

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang permasalahan

Pada masa kini masyarakat mengharapkan kenyamanan dan keselamatan dalam memanfaatkan energi listrik, baik masyarakat perkotaan maupun masyarakat pedesaan. Listrik dalam kehidupan rumah tangga memiliki beberapa manfaat yaitu sebagai penerangan (lampu) dan untuk peralatan listrik rumah tangga lainnya seperti setrika listrik, televisi, kulkas, dan sebagainya. Dalam penggunaannya, energi listrik memiliki resiko yang dapat membahayakan bagi peralatan maupun pemakainnya apabila salah dalam penanganan dan penggunaannya.

Pada umumnya pemasangan instalasi listrik rumah tinggal lebih berdasarkan pengalaman tanpa didasari oleh pengetahuan tentang instalasi listrik, sehingga tidak mendasari ketentuan - ketentuan yang berlaku. Oleh karena itu pemasangan instalasi listrik rumah tinggal harus memenuhi persyaratan yang telah ditetapkan dalam Persyaratan Umum Instalasi Listrik (PUIL) 2011.

Sebagaimana kita tahu, Persyaratan Umum Instalasi Listrik (PUIL) 2011 bertujuan agar perusahaan instalasi listrik terselenggara dengan baik, untuk menjamin keselamatan manusia dari bahaya kejut listrik, keamanan instalasi listrik beserta perlengkapannya, keamanan gedung serta isinya dari kebakaran akibat listrik, dan perlindungan lingkungan.¹

¹ Tim panitia revisi PUIL. 2000. Persyaratan umum instalasi listrik 2000. Hal. 1

Seluruh instalasi listrik termasuk pengaman, pelindung, dan kelengkapannya harus terpelihara dengan baik. Pemeliharaan instalasi listrik rumah tinggal salah satunya adalah usia kabel. Karena faktor usia kabel tersebut, maka akan mengalami kerusakan yang akan mengganggu instalasi listrik rumah tinggal. Oleh sebab itu, maka seharusnya dilakukan pemeriksaan instalasi listrik rumah tinggal secara berkala.

Untuk jangka waktu pemeriksaan berkala pada instalasi rumah,tinggal adalah 5 tahun.² Dalam pemeriksaan instalasi listrik ada beberapa hal yang perlu diperhatikan agar memenuhi kriteria kelayakan pada instalasi rumah tinggal yaitu perlengkapan instalasi listrik, besar penampang pada kabel listrik, tahanan isolasi kabel, dan tahanan pentanahan.

Perumahan Bekasi Jaya Indah mulai dibangun pada tahun 1986 di Kecamatan Bekasi Timur artinya telah jauh melebihi dari ketentuan umur operasi. Namun hingga sekarang masyarakat belum pernah mengganti kabel listrik atau penghantar pada rangkaian instalasi listrik rumah tinggal, sehingga berpengaruh terhadap kelayakan instalasi rumah tinggal.

Dengan hal tersebut, maka dilakukan penelitian untuk mencari penyebab faktor - faktor dari kelayakan instalasi rumah tinggal, sehingga didapatkan sebuah permasalahan untuk diteliti dengan tujuan agar instalasi listrik di Perumahan Bekasi Jaya Indah sesuai dengan standar Persyaratan Umum Instalasi Listrik (PUIL) 2011.

² *ibid.* Hal. 451

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan diatas, maka ada beberapa masalah yang dapat diidentifikasi, yaitu:

- a. Apakah terdapat pengaruh usia kabel terhadap kelayakan instalasi listrik rumah tinggal berdasarkan standar PUIL 2011?
- b. Bagaimana pengaruh usia kabel terhadap kelayakan instalasi listrik rumah tinggal berdasarkan standar PUIL 2011?
- c. Faktor – faktor apa saja yang dapat mempengaruhi standar kelayakan instalasi rumah tinggal?
- d. Seberapa besar usia kabel dapat berpengaruh terhadap kelayakan instalasi rumah tinggal berdasarkan standar PUIL 2011?
- e. Apakah terdapat pengaruh usia kabel dengan tahanan isolasi?
- f. Apakah terdapat pengaruh usia kabel dengan tahanan pentanahan?
- g. Apakah terdapat hubungan antara tahun pemasangan dengan kelengkapan instalasi listrik?
- h. Apakah terdapat pengaruh usia kabel terhadap kriteria kelengkapan instalasi listrik?

1.3. Pembatasan Masalah

Pembatasan masalah dalam penelitian ini hanya menganalisa instalasi listrik rumah tinggal dengan daya terpasang 900 VA dan 1300 VA, serta telah dipergunakan antara 0 sampai dengan 25 tahun di Perumahan Bekasi Jaya Indah Kecamatan Bekasi Timur Jawa Barat.

1.4. Perumusan Masalah

Berdasarkan pembatasan masalah yang telah diuraikan, maka dapat dirumuskan masalah dalam penelitian ini adalah “Bagaimana Pengaruh Usia Kabel Terhadap Kelayakan Instalasi Listrik Rumah Tinggal Berdasarkan Standar PUIL 2011?”.

1.5. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka dapat dijabarkan tujuan penelitian ini adalah untuk:

- a. Mendapatkan data instalasi rumah tinggal di Perumahan Bekasi Jaya Indah Kecamatan Bekasi Timur Jawa Barat.
- b. Membuktikan pengaruh usia kabel terhadap kelayakan instalasi rumah tinggal berdasarkan standar PUIL 2011.

1.6. Kegunaan Penelitian

- a. Bagi PLN dengan data tersebut dapat berguna sebagai bahan pemetaan terhadap penggantian kabel di Perumahan Bekasi Jaya Indah Kecamatan Bekasi Timur Jawa Barat.
- b. Menjadi masukan PLN dengan perlunya penggantian kabel yang berusia tua.