

# BAB I PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang Masalah

Listrik merupakan kebutuhan dasar yang tidak dapat dipisahkan dari kehidupan masyarakat modern. Hampir seluruh aktivitas di rumah tangga, industri, dan sektor publik sangat bergantung pada pasokan energi listrik. Di Indonesia listrik menjadi salah satu faktor penunjang utama dalam peningkatan kualitas hidup masyarakat. Ketersediaan listrik yang luas tidak hanya bergantung pada pasokan daya semata, tetapi juga harus diimbangi dengan sistem instalasi yang aman dan sesuai standar.

Di Indonesia, pengaturan standar mengenai instalasi listrik diatur dalam dokumen resmi yang disebut PUIL atau Persyaratan Umum Instalasi Listrik. Dokumen PUIL 2020 merupakan acuan teknis terbaru yang digunakan oleh tenaga ahli, instalatir, dan juga pemilik rumah untuk memastikan bahwa sistem instalasi listrik yang dibangun atau digunakan telah memenuhi aspek keselamatan, keandalan, dan efisiensi.

Namun, kenyataannya masih banyak masyarakat yang belum memahami secara utuh isi dan pentingnya PUIL tersebut. Terutama di lingkungan rumah tinggal dengan daya rendah seperti 900 VA dan 1300 VA, kesadaran akan standar keamanan seringkali diabaikan karena dianggap sebagai hal teknis yang hanya perlu dipahami oleh teknisi atau petugas PLN.

Di banyak rumah, masih ditemukan pemasangan instalasi listrik yang tidak memenuhi standar keselamatan yang telah ditetapkan, seperti Standar Nasional Indonesia (SNI) maupun Peraturan Umum Instalasi Listrik (PUIL). Hal ini dapat disebabkan oleh berbagai faktor, mulai dari penggunaan material berkualitas rendah, pemasangan yang dilakukan oleh tenaga tidak profesional, hingga kurangnya kesadaran masyarakat akan pentingnya sistem kelistrikan yang aman.

Kurangnya pengawasan terhadap instalasi listrik juga memperbesar risiko terjadinya gangguan listrik yang berujung pada kebakaran. Oleh karena itu, sangat penting bagi pemilik rumah dan pengelola bangunan untuk memastikan bahwa sistem kelistrikan mereka dirancang dan dipasang sesuai standar keselamatan yang berlaku. Selain itu, pemeriksaan dan perawatan rutin perlu dilakukan untuk

mengidentifikasi potensi bahaya sebelum terjadi kejadian yang lebih besar. Dengan langkah-langkah preventif yang tepat, risiko kebakaran akibat korsleting listrik dapat diminimalkan, sehingga keamanan penghuni dan aset bangunan dapat lebih terjaga.

Keamanan dalam penggunaan listrik sangat bergantung pada kualitas instalasi listrik yang ada. Instalasi listrik yang tidak sesuai standar berpotensi menimbulkan berbagai risiko, seperti korsleting listrik, kebakaran, dan bahaya sengatan listrik yang dapat mengancam keselamatan penghuni rumah. Salah satu peraturan yang menjadi pedoman dalam instalasi listrik adalah Peraturan Umum Instalasi Listrik (PUIL).

PUIL 2020 merupakan standar teknis yang mengatur persyaratan instalasi listrik guna memastikan keamanan, keandalan dan efisiensi penggunaan listrik. Berdasarkan ketentuan PUIL 2020, instalasi listrik harus memenuhi standar tertentu, termasuk kualitas material, pengukuran, grounding, serta sistem proteksi seperti penggunaan *Miniature Circuit Breaker* (MCB) dan *Residual Current Device* (RCD).

Di kawasan pemukiman dengan daya listrik rendah seperti 900 VA dan 1300 VA, kepatuhan terhadap PUIL sering kali diabaikan. Hal ini terjadi karena minimnya pemahaman masyarakat tentang pentingnya instalasi listrik yang sesuai standar serta keterbatasan ekonomi dalam penggunaan material yang berkualitas. Mayoritas rumah tinggal di kawasan ini memiliki daya listrik sebesar 900 VA dan 1300 VA yang umumnya digunakan untuk memenuhi kebutuhan dasar seperti penerangan, penggunaan alat elektronik ringan, dan peralatan rumah tangga lainnya. Berdasarkan hasil observasi, banyaknya permasalahan seperti pemadaman listrik mendadak, kabel yang terkelupas, dan pemasangan instalasi yang tidak rapi menunjukkan ketidaklayakan instalasi listrik dengan standar PUIL 2020.

