

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Peradaban yang semakin maju menuntut energi yang cukup besar disegala bidang. Energi listrik merupakan energi yang paling banyak dibutuhkan saat ini. Hal tersebut dikarenakan energi listrik mempunyai sifat yang fleksibel dan mudah dikonversi menjadi bentuk energi lain. Sama seperti energi lain, energi listrik mempunyai sistem dalam pengaplikasiannya biasa disebut sistem tenaga listrik.

Sistem tenaga listrik baik dapat dilihat dari bagaimana sistem tenaga tersebut melayani beban berkelanjutan dan berada pada batas toleransi. Hal tersebut diperuntukkan agar peralatan listrik dapat bekerja dengan baik. Energi listrik yang sudah menjadi kebutuhan pokok bagi masyarakat dan termasuk juga di dunia kesehatan seperti rumah sakit.

Gedung rawat inap puskesmas yang terletak di Jl. Simpang Lama Inderapura. Semakin canggih peralatan pada gedung rawat inap di puskesmas Inderapura harus dapat memenuhi kebutuhan serta menjamin keamanan dan keselamatan penggunanya, mengingat dengan banyaknya penggunaan laboratorium, menggunakan alat dengan beban listrik yang cukup besar, tentunya akan selalu membutuhkan daya listrik yang semakin besar.

Pada umumnya kebutuhan energi listrik disuplai oleh Perusahaan Listrik Negara disingkat (PLN) ataupun genset. Namun, sebagaimana umumnya diketahui bahwa dalam sistem distribusi tenaga listrik baik PLN ataupun genset tidaklah mungkin memiliki sistem yang tanpa cacat dan tanpa gangguan dalam pengoperasian. Oleh karena itu, diperlukan suatu usaha untuk meminimalisir gangguan dalam sistem distribusi tenaga listrik tersebut. Salah satu usaha yang dapat dilakukan adalah membuat suatu sistem kelistrikan yang efisien, mudah dalam perawatan, dan memenuhi standar instalasi listrik. Salah satu hal yang harus diperhatikan adalah kehandalam sistem tersebut. Profil tegangan dan daya di gedung rawat inap puskesmas Inderapura dapat diketahui, dan pada penelitian ini dapat dilakukan dengan dua cara, yaitu perhitungan instalasi secara manual

dan dengan menggunakan bantuan software agar lebih mempermudah perhitungan dan memiliki ketelitian serta mempercepat dalam pengerjaan. Melihat hal tersebut, penulis yang menganalisa instalasi listrik gedung rawat inap puskesmas Inderapura yang sesuai dengan Standart Nasional Indonesia (SNI) dan Persyaratan Umum Instalasi Listrik (PUIL). Metode simulasi dan perhitungan digunakan sebagai pendekatan untuk menentukan spesifikasi komponen – komponen yang akan digunakan dengan mengacu pada standart perhitungan PUIL 2011.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah disebutkan, maka perumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana prinsip kerja sistem instalasi listrik pada gedung rawat Inap puskesmas Inderapura?
2. Bagaimana menghitung KHA penghantar yang digunakan?
3. Bagaimana sistem koordinasi antara PLN dan genset untuk menyuplai energi listrik pada gedung rawat inap puskesmas?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian skripsi adalah agar sistem kelistrikan handal, aman dan ramah lingkungan (efisiensi, estetika dan fleksibel)

1.4 Batasan Masalah

1. Pengambilan data single line diagram puskesmas Inderapura.
2. Tinjauan analisis instalasi listrik mengacu pada Standar Nasional Indonesia PUIL 2011.
3. Pemilihan jenis dan kapasitas penghantar.
4. Hubungan antara PLN dan genset untuk menyuplai energi listrik.
5. Perhitungan KHA penghantar hanya sampai pada setiap panel distribusi
6. Data beban yang diambil merupakan beban yang ada pada panel distribusi beban

7. Penelitian dilakukan hanya pada gedung rawat inap.

1.5 Manfaat Penelitian

1. Dapat menjadi bahan masukan terhadap Puskesmas Inderapura dalam menganalisis sistem kelistrikan khususnya di gedung rawat inap.
2. Dapat menjadi dasar untuk penelitian selanjutnya yang berhubungan dengan sistem kelistrikan pada puskesmas.
3. Manfaat bagi peneliti mampu menerapkan teori instalasi listrik pada puskesmas.

1.6 Sistematika Penulisan

Agar penyusunan tugas akhir ini lebih teratur dan sistematis penulisannya maka hal-hal yang dibahas dibagi dalam beberapa bab yaitu:

BAB I Merupakan bab yang membahas tentang latar belakang penulisan, perumusan masalah, tujuan penulisan, batasan masalah, manfaat penelitian, metode penelitian dan sistematika penulisan

BAB II Merupakan bab yang membahas tentang berbagai konsep teori dasar yang menunjang dalam topik penelitian

BAB III Merupakan bab yang akan menguraikan tentang profil gambaran umum mengenai sistem kelistrikan Puskesmas Inderapura khususnya gedung rawat inap.

BAB IV Mengumpulkan data dan melakukan perhitungan yang dilanjutkan dengan analisa

BAB V Menyimpulkan dan memberikan saran

Daftar Pustaka

Lampiran