



SOSIALISASI KEAMANAN INSTALASI LISTRIK PADA RUMAH TINGGAL SEDERHANA

T. M. Azis Pandria^{1*}, Edi Mawardi², Zakia³, Bambang Tripoli⁴

¹Jurusan Teknik Industri, Universitas Teuku Umar, Indonesia

^{2,3,4}Jurusan Teknik Sipil, Universitas Teuku Umar, Indonesia

ABSTRACT

The increasing use of electrical equipment has an impact on increasing the need for electrical power. This is not followed by the development of electrical installations in residential homes as required in PUIL. Conditions that occur in many communities including in Gampong Panggong, and held as one of the trigger factors for fires caused by electricity. The initial survey of the problem was conducted to get an overview and then held discussions with Gampong Panggong officials to formulate the existing problems. This method is used to solve existing problems. The follow-up is to socialize the security of electrical installations in simple residences. At the end of socialization, an evaluation of people's understanding of the material submitted. Devotional activities in the form of socialization of electricity use properly and correctly in accordance with PUIL to the community. The achievement of socialization goals is characterized by increasing public knowledge of electrical safety factors, the use of appropriate equipment SNI and efforts to avoid the risk of fire due to electricity. Lack of understanding of electricity use properly and correctly due to the lack of information obtained by the public.

ARTICLE HISTORY

Submitted 07 Oktober 2021
Revised 17 Oktober 2021
Accepted 08 November 2021

KEYWORDS

Keywords: PUIL; SNI; electricity; installations; simpel residences.

PENDAHULUAN

Gampong Panggong merupakan salah satu desa dikawasan Kecamatan Johan Pahlawan Kabupaten Aceh Barat. Gampong Panggong termasuk desa terdampak langsung hantaman gelombang Tsunami paling parah pada tahun 2004 silam. Pasca peristiwa tersebut, dipastikan banyak korban hilang terbawa tsunami beserta seluruh sarana dan prasarana yang ada. Secara geografis, Gampong Panggong berada ditengah kawasan kota Meulaboh yang berada disekitar pantai dan menjadikan kawasan ini cukup padat penduduknya. Pasca peristiwa gempa dan tsunami, Badan Rehabilitasi dan Rekonstruksi (BRR), dan *Non Government Organisation* (NGO), melakukan rehabilitasi diseluruh Aceh termasuk di Gampong Panggong. Salah satu progam BRR dan NGO adalah membangun rumah bantuan bagi korban terdampak gempa dan gelombang Tsunami (Barat, 2009).

Rumah tinggal merupakan salah satu jenis bantuan yang diberikan kepada masyarakat yang termasuk jenis rumah tinggal sederhana dengan instalasi listrik yang disesuaikan dengan golongan tarif sederhana (2 s/d 4 Ampere). Masyarakat yang memperoleh rumah bantuan tersebut diasumsikan hanya menggunakan beberapa peralatan dasar saat pertama kali menempatinya, seperti lampu penerangan, penanak nasi (*rice cooker*) dan pelumat (*blander*). Seiring berjalannya waktu, ekonomi masyarakat Gampong Panggong mulai tumbuh yang ditandai dengan

HOW TO CITE (APA 6th Edition):

Last Name, First Name. (Year). Title. *Jurnal Pengabdian Agro and Marine Industry*. Volume(Issue), page.

*CORRESPONDANCE AUTHOR: | DOI:



© 2021 The Author(s). Published by [Fakultas Ekonomi Universitas Teuku Umar](#)

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License

(<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

kemampuan untuk membeli peralatan rumah tangga tambahan lainnya seperti kulkas, TV, *handphone*, dispenser dan juga *Air Conditioner* (AC) (Darmana et al., 2018).

Bertambahnya penggunaan peralatan listrik berdampak pada peningkatan kebutuhan daya listrik. Permasalahan baru yang timbul dari peningkatan tersebut adalah tidak dibarengi dengan pengembangan instalasi listrik pada rumah tinggal seperti yang dipersyaratkan dalam Peraturan Umum Instalasi Listrik (PUIL). Kondisi ini terlihat dari penggunaan tusuk kontak (steker) yang hanya bertumpuk pada satu titik stop kontak untuk melayani sekian banyak beban yang bertambah, sedangkan rumah yang ditempati termasuk golongan rumah tinggal sederhana dengan instalasi listrik yang sederhana pula. Kondisi ini banyak terjadi ditengah masyarakat termasuk di Gampong Panggong, dan ditenggarai sebagai salah satu faktor pemicu terjadinya percikan bunga api (*spark*) pada titik stop kontak. *Spark* yang timbul dapat menyebabkan terbakarnya isolasi kabel penghantar yang disebabkan oleh kelebihan kapasitas Kuat Hantar Arus (KHA) yang diizinkan dan akhirnya berpotensi menyebabkan kebakaran bangunan (Darmana et al., 2018).

