

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Rumah Potong Ayam (RPA) merupakan suatu bangunan dengan desain yang memenuhi persyaratan yang ada serta dapat digunakan sebagai tempat pemotongan ayam untuk konsumsi masyarakat umum. Bangunan RPA memerlukan lokasi yang memadai dan persyaratan fasilitas yang sesuai standar. Persyaratan tersebut dapat dilihat di SNI 01-6160-1999 tentang Rumah Pemotongan Unggas. Dengan begitu, tentunya setiap rumah potong harus mengikuti standar yang sudah ada. Termasuk dalam hal instalasi listrik, instalasi listrik pada Rumah Potong Ayam (RPA) harus memenuhi standar supaya tidak terjadi gangguan pada saat produksi atau gangguan lain yang bisa membahayakan para pekerja. Rumah Potong Ayam (RPA) yang menjadi lokasi penelitian terdiri dari beberapa ruangan yaitu : Ruang Kantor, Ruang Pemotongan, Ruang Produksi, Ruang Panel, Ruang Bongkar Muat Ayam, Ruang Pendingin dan ruangan lainnya.

Dewasa ini banyak pihak yang di dalam pekerjaannya membuat atau merencanakan instalasi listrik selalu mengabaikan aturan dan standar yang berlaku, oleh karena itu perlu ada kajian secara teoritis untuk mengoreksi hal-hal yang mungkin timbul setelah instalasi listrik dikatakan laik operasi. Hal-hal yang mungkin timbul diantaranya adalah resiko kecelakaan listrik bagi manusia dan lingkungan, salah satunya adalah resiko kebakaran listrik, terutama pada pemasangan instalasi listrik yang tidak sesuai standar PUIL 2011 [1].

Dari studi pendahuluan yang penulis lakukan dengan menggunakan metode Observasi dan wawancara di lapangan menunjukkan bahwa Rumah Potong Ayam Sukahati ini telah ada sejak tahun 2001. Rumah Potong Ayam Sukahati dibangun secara bertahap, dari yang tadinya hanya pemotongan ayam rumahan hingga menjadi besar seperti sekarang. Karena pembangunannya yang bertahap, Rumah Potong Ayam tidak memiliki data *Single Line Diagram* instalasi listrik untuk bangunannya. RPA Sukahati sendiri memiliki 2 input sumber listrik dari PLN, masing masing sebesar 164KV dan 197KV. Dari hasil wawancara bersama beberapa orang teknisi di RPA Sukahati diketahui bahwa RPA sukahati tidak memiliki *Single Line Diagram* instalasi listrik dan baru akan dibuat bersamaan dengan penelitian ini. Berdasarkan hasil temuan ini penulis berhipotesis bahwa adanya kemungkinan ketidaksesuaian instalasi listrik yang terpasang dengan aturan PUIL 2011.

Dalam Pedoman Umum Instalasi listrik dijelaskan bahwa instalasi kelistrikan di sebuah bangunan atau gedung telah diatur syarat-syarat yang harus dipenuhi agar tercapainya keselamatan manusia, ternak dan harta benda terhadap bahaya dan kerusakan yang disebabkan oleh pemakaian instalasi secara wajar.

Kondisi sistem instalasi dapat dinilai baik apabila sudah memenuhi aturan atau syarat – syarat yang telah ditentukan dalam PUIL, seperti kinerja instalasi baik dan telah digunakan bahan yang sesuai, terpasang sekering atau pemutus sirkuit yang tepat, semua bagian aktif diinsulasi atau berada dalam selungkup, dan sebagainya. Tidak kalah penting juga kondisi perlengkapan listrik yang terpasang, bagaimana kinerja komponen tersebut, pemilihan komponen, ataupun pemasangan komponen tersebut. Pemilihan dan pemasangan komponen listrik seperti, kabel,

stop kontak, tusuk kontak, armatur, fitting lampu, roset, sakelar, pengaman instalasi, dan perlengkapan hubung bagi, harus sesuai dengan aturan PUIL seperti, tercantum dengan jelas nama pembuat atau merk dagang, tercantum dengan jelas daya tegangan, dan/arus pengenal, tampak indikasi kesesuaian dengan standar produk yang sesuai (SNI), dan lain-lain.

