

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pada zaman modern ini, energi listrik semakin diperlukan karena peningkatan kebutuhan hidup dan juga kemajuan teknologi. Energi listrik bahkan dijadikan sebagai kebutuhan yang utama dalam kehidupan sehari-hari. Pada perkembangannya, energi listrik bukan hanya digunakan sebagai penerangan saja tetapi juga dimanfaatkan sebagai keperluan peralatan listrik lainnya yang berupa barang-barang elektronik seperti, kompor listrik, mesin cuci, setrika, televisi, kulkas, mesin pompa air, kipas angin, dan lain-lain. Namun dalam penggunaan energi listrik, perlu dilakukan evaluasi instalasi listrik dengan memperhatikan perawatan dan pembaharuan pada instalasi listriknya,

Evaluasi instalasi listrik adalah suatu penerapan peraturan instalasi listrik (PUIL 2011) yang harus dilakukan setiap pengguna/konsumen listrik. Tujuan dari pemberlakuan peraturan tersebut adalah untuk menjamin keselamatan manusia, ternak dan harta benda, serta syarat utama penyediaan tenaga listrik dapat dilaksanakan secara aman, andal dan ramah lingkungan. Setelah jangka waktu tertentu instalasi listrik pasti mengalami perubahan baik secara kualitas maupun kuantitas khususnya instalasi yang berumur 15 tahun dengan perubahan keduanya berpengaruh terhadap instalasi dan keselamatan pemakainya. Kecelakaan akibat kerusakan atau kurang sesuainya listrik kerap terjadi di kalangan masyarakat. Faktor-faktor yang mempengaruhi terjadinya kecelakaan akibat listrik antara lain, masyarakat yang kurang peduli terhadap instalasi listrik yang mereka pergunakan, isolasi kabel yang terbuka dianggap tidak berbahaya, percabangan pada stop kontak yang terlalu ramai, penambahan titik beban yang dilakukan konsumen dalam pemasangan instalasi penghantarnya tidak memenuhi standar, MCB listrik yang mengalami aus atau menjadi kendor sehingga pengaman tersebut tidak akan berfungsi dengan baik.

Penelitian sebelumnya tentang instalasi listrik telah dilakukan oleh beberapa peneliti. Penelitian Saeful Mikdar, dkk (2019), menjelaskan tentang kelaikan instalasi listrik rumah tinggal diatas 15 tahun di kecamatan Tanjung Pandan berdasarkan PUIL 2011 memenuhi persentase faktor kelaikan tahanan isolasi sebesar 93%, resistansi pentanahan instalasi sebesar 0%, luas penampang penghantar sebesar 85% dan MCB (MCB) ditinjau dari kondisi fisiknya sebesar 89%. Penelitian Anggi Sumarna (2021), tentang kelaikan instalasi listrik rumah tangga di Desa Purworejo Kecamatan Kuala Kabupaten Nagan Raya menunjukkan bahwa objek yang diteliti sebanyak 20 rumah dengan tingkat persentase sebesar 35% layak (berjumlah 7 rumah) dan 65% tidak layak (berjumlah 13 rumah) dan faktor penyebab ketidaklaikan instalasi listrik disebabkan karena adanya kerusakan pada perlengkapan instalasi.

Berdasarkan data dari id.wikipedia.org, kelurahan Pisangan Timur memiliki luas wilayah 1,80 km² dengan jumlah penduduk ±45.716 jiwa yang memiliki 166 RT 15 RW (Pada salah satu RT di Kelurahan Pisang Timur Kecamatan Pulo Gadung yaitu pada RT 009 RW 05 pernah terjadi kebakaran rumah yang disebabkan oleh korsleting listrik pada televisi karena kurangnya pengetahuan masyarakat terhadap peraturan dan standarisasi instalasi listrik mengakibatkan perawatan dan pengecekan berkala terhadap instalasi tidak pernah dilakukan menjadi salah satu penyebab kebakaran rumah tersebut terjadi. Menurut pemberitaan yang ditampilkan oleh antaranews.com yang terpantau pada bulan Juni 2023 dan hasil wawancara yang peneliti lakukan terhadap salah satu warga bahwa, “Sebanyak 20 petak rumah dan kontrakan ludes diamuk api” (ipol.id, akses 27 September 2023) Kemudian dari 5 orang warga RT 009 RW 05 yang peneliti wawancarai 4 orang diantaranya mengaku pernah mengalami kesetrum listrik dan stop kontak timbul percikan api pada instalasi listrik mereka masing-masing bahkan ada yang lebih dari sekali.

Peneliti melakukan observasi awal di beberapa rumah RT 009 dan 010 RW 05 Kelurahan Pisangan Timur Kecamatan Pulo Gadung, dilihat dari keadaan fisiknya terdapat beberapa perlengkapan instalasi listrik yang di kategorikan tidak sesuai dengan standarisasi PUIL 2011 tanpa adanya perawatan dan pembaharuan maupun

pemeriksaan berkala. Misalnya terdapat PHBK tidak memiliki tutup, tidak ada *grouping* instalasi, stop kontak yang tidak kokoh, dan tidak ada pembumian pada rumah. Jika tidak dilakukan pembaharuan maka alat pengaman tersebut tidak akan berfungsi dengan baik dan benar.