Keselamatan ketenagalistrikan merupakan upaya atau langkah – langkah pengamanan instalasi kelistrikan dan pengamanan pemanfaatan tenaga listrik agar terwujud kondisi andal bagi instalasi, makhluk hidup lainnya termasuk manusia dan juga lingkungan disekitar tenaga listrik. Pada pemasangan instalasi listrik biasanya rawan terjadi kecelakaan terutama yang mungkin timbul dari sentuhan langsung dengan penghantar yang beraliran arus atau bisa juga karena kesalahan pada prosedur pemasangan instalasi. Oleh karena itu perlu diperhatikan perihal yang berkaitan dengann bahaya listrik serta tindakan pada keselamatan kerja. Dapat dipetakan beberapa penyebab terjadinya kecelakaan listrik diantaranya;

1. Kabel penghantar pada instalasi terbuka dan bila tersentuh akan menimbulkann bahaya kejut;
2. Kabel penghantar dalam keadaan telanjang (tanpa isolasi);
3. Peralatan listrik rusak;
4. Adanya kebocoran listrik pada alat listrik dengan rangka terbuat dari logam yang dapat menimbulkan tegangan body;
5. Koneksi listrik yang dibiarkan terbuka;
6. Mengganti sekring lebur dengan kawat yang tidak sesuai kapasitasnya dan dapat menimbulkan bahaya kebakaran;
7. Penyambungan alat listrik pada stop kontak dengan steker lebih dari satu (bertumpuk) (Indonesia & Nasional, 2000).

Dari gambaran kondisi diatas perlu dilakukan sebuah pengabdian kepada masyarakat yang bertujuan melakukan sosialisai bahaya, keselamatan penggunaan energi listrik, dan peralatannya sebagai upaya mengurangi dampak kebakaran akibat listrik. Kegiatan ini merupakan sosialisasi yang dilakukan oleh tim dosen Fakultas Teknik Universitas Teuku Umar untuk mengedukasi masyarakat, khususnya masyarakat Gampong Panggong tentang pentingnya pemahaman penggunaan listrik dengan memberikan materi sesuai PUIL 2011.

TINJAUAN PUSTAKA

1.1. Landasan Hukum

Salah satu butir dalam undang – undang 30/2009 menyatakan bahwa keselamatan ketenagalistrikan bertujuan untuk mewujudkan kondisi Andal dan Aman (A2) bagi instalasi (keselamatan instalasi). Disamping instalasi, butir lainnya menyatakan Aman dari bahaya manusia dan makhluk hidup lainnya seperti; tenaga kerja (keselamatan

kerja), masyarakat umum (keselamatan umum), ramah lingkungan (keselamatan lingkungan). Selain aspek keselamatan, UU 30/2009 juga mengatur pemenuhan standarisasi seperti; pemenuhan standarisasi peralatan dan pemanfaatan listrik, pengamanan instalasi tenaga listrik, pengamanan pemanfaatan tenaga listrik. Untuk mewujudkan standarisasi tersebut, maka setiap instalasi listrik yang akan dioperasikan harus memiliki Sertifikat Laik Operasi (SLO) dari lembaga yang berwenang menerbitkannya. Aspek lain yang tidak kalah pentingnya adalah penggunaan peralatan listrik yang harus memenuhi Standar Nasional Indonesia (SNI). Penjelasan tersebut menjelaskan bahwa aspek keselamatan instalasi menempati tingkat pertama yang harus diperhatikan, disamping beberapa aspek lainnya yang juga penting untuk dijadikan acuan (Humas BSN, 2021).