Keamanan dalam instalasi listrik menjadi faktor krusial untuk memastikan penggunaan listrik yang efisien serta mengurangi risiko gangguan atau kecelakaan, seperti korsleting yang dapat menyebabkan kebakaran. Menurut Subagyo dalam Musyafak, 2020 Kebakaran yang terjadi pada bangunan gedung maupun hunian dapat dipicu oleh berbagai faktor, salah satunya adalah korsleting listrik. Berbagai aspek lain juga turut berkontribusi terhadap risiko kebakaran. Kesalahan dalam

menyambung instalasi listrik, penggunaan peralatan listrik dengan daya yang tidak sesuai, serta kondisi stop kontak yang sudah tidak layak atau mengalami kerusakan menjadi faktor tambahan yang memperbesar kemungkinan terjadinya kebakaran.

Selain itu, kurangnya sistem pengamanan listrik yang memadai serta penggunaan meteran listrik yang tidak memenuhi standar juga meningkatkan potensi bahaya. Oleh karena itu, penting bagi masyarakat untuk memastikan bahwa instalasi listrik di hunian maupun bangunan mereka dilakukan oleh tenaga profesional yang berkompeten serta mematuhi standar keamanan yang telah ditetapkan. Pemeliharaan rutin dan penggunaan material listrik berkualitas juga menjadi langkah preventif yang dapat mengurangi risiko kebakaran akibat korsleting listrik.

Dalam konteks ini, penelitian tentang pemahaman masyarakat terhadap keamanan instalasi listrik rumah tinggal berdaya 900 VA dan 1300 VA di wilayah Kelurahan Pulogebang menjadi penting untuk dilakukan. Di lingkungan RT 13/RW 05 Kelurahan Pulogebang, Cakung, Jakarta Timur, masih ditemukan berbagai kasus kelalaian terkait instalasi listrik. Beberapa rumah belum memiliki grounding (arde), penggunaan kabel ekstensi berlebihan, serta sistem pengaman listrik seperti MCB dan ELCB yang sudah tidak berfungsi optimal. Meskipun wilayah ini tergolong padat, sosialisasi mengenai PUIL kepada warga masih sangat terbatas.

Fakta-fakta tersebut menjadi indikasi bahwa masyarakat di wilayah tersebut membutuhkan pemahaman lebih mendalam terkait prinsip keselamatan listrik berdasarkan PUIL 2020. Sayangnya, belum ada kajian akademik yang secara khusus mengungkap persepsi, pemahaman, dan kebiasaan masyarakat dalam menangani instalasi listrik rumah mereka.

Dalam konteks pembangunan masyarakat yang berwawasan keselamatan, aspek edukasi terhadap PUIL perlu menjadi perhatian khusus. Sebab, pemahaman masyarakat terhadap regulasi akan menentukan keberhasilan implementasinya di lapangan. Tanpa pemahaman yang cukup, regulasi hanya menjadi dokumen formal yang tidak berdampak nyata.

Penelitian ini menjadi penting karena dapat membantu mengungkap bagaimana masyarakat menafsirkan standar keamanan instalasi listrik, sejauh mana mereka mengenal komponen penting dalam instalasi rumah tangga, serta apa yang

menjadi kendala utama mereka dalam menerapkan sistem listrik yang sesuai standar. Selain itu, dari sisi praktis, hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai dasar bagi instansi pemerintah, PLN, atau tokoh masyarakat dalam menyusun program sosialisasi atau pelatihan sederhana terkait PUIL. Program semacam ini akan sangat bermanfaat dalam mencegah bencana yang mungkin muncul akibat instalasi listrik yang tidak aman.

Urgensi penelitian ini juga didukung oleh masih minimnya literatur lokal yang meneliti pemahaman masyarakat secara kualitatif tentang PUIL. Kebanyakan studi masih berfokus pada aspek teknis instalasi atau audit kelistrikan oleh lembaga resmi, bukan pada aspek sosiologis pemahaman masyarakat.

Dengan menggunakan pendekatan kualitatif, penelitian ini mampu menangkap nuansa pemikiran, persepsi, dan pengetahuan masyarakat secara lebih mendalam. Melalui wawancara dan observasi, peneliti dapat merekam pengalaman langsung warga dalam menghadapi persoalan kelistrikan rumah mereka.

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, penelitian ini berfokus pada pemahaman masyarakat terhadap keamanan instalasi listrik rumah tinggal dengan daya 900 VA dan 1300 VA di wilayah Kelurahan Pulogebang, Cakung, Jakarta Timur. Penelitian ini akan mengacu pada standar PUIL 2020 sebagai pedoman utama dalam evaluasi instalasi listrik.