Faktor lainnya adalah kondisi tahanan isolasi pada instalasi tersebut. Apabila kawat penghantar terlalu kecil dapat menyebabkan isolasi menjadi rusak atau meleleh akibat panas dari hantaran arus, rusaknya isolasi penghantar dapat menyebabkan terjadinya hubung singkat. Oleh sebab itu pemilihan jenis penghantar yang tepat perlu dilakukan [2].

Maka upaya menganalisis instalasi terpasang di gedung Rumah Potong Ayam Sukahati sangat diperlukan untuk mengetahui apakah instalasi tersebut memenuhi standar atau tidak. dengan adanya analisis ini diharapkan dapat memberikan gambaran terkait kondisi instalasi terpasang di gedung Rumah Potong Ayam Sukahati saat ini dan evaluasinya dapat digunakan untuk meminimalisir kemungkinan terjadinya kegagalan instalasi listrik, selain itu, instalasi listrik yang dihasilkan akan lebih handal serta efisiensinya meningkat, sehingga energi listrik dapat optimal pemanfaatannya.

Berdasarkan latar belakang tersebut, dengan ini penulis melakukan penelitian Tugas Akhir dengan judul dengan judul ***“ANALISIS INSTALASI LISTRIK TERPASANG DI GEDUNG RUMAH POTONG AYAM (RPA) SUKAHATI SAMBONG”***

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimanakah diagram kelistrikan di Rumah Potong Ayam Sukahati?
2. Bagaimanakah kesesuaian Kuat Hantar Arus/Luas Penampang Penghantar di Rumah Potong Ayam Sukahati dengan kriteria PUIL 2011?
3. Bagaimanakah kesesuaian Sistem Pengaman/Gawai Proteksi di Rumah Potong Ayam Sukahati dengan kriteria PUIL 2011?

## 1.3 Tujuan Penelitian

1. Menganalisis bentuk diagram satu garis/*Single Line Diagram* kelistrikan di Rumah Potong Ayam Sukahati
2. Menganalisis kuat hantar Arus/Luas Penampang Penghantar di Rumah Potong Ayam Sukahati dengan kriteria PUIL 2011
3. Menganalisis sistem Pengaman/Gawai Proteksi di Rumah Potong Ayam Sukahati dengan kriteria PUIL 2011

## 1.4 Manfaat Penelitian

1. Hasil penelitian ini dapat dimanfaatkan sebagai bahan evaluasi terhadap kondisi instalasi listrik terpasang di Rumah Potong Ayam Sukahati
2. Hasil penelitian ini dapat dimanfaatkan untuk keperluan ilmu pengetahuan dan pendidikan khususnya di bidang analisis instalasi listrik.

### **1.5 Batasan Masalah**

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka batasan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Tidak membahas sistem Pentanahan atau grounding
2. Tidak membahas instalasi penerangan
3. Tidak membahas sumber listrik dari panel 164 KV
4. Menggunakan standar PUIL 2011 sebagai acuan analisis instalasi listrik serta material yang digunakan.

### **1.6 Sistematika Penulisan**

Penulisan buku hasil penelitian ini disusun secara sistematis dengan penjelasan sebagai berikut:

#### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini mencakup latar belakang, tujuan, perumusan masalah, batasan masalah, manfaat dan sistematika penulisan.

#### **BAB II LANDASAN TEORI**

Bab ini membahas tentang dasar teori yang diperlukan untuk melakukan penelitian.

#### **BAB III METODE PENELITIAN**

Bab ini membahas tentang metode serta langkah yang digunakan dalam melakukan penelitian.

#### **BAB IV PEMBAHASAN**

Bab ini menjelaskan perhitungan dan analisi data yang dilakukan dalam penelitian.

#### **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini berisi kesimpulan dan saran yang berkaitan dengan perencanaan, perhitungan dan simulasi dalam penelitian.