2. Persyaratan Umum Instalasi Listrik (PUIL)

Peraturan instalasi listrik pertama kali digunakan sebagai pedoman pada beberapa instansi yang berkaitan dengan instalasi listrik, diantaranya AVE (*Algemene Voorschriften voor Electricische Sterkstroom Installaties*). Peraturan tersebut diterbitkan sebagai Norma N 2004 oleh Dewan Normalisasi Pemerintah Hindia Belanda. Pada perkembangan selanjutnya, AVE N 2004 diterjemahkan ke dalam bahasa Indonesia dan diterbitkan pada tahun 1964 sebagai Norma Indonesia NI6 yang kemudian dikenal sebagai Peraturan Umum Instalasi Listrik disingkat PUIL 1964. PUIL pertama sekali diterbitkan tahun 1977 dan untuk terbitan kedua dan ketiga pada tahun 1987. Versi penyempurnaan atau revisi PUIL merupakan terbitan ke 4 yang dikenal sebagai PUIL 2000. Untuk tahun 2000 penyebutan PUIL berubah, dari sebelumnya Peraturan Umum Instalasi Listrik menjadi Persyaratan Umum Instalasi Listrik dengan masih mempertahankan akronim yang sama yaitu PUIL.

Persyaratan Umum Instalasi Listrik selanjutnya disebut PUIL, berlaku untuk semua perusahaan instalasi listrik tegangan rendah arus bolak-balik sampai dengan 1000 V dan arus searah 1500 V dan tegangan menengah sampai dengan 35 kV. PUIL ini tidak berlaku untuk :

- Bagian instalasi listrik dengan tegangan rendah yang hanya digunakan untuk menyalurkan berita dan isyarat;
- Bagian instalasi listrik yang digunakan untuk keperluan telekomunikasi dan pelayanan kereta rel listrik;
- Instalasi listrik dalam kapal laut, kapal terbang, kereta rel listrik, dan kendaraan lain yang digerakkan secara mekanis;
- Instalasi listrik di bawah tanah dalam tambang;
- Instalasi listrik dengan tegangan rendah yang tidak melebihi 25 V dan dayanya tidak melebihi 100 W.

3. Standar Nasional Indonesia (SNI)

Standar Nasional Indonesia (disingkat SNI) merupakan satu – satunya standar yang berlaku nasional di Indonesia. Standar ini merupakan hasil rumusan panitia teknik dan ditetapkan oleh Badan Standarisasi Nasional (BSN). Sejak tahun 1954 Indonesia telah menjadi anggota *International Electrotechnical Commission* (IEC). Mulai saat itu, Indonesia terlibat dalam kegiatan standarisasi IEC. Standarisasi IEC dipercaya dapat menstimulus produksi kualitas ekspor barang elektronik; membuka akses ke pasar yang lebih luas bagi manufaktur nasional. Kondisi ini membuat pelaku usaha nasional agar memiliki daya saing global sehingga dapat mempromosikan Indonesia sebagai pusat produksi yang mendukung pembangunan infrastruktur yang handal dan berkelanjutan. Standar IEC juga ikut membantu menurunkan biaya produksi yang mendukung pengembangan infrastruktur dan memberikan jaminan kualitas dan juga sebagai alat transfer teknologi. Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral (ESDM) telah menerbitkan Peraturan Menteri ESDM Nomor 2 Tahun 2018 tentang Pemberlakuan Wajib Standar Nasional Indonesia (SNI) khusus di Bidang Ketenagalistrikan. Aturan baru tersebut merupakan penyederhanaan aturan

sebelumnya yaitu menggabungkan semua produk wajib SNI bidang keregalistrikan. Khusus untuk SNI tegangan rendah Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral Direktorat Jenderal Ketenagalistrikan Direktorat Teknik dan Lingkungan Ketenagalistrikan telah mengeluarkan SNI bertanggal Maret 2019 dengan jumlah 256 Standar.

3.1. Peralatan listrik

Setiap peralatan listrik yang digunakan harus memenuhi standar tertentu dimana untuk Indonesia persyaratan tersebut telah ditetapkan dalam aturan SNI. Khusus untuk tegangan rendah, terdapat beberapa peralatan listrik yang digunakan harus memenuhi standar SNI diantaranya Miniature Circuit Breaker (MCB), Saklar, steker, stop kontak, kombinasi saklar dan stop kontak, gabungan stop kontak dan steker, dan kipas angin. Berikut beberapa peralatan listrik yang digunakan pada instalasi tegangan rendah dengan standar SNI.

