

# BAB I PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang Masalah

Semakin berkembangnya kebutuhan kehidupan manusia dan diikuti dengan berkembang pesatnya teknologi saat ini, membuat tenaga listrik sangat dibutuhkan dalam setiap kegiatan rumah tangga sudah menjadi kebutuhan primer. Dimana instalasi listrik ini tidak hanya untuk penerangan (lampu) saja, tetapi juga untuk keperluan peralatan listrik rumah tangga lainnya seperti setrika listrik, radio, televisi, kulkas dan lainnya. Kebutuhan listrik ini tanpa disadari akan menimbulkan resiko membahayakan untuk pemilik atau peralatan instalasi listrik itu sendiri tanpa diimbangi dengan pemeriksaan atau perawatan berkala pada instalasi listrik.

Menurut standar PUIL 2011 Instalasi listrik termasuk keselamatan, perlindungan dan peralatan harus dipelihara dengan baik. Seluruh instalasi listrik termasuk pengaman, pelindung, dan kelengkapannya harus terpelihara dengan baik. Karena faktor usia instalasi listrik akan mengalami kerusakan yang mengganggu instalasi listrik tersebut.

Pada komponen listrik dengan usia periode  $\leq 10$  tahun, tahanan isolasi akan rusak (keras/rapuh), pengerasan isolasi kabel menyebabkan kegagalan isolasi yang dapat menyebabkan kebocoran arus. Perangkat lain, seperti sakelar dan stop kontak, memiliki masa pakai yang lama akan menimbulkan karat dan korosi, dan untuk pembumian (grounding), yaitu tertanam di tanah. Karat dan korosi dapat menyebabkan penghambatan arus yang akan dialirkan ke tanah. Perlengkapan atau peralatan instalasi listrik yang sudah mengalami kerusakan dan tidak pernah ada pengecekan atau pergantian dari pihak PLN maupun pemilik instalasi listrik sehingga dapat membahayakan.

Instalasi listrik di desa Balagedong, Kecamatan Sindangwangi, Kabupaten Majalengka, belum pernah di audit sehingga kerusakan yang disebabkan pemakaian (karena beban lebih), gigitan tikus atau usia penggunaan yang bisa menyebabkan salah satu faktor kebakaran dan korsleting listrik. Desa Balagedog, Kecamatan Sindangwangi, Kabupaten Majalengka, (Jawa Barat). Dengan jumlah penduduk 4757 jiwa, 1530 kepala keluarga, tingkat pendidikan masyarakat Desa Balagedog

yaitu sebanyak 3054 tamatan SD, 567 tidak tamat SD, 732 tamatan SMP, 135 tamatan SMA, dan 59 taman D1-S1. Yang di dominasi bermata pencaharian sebagai pengrajin anyaman yaitu sebanyak 2405 jiwa, petani sebanyak 186 jiwa, buruh tani 169 jiwa, PNS 8 jiwa, pedagang 57 jiwa, buruh harian lepas 132, peternak 39 jiwa, tukang 16 jiwa dan lain lain 76 jiwa. Dengan luas wilayah Desa Balagedog 501 ha. (Sumber : pemdesbalagedog)

Hampir di setiap rumah warga di Desa Balagedog terpasang instalasi listrik berdaya 450 VA dan 900 VA. Dari sampel yang diambil yaitu 30 rumah terdapat 7 rumah dengan daya listrik 900 VA dan 23 rumah dengan daya 450 VA. Kurangnya pemahaman pemilik instalasi listrik mengenai perlengkapan atau peralatan instalasi berstandar SNI, disebabkan oleh faktor ekonomi dan juga status pendidikan. Karena pemilik instalasi menganggap sama antara perlengkapan SNI dan Non SNI. Pada akhirnya, pemilik lebih memilih perlengkapan Non SNI yang berharga lebih murah tanpa memperhatikan kualitas. Tetapi tidak diketahui bahwa perlengkapan Non SNI tidak sesuai dengan PUIL 2011.