Berdasarkan Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral nomor 45 Tahun 205 pasal 15 ayat 3, seluruh instalasi listrik termasuk pengaman, pelindung, dan kelengkapannya, harus terpelihara dengan baik. Karena faktor usia instalasi akan mengalami keausan, penuaan atau kerusakan yang akan mengganggu instalasi. Maka secara berkala instalasi harus diperiksa dan diperbaiki dan bagian yang aus, rusak atau mengalami penuaan harus diganti. Untuk jangka waktu pemeriksaan berkala pada instalasi rumah, minimal adalah 5 tahun sekali.

Berdasarkan yang telah di jelaskan di atas penulis tertarik untuk mengadakan penelitian dengan judul “Evaluasi Kesesuaian Instalasi Listrik Rumah Tinggal diatas 15 Tahun Berdasarkan PUIL 2011 (Studi Kasus Pada RT 009 dan 010 RW 05 Kelurahan Pisangan Timur Kecamatan Pulo Gadung)”

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan sebelumnya, dapat dijabarkan permasalahan yang dapat diidentifikasi, yaitu

1. Menurunnya efektivitas fungsi pada komponen instalasi listrik dan peralatan listrik rumah tinggal berusia diatas 15 tahun di RT 009 dan 010 RW 05 Kelurahan Pisangan Timur Kecamatan Pulo Gadung
2. Kurangnya pemeriksaan, pemeliharaan, dan perbaikan secara berkala khususnya pada komponen utama instalasi listrik seperti PHBK, Armatur Pencahayaan dan *Fitting* Lampu, Kotak Kontak, Penghantar, MCB, Sakelar, dan Instalasi *Grounding*.
3. Kurangnya pengetahuan masyarakat terhadap standar pemasangan umum instalasi listrik menurut PUIL 2011 sehingga beberapa instalasi listrik yang terpasang belum memenuhi standar yang berlaku.

1.3 Batasan Masalah

Adapun pembatasan masalah pada penelitian ini yaitu:

1. Pemeriksaan kesesuaian instalasi dan perlengkapan listrik dengan standar PUIL 2011 pada komponen PHBK, Armatur Pencahayaan dan *Fitting* Lampu, Kotak Kontak, Penghantar, MCB, Sakelar, dan Instalasi *Grounding*.
2. Menggunakan standar PUIL 2011 Pasal 511.2.1.1 untuk PHBK, Pasal 510.3.1 untuk Armatur Pencahayaan dan *Fitting* Lampu, Pasal 134.1.1.6 untuk Kotak Kontak, Lampiran G untuk Penghantar, Pasal 511.2.4.1 untuk MCB, Pasal 2.12.1.1 untuk Sakelar, dan Pasal 542.1.1 untuk instalasi *grounding*.
3. Usia pemakaian instalasi listrik telah digunakan ≥ 15 Tahun, di hitung sejak pemasangan instalasi tersebut.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan pada fokus penelitian, maka rumusan masalah yang akan dikemukakan dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Apakah pemasangan dan penempatan komponen listrik yang digunakan dalam instalasi listrik rumah tinggal di RT 009 dan 010 RW 05 Kelurahan Pisangan Timur Kecamatan Pulo Gadung sudah sesuai dengan standar PUIL 2011 ?
2. Berapa banyak rumah yang memiliki instalasi listrik sesuai dengan standar PUIL 2011 di RT 009 dan 010 RW 05 Kelurahan Pisangan Timur Kecamatan Pulo Gadung?
3. Apa saja yang menyebabkan ketidaksesuaian instalasi listrik rumah tinggal dengan standar PUIL 2011 di RT 009 dan 010 RW 05 Kelurahan Pisangan Timur Kecamatan Pulo Gadung ?

1.5 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai pada penelitian ini ialah untuk mengetahui :

1. Pemasangan dan penempatan komponen listrik yang digunakan dalam instalasi listrik rumah tinggal di RT 009 RW 05 Kelurahan Pisangan Timur Kecamatan Pulo Gadung sesuai dengan ketentuan yang ditetapkan oleh PUIL 2011.

2. Tingkat kesesuaian instalasi listrik rumah tinggal berumur di atas 15 Tahun berdasarkan PUIL 2011 di RT 009 dan 010 RW 05 Kelurahan Pisangan Timur Kecamatan Pulo Gadung.
3. Penyebab ketidaksesuaian instalasi listrik rumah tinggal dengan standar PUIL 2011 di RT 009 RW 05 Kelurahan Pisangan Timur Kecamatan Pulo Gadung.

1.6 Manfaat Penelitian

Hasil Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat secara teoritis dan praktis diantaranya:

1.6.1 Segi Teoritis

1. Memberikan informasi tentang kesesuaian instalasi listrik rumah tinggal berdasarkan PUIL 2011 pada kelurahan Pisangan Timur kecamatan Pulo Gadung Jakarta Timur.
2. Sebagai referensi dan kajian untuk penelitian selanjutnya terkait kesesuaian instalasi listrik pada rumah tinggal.

1.6.2 Segi Praktis

1. Sebagai bahan informasi dan saran kepada pemilik rumah Kecamatan Pulo Gadung tepatnya pada pemukiman warga RT 009 dan 010 RW 05, Kelurahan Pisangan Timur, Jakarta Timur untuk mengganti atau mengembangkan instalasi listrik pada masa yang akan datang.
2. Dapat mengetahui perbandingan yang terjadi pada kondisi nyata dengan pedoman standar Persyaratan Umum Instalasi Listrik (PUIL) 2011.

*Mencerdaskan dan
Memartabatkan Bangsa*