4.1. MCB

Miniature Circuit Breaker (MCB) adalah alat elektromekanikal yang berfungsi mengamankan rangkaian instalasi listrik dari arus lebih. MCB dapat memutuskan arus listrik secara otomatis ketika arus yang melewatinya melebihi nilai ambang batas yang ditentukan. Saat arus dalam kondisi normal, MCB berfungsi layaknya sebuah saklar yang dapat menghubungkan dan memutuskan arus listrik secara manual. MCB juga mempunyai fungsi dasar hampir sama dengan sekering (*fuse*) yaitu dapat memutuskan aliran listrik saat terjadi lonjakan arus yang melewatinya. Lonjakan arus listrik terjadi oleh adanya hubung singkat (*short circuit*) atau penyebab lain seperti beban lebih pada jaringan listrik (*overload*). Kelebihan MCB dapat di ON kan saat arus dan rangkaian listrik sudah dalam keadaan normal kembali, sedangkan *fuse* yang putus akibat gangguan tidak dapat digunakan lagi (untuk jenis lebur). Pada khusus tertentu tersedia sekering dengan model yang dapat di ON kan kembali atau mirip seperti cara kerja MCB. Bentuk fisik MCB dan sekering seperti tampak dibawah ini (Dickson Kho, 2021).



Miniature Circuit Breaker
(MCB)



Sekering lebur (*fuse*)

4.2. Saklar

Sakelar adalah sebuah alat yang digunakan memutuskan atau menghubungkan jaringan listrik. Pada dasarnya adalah alat penyambung atau pemutus aliran listrik selain dapat digunakan untuk arus kuat, saklar berbentuk kecil juga dapat digunakan sebagai komponen elektronika arus lemah. Bentuk fisik saklar seperti ditampilkan pada gambar berikut.



Saklar arus bolak balik

Prinsip dasar saklar adalah terdiri dari dua bilah logam yang menempel pada suatu rangkaian, dan bisa terhubung (ON) atau terputus (OFF) dalam suatu rangkaian. Material kontak saklar dipilih dari material yang tahan terhadap korosi, dan bila yang digunakan logam maka harus dari bahan oksida biasa. Untuk mengurangi efek korosi, kontak yang digunakan harus disepuh dengan logam anti korosi dan anti karat.

4.3. Stop kontak

Stop kontak adalah sebuah alat listrik yang digunakan sebagai titik penghubung arus listrik dengan peralatan listrik. Untuk menghubungkan keduanya diperlukan kabel dan tusuk kontak (steker) yang ditancapkan pada stop kontak. Berdasarkan bentuk dan fungsi, stop kontak digolongkan menjadi dua jenis, yaitu :

- Stop kontak kecil (stop kontak dua lubang yang berfungsi untuk menyalurkan listrik pada daya rendah) ke peralatan listrik melalui steker yang juga berjenis kecil;
- Stop kontak besar (stop kontak dua lubang dilengkapi dengan lempeng logam pada sisi atas dan bawah yang berfungsi sebagai kontak *ground*). Stop kontak jenis ini digunakan untuk daya yang lebih besar.

Bentuk umum stop kontak yang umum tersedia dipasaran dan digunakan pada bangunan seperti ditampilkan pada gambar berikut



Stop kontak

4.4. Kombinasi saklar dan stop kontak

Alat ini merupakan penggabungan dari dua jenis alat yaitu dimana fungsi saklar dan stop kontak ada pada satu alat. Stop kontak dan saklar yang digabung masing – masing merupakan jenis tunggal. Bentuk fisik dari kombinasi tersebut seperti ditampilkan pada gambar berikut



Kombinasi Saklar dan Stop Kontak

3.6. Instalasi Kombinasi Stop Kontak dan Steker

Kombinasi stop kontak dan steker adalah peralatan listrik hasil penggabungan dari dua fungsi. Kombinasi tersebut terdiri dari sebuah stop kontak dan sebuah steker. Fungsi steker adalah untuk menghubungkan arus listrik dari titik arus ke peralatan listrik. Bentuk fisik dari kombinasi stop kontak dan steker seperti ditampilkan pada gambar berikut



Kombinasi Stop Kontak dan Steker

3.7. Jenis Instalasi Listrik

Berdasarkan peraturan menteri pekerjaan umum dan tenaga listrik nomor 023/PRT/1978, pasal 1 butir 5 tentang instalasi listrik, menyatakan bahwa instalasi listrik adalah saluran listrik termasuk alat – alatnya yang terpasang di dalam dan atau di luar bangunan untuk menyalurkan arus listrik setelah atau dibelakang pesawat pembatas/meter milik perusahaan. Secara umum instalasi listrik dibagi menjadi dua jenis yaitu; Instalasi penerangan listrik dan Instalasi daya listrik.