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, penulis mengidentifikasi beberapa masalah yang terkait dalam penelitian :

1. Kurangnya pemahaman masyarakat RT 13/ RW 05 Kelurahan Pulogebang, Cakung, Jakarta Timur terhadap pentingnya instalasi listrik yang aman dan sesuai standar.
2. Kurangnya pengawasan dari pihak berwenang terhadap instalasi listrik rumah tangga di pemukiman padat penduduk.
3. Belum adanya penelitian khusus yang menganalisis kelaikan instalasi listrik di wilayah RT 13/RW 05 Kelurahan Pulogebang, Cakung, Jakarta Timur.

### 1.3 Pembatasan Masalah

Penelitian ini difokuskan untuk mengkaji dan memahami sejauh mana pemahaman masyarakat di Kelurahan Pulogebang, Cakung, Jakarta Timur terhadap aspek-aspek keamanan instalasi listrik rumah tinggal berdasarkan ketentuan dalam PUIL 2020 (Persyaratan Umum Instalasi Listrik). Penelitian ini memusatkan perhatian pada pengetahuan, sikap, dan tindakan masyarakat dalam menggunakan dan memelihara instalasi listrik rumah tinggal secara aman dan sesuai standar. Untuk memfokuskan pada pembahasan dalam penelitian ini, maka peneliti membatasi pada ruang lingkup penelitian yang diantaranya sebagai berikut:

1. Penelitian ini hanya dilakukan di wilayah RT 13/RW 05 Kelurahan Pulogebang, Kecamatan Cakung, Jakarta Timur.
2. Peneliti hanya melakukan pengambilan data rumah tinggal dengan daya listrik 900 VA dan 1300 VA.

### 1.4 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, identifikasi masalah, dan pembatasan masalah di atas, perumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana tingkat pemahaman masyarakat di RT 13 RW 05 Kelurahan Pulogebang terhadap keamanan instalasi listrik rumah tinggal berdasarkan ketentuan PUIL 2020?
2. Bagaimana masyarakat di wilayah tersebut mengalami berbagai bentuk masalah atau risiko kelistrikan yang berkaitan dengan instalasi listrik rumah tinggal?

### 1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang, identifikasi masalah, batasan masalah dan rumusan masalah di atas maka tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Untuk memperoleh pemahaman awal mengenai kondisi nyata instalasi listrik rumah tinggal masyarakat di wilayah RT 13 RW 05 Kelurahan Pulogebang, Cakung, Jakarta Timur.
2. Untuk mengetahui tingkat pemahaman masyarakat terhadap aspek-aspek keamanan instalasi listrik sesuai ketentuan PUIL 2020.

3. Untuk mengamati potensi permasalahan yang membahayakan keselamatan penghuni rumah, seperti:
  - Pemasangan instalasi yang tidak sesuai standar
  - Minimnya sistem pentanahan.

## 1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari hasil penelitian ini adalah sebagai berikut:

### 1. Manfaat Teoritis

Manfaat penelitian ini adalah memberikan kontribusi terhadap pengembangan ilmu pengetahuan di bidang ketenagalistrikan, khususnya terkait penerapan Peraturan Umum Instalasi Listrik (PUIL) 2020 dalam instalasi listrik rumah tinggal berdaya rendah (900 VA dan 1300 VA). Selain itu, penelitian ini dapat memperkaya literatur akademik yang dapat digunakan sebagai acuan bagi mahasiswa, praktisi, dan akademisi di bidang teknik elektro, khususnya terkait instalasi listrik rumah tinggal dan penerapan PUIL.

### 2. Manfaat Praktis

#### a. Bagi peneliti

- 1) Menjadi bahan evaluasi dalam penerapan teori yang telah dipelajari di bidang teknik elektro, khususnya terkait standar instalasi listrik.

#### b. Bagi Pengguna

- 1) Mengetahui tingkat pemahaman masyarakat mengenai pentingnya instalasi listrik yang sesuai dengan standar PUIL 2020
- 2) Menjadi bahan edukasi bagi pemilik rumah untuk memastikan keamanan instalasi listrik dengan melakukan perbaikan dan pemeriksaan berkala sesuai standar.
- 3) Mendorong masyarakat untuk menggunakan komponen listrik yang sesuai standar untuk mengurangi risiko korsleting listrik, kebakaran, dan sengatan listrik.
- 4) Meningkatkan kesadaran masyarakat akan pentingnya sistem proteksi seperti grounding, *Miniature Circuit Breaker* (MCB), dan *Residual Current Device* (RCD) guna menjaga keselamatan penghuni rumah.