Dari hasil survey lokasi instalasi rumah tinggal di Desa Balagedog, peneliti menemukan bahwa dari sampel 30 rumah terdapat beberapa kriteria yang menjadi faktor ketidak layakan instalasi listrik rumah yang tidak sesuai dengan standar PUIL 2011 antara lain : seperti menggunakan jenis kabel yang tidak sesuai dengan standar PUIL yang seharusnya menggunakan jenis kabel NYM dan NYA , stop kontak dan saklar terpasang longgar sehingga bisa mengakibatkan kerusakan pada kabel karena mudah di masuki serangga dan debu pada bagian dalam komponen, sambungan kabel yang tidak menggunakan isolasi (lasdop). Rata-rata instalasi listrik rumah tidak menggunakan pbumian (grounding) sehingga sering terjadi korsleting listrik.

Berdasarkan uraian diatas maka perlu dilakukan “Analisis Kelaikan Instalasi Listrik Rumah Tinggal Berdaya 450 VA Dan 900 VA Di Desa Balagedog Kecamatan Sindangwangi Kabupaten Majalengka (Provinsi Jawa Barat)”.

## 1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka masalah penelitian ini dapat diidentifikasi sebagai berikut:

1. Kurangnya tingkat kelaikan instalasi listrik rumah tinggal di Desa Balagedog, Kecamatan Sindangwangi, Kabupaten Majalengka.
2. Kurangnya pengetahuan masyarakat mengenai standar kelaikan instalasi listrik rumah tinggal di Desa Balagedog, Kecamatan Sindangwangi, Kabupaten Majalengka.
3. Rata-rata rumah tidak terpasang pembumian (grounding) di Desa Balagedog, Kecamatan Sindangwangi, Kabupaten Majalengka.
4. Penggunaan kabel listrik yang kurang memperhatikan kualitas, di Desa Balagedog, Kecamatan Sindangwangi, Kabupaten Majalengka.

## 1.3 Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, agar dalam penelitian ini tidak terlalu luas, maka permasalahan akan dibatasi pada beberapa aspek antara lain sebagai berikut:

1. Penelitian ini berfokus pada instalasi listrik tegangan rendah untuk konsumen rumah tangga dengan daya 450 VA dan 900 VA di Desa Balagedog, Kecamatan Sindangwangi, Kabupaten Majalengka.
2. Penelitian ini berfokus pada kesesuaian perlengkapan instalasi listrik rumah tinggal berdasarkan PUIL 2011 di Desa Balagedog, Kecamatan Sindangwangi, Majalengka.
3. Penelitian ini berfokus pada layak dan tidak layaknya grounding pada instalasi listrik rumah di Desa Balagedog, Kecamatan Sindangwangi, Majalengka.

## 1.4 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, identifikasi masalah, dan pembatasan masalah di atas, maka peneliti merumuskan masalah ini adalah bagaimana kelayakan instalasi listrik rumah tinggal berdaya 450 VA dan 900 VA di Desa Balagedog, Kecamatan Sindangwangi, Kabupaten Majalengka?

### 1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang sudah diterangkan diatas, tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat kelaikan instalasi rumah tinggal di Desa Balagedog, Kecamatan Sindangwangi, Kabupaten Majalengka.

### 1.6 Manfaat Penelitian

1. Melalui penelitian ini warga setempat dapat mengetahui instalasi listrik yang baik dan benar sesuai dengan persyaratan dan ketentuan berdasarkan standar PUIL 2011
2. Bahan informasi dan pembelajaran secara langsung khususnya bagi warga di Desa Balagedog mengenai tingkat kelayakan instalasi listrik rumah tinggal.
3. Hasil penelitian tersebut diharapkan dapat mengurangi terjadinya pemasangan komponen instalasi listrik yang tidak sesuai standar PUIL 2011 di masa depan, sehingga dapat mencegah terjadinya korsleting listrik.

*Mencerdaskan dan  
Memartabatkan Bangsa*