Instalasi penerangan adalah suatu jenis instalasi yang bebannya merupakan komponen penerangan. Rangkaian instalasi penerangan terdiri dari beberapa komponen listrik yang saling terhubung dari sumber listrik ke beban yang berada pada suatu tempat atau ruangan. Komponen yang umumnya terdapat pada instalasi penerangan diantaranya; MCB, kabel listrik, pipa listrik, kotak sambung, lasdop, saklar, fitting, lampu dan stop kontak. Instalasi daya listrik adalah suatu jenis Instalasi yang terdiri dari komponen – komponen dan peralatan listrik untuk melayani perubahan energi listrik menjadi tenaga mekanis dan kimia. Motor listrik, lift, dan Air Conditioner (AC) merupakan salah satu contoh instalasi daya untuk jenis beban mekanis. Instalasi daya listrik dengan beban perangkat water treatmen merupakan contoh beban kimia.

3.8. Instalasi Listrik Rumah Tinggal

Instalasi listrik rumah tinggal digolongkan sebagai instalasi sederhana dengan defenisi instalasi listrik 1 phase menggunakan 2 kawat penghantar dengan tegangan 220 Volt. Satu bagian kawat penghantar bertegangan dan satu lainnya sebagai penghantar 0 (netral). Pada sebuah bangunan sederhana untuk instalasi listrik sedikitnya harus

dipasang 1 unit boks MCB sebagai pusat distribusi instalasi listrik. Setiap ruang dipasang satu lampu penerangan dan satu stop kontak atau menyesuaikan dengan peralatan elektronika yang akan digunakan. Contoh diagram pembagian grup instalasi listrik pada sebuah bangunan seperti ditampilkan pada gambar berikut.

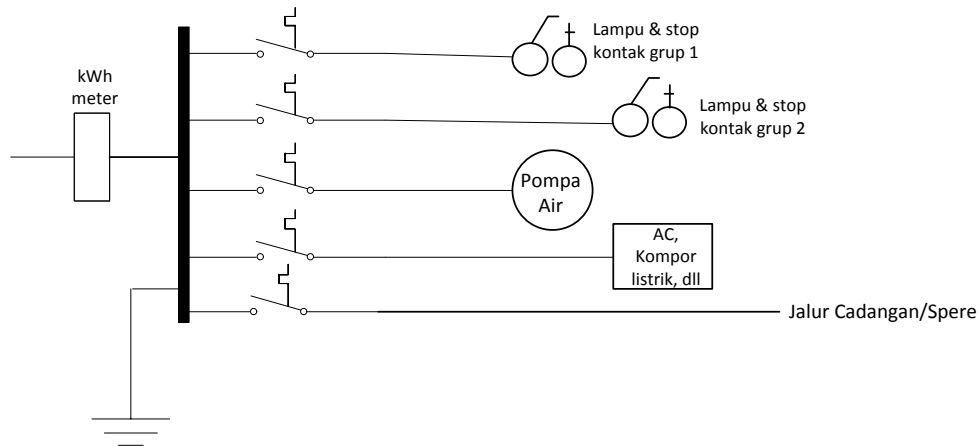


Diagram Pembagian Grup Instalasi rumah tinggal sederhana

4. Sistem Keamanan Instalasi Listrik

Listrik sangat berguna bagi manusia baik pada skala rumah tangga, industri dan fasilitas umum lainnya. Dibalik fungsinya yang begitu besar, listrik juga menyimpan potensi bahaya yang juga besar jika instalasinya dipasang dengan tidak benar. Potensi bahaya listrik diantaranya kejutan listrik, hubung singkat, hingga kebakaran. Upaya pencegahan potensi bahaya yang dapat dilakukan dengan mengikuti aturan standar instalasi listrik yang aman sebagai berikut :

