunaan APD pada Calon Perawat Sarana Perkeretaapian untuk Meningkatkan K3 , Madiun Spoor: Jurnal Pengabdian Masyarakat.