1) Gunakan jasa instalatur listrik yang bersertifikat

Hal mendasar seperti membangun jaringan listrik harur benar – benar diperhatikan, terutama saat menentukan petugas instalasi yang memasangnya. Mungkin dari tampilan visual jaringan listrik terlihat baik, namun tidak ada yang tahun bagaimana hasil pekerjaannya sudah benar atau tidak. Kondisi ini semakin diperparah jika yang punya pekerjaan tidak memahami bidang tersebut. Untuk itu disarankan menggunakan jasa petugas instalatur yang berpengalaman dan bersertifikat. Selain lebih aman, petugas yang bersertifikat juga telah tergabung dalam wadah profesional yang diakui oleh negara dan dengan sendirinya menjadi mitra kerja PLN. Hal ini semakin mempermudah dalam pengajuan Surat Laik Operasi (SLO) pada Komite Nasional Keselamatan untuk Instalasi Listrik (Konsuil) terhadap jaringan listrik yang dipasang. Surat ini nantinya sebagai pelengkap administrasi pengajuan izin ke PLN untuk mendapatkan listrik. Kemudahan ini tentunya tidak akan diperoleh jika menggunakan jasa instalatur yang tidak bersertifikat (Cah/E-1, 2021).

2) Gunakan Peralatan Listrik ber - SNI

Saat membeli dan menggunakan peralatan rumah tangga yang menggunakan listrik, hendaknya tidak hanya berdasarkan harga yang murah. Utamakan kualitas dan pastikan produk yang digunakan telah berstandar SNI. Peralatan yang telah berstandar SNI dapat dilihat dari logo yang tertera pada fisik alat dan pastinya sudah terjamin keamanannya. Walaupun sudah ber SNI, tetap pastikan juga penggunaannya disesuaikan dengan ketentuannya. Diantara peralatan listrik yang sangat perlu diperhatikan saat penggunaannya diantaranya MCB (gunakan sesuai daya yang digunakan), ELCB (mencegah arus bocor).

3) Gunakan MCB sesuai daya yang digunakan

Pengaman pertama pada instalasi di suatu bangunan adalah *Miniatur Circuit Breaker* (MCB). Alat ini berfungsi melindungi jaringan instalasi dan juga peralatan yang menggunakan listrik dari lonjakan arus (*over current*). Saat terjadi lonjakan arus di jaringan listrik, MCB akan memutuskan aliran tegangan pada jaringan. Selain MCB, factor penting lainnya yang harus diperhatikan adalah kabel penghantar. Hindari penggunaan kabel penghantar dengan daya hantar kecil untuk digunakan pada MCB. Hal ini akan berakibat panas berlebih pada kabel penghantar dan dapat berakibat kebakaran.

4) Gunakan ELCB

Selain MCB, pengaman jaringan instalasi listrik lainnya yang dapat digunakan adalah *Earth Leakage Circuit Breaker* (ELCB). Secara fisik alat ini mirip dengan MCB, namun secara fungsi alat ini mencegah arus bocor yang menyebabkan kebakaran dan juga sengatan listrik pada manusia. ELCB bekerja saat ada arus bocor dan secara otomatis memutus arus yang masuk.

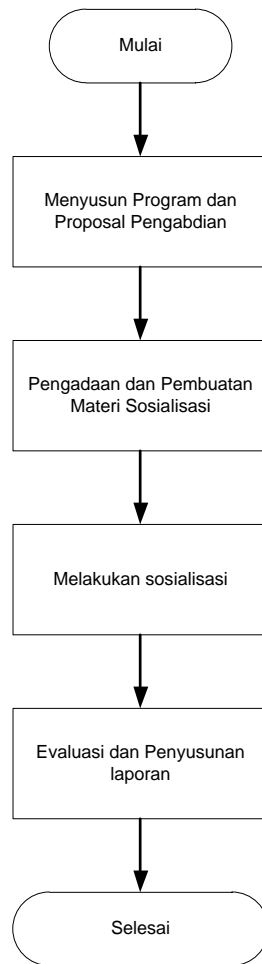
5) Gunakan jaringan listrik sesuai kapasitasnya

Hindari menggunakan beban melebihi kapasitas jaringan instalasi listrik, karena dapat mengakibatkan kebakaran. Sebagai contoh, daya maksimal tersedia disebuah bangunan 2200 VA sama dengan 10 Ampere, maka jangan membebani jaringan listrik melebihi daya 2200 VA. Jika memang diperlukan penambahan daya, sebaiknya hubungi petugas PLN. Petugas PLN atau pihak lain yang ditunjuk akan melakukan perhitungan ulang terhadap kapasitas jaringan instalasi listrik. Jika hasil perhitungan tidak memenuhi syarat untuk pengembangan jaringan, maka akan dibuat jaringan baru yang terpisah dari aliran utama (*existing*). Setelah itu dapat dilakukan pergantian MCB yang sesuai dengan kapasitas jaringan yang baru dibuat tadi.

Demikian lima standar keamanan instalasi listrik pada rumah sederhana, dan untuk mendapatkan listrik yang aman faktor pertama yang harus dilakukan adalah instalasi listrik. Setelah instalasi terpasangan dengan baik, konsuil akan memeriksa kualitas keamanan instalasi. Bila masih belum memenuhi standar yang ditetapkan, maka instalasi harus diperbaiki kembali. Namun bila sudah memenuhi syarat, konsuil akan menerbitkan SLO. Jika sudah mendapatkan SLO, izin untuk mendapatkan aliran listrik dari PLN sudah dapat diajukan (Teknik et al., 2015).

METODE PELAKSANA

Lokasi pengabdian masyarakat dilakukan di Gampong Panggong Kecamatan Johan Pahlawan, Kabupaten Aceh Barat, Provinsi Aceh, Indonesia. Metode pelaksanaan pengabdian ini sebagaimana tergambar pada flowchart berikut



Flowchart pengabdian

Kegiatan pelaksanaan pengabdian dibagi kedalam beberapa tahapan, diantaranya:

1. Melakukan survey awal terhadap mitra pengabdian, dalam hal ini yang menjadi mitra pengabdian adalah masyarakat Gampong Panggong, Kecamatan Johan Pahlawan, Kabupaten Aceh Barat.
2. Melakukan diskusi bersama dengan anggota pengabdian untuk merumuskan permasalahan yang ditemui dilapangan terhadap kondisi instalasi listrik pada rumah tinggal warga.
3. Hasil diskusi kemudian disusun menjadi materi sosialisasi yang harus disampaikan kepada masyarakat berdasarkan hasil analisa permasalahan dilapangan.
4. Melakukan sosialisasi kepada masyarakat pada hari yang telah ditentukan dengan memberikan materi yang telah disusun sebelumnya.
5. Melakukan evaluasi terhadap kegiatan sosialisasi yang telah dilaksanakan dan melihat sejauh mana tingkat pemahaman masyarakat terhadap instalasi listrik dan permasalahannya setelah mengikuti kegiatan sosialisasi. Menyusun sebuah laporan pengabdian berdasarkan evaluasi kegiatan yang telah dilakukan.
6. Melaporkan hasil kegiatan ke LPPM – PMP Universitas Teuku Umar dan semua langkah kegiatan selesai dilaksanakan.

Pada kegiatan pengabdian ini dilakukan sosialisasi berupa penyuluhan tentang penggunaan instalasi kelistrikan pada rumah tinggal sederhana dan potensi bahaya yang dapat ditimbulkan dari penggunaan peralatan listrik yang tidak sesuai SNI serta aturan PUJIL. Setiap peserta sosialisasi diberikan beberapa contoh peralatan instalasi listrik sesuai SNI dan yang tidak sesuai SNI dan menjelaskan setiap kegunaan dan dampaknya. Peserta

sosialisasi diharapkan dapat menyebarluaskan informasi yang diperoleh dari kegiatan sosialisasi sehingga dapat mengurangi potensi bahaya yang ditimbulkan dari penggunaan listrik yang tidak sesuai. Langkah – langkah yang dilakukan selama kegiatan sosialisasi sebagai berikut:

1. Peserta diberikan materi tentang:
 - Kelistrikan;
 - Instalasi listrik;
 - Peralatan listrik yang sesuai SNI dan tidak sesuai SNI (kabel, steker, stop kontak, MCB, sekering, dan saklar;
 - Sistem keamanan listrik.
2. Peserta diberikan materi bahaa kebakaran yang diakibatkan oleh peralatan listrik yang tidak sesuai PUIL;
3. Peserta diberikan contoh peralatan listrik yang mudah terbakar yang diakibatkan oleh salah penggunaan peralatan listrik;
4. Peserta diberikan materi tentang upaya pencegahan kebakaran yang diakibatkan penggunaan peralatan listrik yang tidak sesuai PUIL;
5. Peserta diharapkan dapat menyebarluaskan informasi yang diperoleh dari kegiatan sosialisasi yang telah diikuti kepada kerabat, anggota keluarga dan tetangga dilingkungannya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian masyarakat yang dilakukan oleh tim dosen dari Fakultas Teknik Universitas Teuku Umar di Gampong Panggong, Kecamatan Johan Pahlawan, mendapat sambutan yang baik. Namun tingginya penggunaan listrik belum seimbang dengan pemahaman keamanan, keselamatan dan dampak yang ditimbulkan dari penggunaan listrik yang kurang tepat seperti yang dipersyaratkan PUIL membuat masyarakat terkadang keliru bagaimana menggunakan listrik yang benar. Kegiatan ini berjalan dengan lancar dan hasilnya secara umum dapat dilihat berdasarkan pertama; kehadiran peserta yang mencapai 100% yang ditandai dengan daftar hadir sebanyak 20 orang dan mereka semua adalah para pelanggan listrik. Kedua; kegiatan ini didukung oleh tokoh masyarakat dengan hadirnya mereka pada acara tersebut dan peran dari Geuchik gampong yang sangat partisipatif.

Tercapainya tujuan sosialisasi mencapai 90% yang dapat dilihat dari peningkatan pengetahuan cara menggunakan listrik dengan benar dan aman, peningkatan pengetahuan jenis alat listrik yang sesuai standar SNI, peningkatan pengetahuan faktor penyebab kebakaran yang diakibatkan oleh listrik dan cara penanggulangannya. **Keseluruhan kegiatan pengabdian masyarakat berupa sosialisasi keamanan instalasi listrik pada rumah sederhana di Gampong Panggong, Kecamatan Johan Pahlawan dinilai berhasil, karena manfaatnya dapat dirasakan langsung oleh masyarakat setempat terutama dalam upaya pencegahan bahaya kebakaran karena listrik.**



Gambar : Proses berlangsungnya pengabdian

SIMPULAN DAN SARAN

Kurangnya pemahaman terhadap penggunaan listrik dengan baik dan benar seperti bagaimana seharusnya menggunakan instalasi listrik pada rumah sederhana dan memilih peralatan listrik yang ber SNI terlihat masih sangat rendah di masyarakat. Selama ini masyarakat dalam memilih peralatan listrik hanya melihat dari sisi ekonomisnya saja tanpa memperhatikan faktor teknis, kualitas dan keamanan. Kondisi ini terjadi karena sosialisasi yang seharusnya dilakukan pihak terkait belum benar – benar menyentuh masyarakat lapisan bawah yang berakibat ketidaktahuan masyarakat. Tingginya angka kebakaran yang diakibatkan oleh listrik merupakan faktor dari ketidaktahuan.

Sosialisasi yang dilakukan oleh Tim Dosen dari Fakultas Teknik Universitas Teuku Umar merupakan sebuah langkah kecil yang nyata untuk memberikan edukasi kepada masyarakat tentang keamanan kelistrikan terutama dari sisi teknis. Agar lebih komprehensif pada pengabdian selanjutnya dapat ditambahkan tinjauan tentang kelistrikan terutama dari aspek ekonomisnya dan diselenggarakan pada lokasi yang berbeda.

REFERENSI

Barat, K. A. (2009). *SURYA DARMA 067011087/MKn*.

Cah/E-1. (2021). *Kementerian ESDM Sederhanakan SNI Kelistrikan*. 25 Januari 2018. <https://mediaindonesia.com/>

Darmana, T., Hidayat, S., Diantari, R. A., Ratnasari, T., Soewono, S., Studi, P., Elektro, T., & Listrik, B. (2018). *PENGUNAAN LISTRIK DI KELURAHAN DURI*. 1(1), 96–105.

Dickson Kho. (2021). *Pengertian MCB (Miniature Circuit Breaker) dan Prinsip kerjanya*. *Teknik Elektronika*. <https://teknikelektronika.com/>

Humas BSN. (2021). *Dirjen Listrik: Alat Listrik Wajib Miliki SNI*. <https://Bsn.Go.Id/>. <https://bsn.go.id/>

Indonesia, S. N., & Nasional, B. S. (2000). *Persyaratan Umum Instalasi Listrik 2000 (PUIL 2000)*. 2000(Puil).

Teknik, D., Lingkungan, D. A. N., Teknis, P., & Ketenagalistrikan, I. (2015). *Direktorat jenderal ketenagalistrikan*.