

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Rumah sakit adalah sarana kesehatan bagi masyarakat umum yang menyangkut jiwa seseorang yang di dalamnya terdapat banyak sekali alat-alat medis maupun non medis yang memerlukan proteksi. Kontinuitas kelistrikan yang maksimal sangat diperlukan pada rumah sakit, maka pihak rumah sakit harus memperhatikan persyaratan teknis dalam melakukan instalasi listrik rumah sakit seperti keamanan dan kenyamanan yang menjadi faktor utama. [1]

Sistem instalasi listrik adalah saluran beserta gawai maupun peralatan yang terpasang baik di dalam maupun di luar bangunan untuk menyatukan arus listrik. Bangunan gedung bertingkat membutuhkan sistem instalasi listrik yang handal untuk memenuhi kebutuhan energi listrik di setiap ruang dalam gedung tersebut. Rancangan instalasi listrik harus memenuhi ketentuan sesuai Persyaratan Umum Instalasi Listrik (PUIL).[2]

Sebagai kelengkapan dari sebuah gedung, instalasi listrik adalah elemen penting dari bangunan atau gedung itu sendiri. Oleh karena itu faktor kenyamanan, keamanan dan kontinuitas sangat harus diperhatikan dalam instalasi listrik di bangunan gedung, sehingga dalam penggunaannya tidak menimbulkan masalah dan penghuni maupun pengunjung merasa aman. Masalah yang bisa ditimbulkan dari instalasi listrik di bangunan gedung yang salah, seperti konsleting, alat-alat elektronik yang rusak karena listrik tidak stabil bahkan bisa ke hal-hal yang fatal seperti kebakaran.

Oleh karena itu, sistem kelistrikan yang baik pada rumah sakit sangat diharuskan supaya peralatan yang mencakup sistem penyaluran listriknya seperti instalasi listrik yang ada agar menggunakan peralatan yang sesuai dengan kapasitas beban yang dibutuhkan, seperti jenis penghantar, sistem pengaman, sistem pentanahan, serta jatuh tegangan harus diperhitungkan pada sistem tersebut.[1]

Berkembangnya waktu dan meningkatnya kebutuhan listrik masyarakat, instalasi listrik pasti mengalami perubahan baik secara kualitas maupun kuantitas. Yaitu makin menurunnya kualitas instalasi listriknya, dan perubahan kuantitas titik bebannya, akibat dari perubahan keduanya sangat berpengaruh terhadap kelayakan instalasi dan keselamatan pemakainya. [3]

Oleh karena itu, sistem instalasi pada suatu bangunan harus memiliki sistem instalasi yang baik dan berdasarkan peraturan yang berlaku, dan juga harus memperhatikan nilai-nilai estetika dan nilai-nilai ekonomis. [1]

Rumah Sakit Prasetya Bunda didirikan pada tahun 2006 pada awal berdirinya Rumah Sakit Prasetya Bunda merupakan rumah sakit bersalin ibu dan anak setahun kemudian atau pada tahun 2007 Rumah Sakit Prasetya Bunda beralih menjadi rumah sakit umum yang tidak hanya melayani di bidang persalinan saja akan tetapi melayani cukup banyak bidang seperti: Poli Kandungan dan Kebidanan, Poli Anak, Poli Penyakit Dalam, Poli Spesialis Saraf, Poli Rehabilitasi Medik, Poli Gigi Umum, Poli Gigi Anak dan Radiologi. Dengan bertambahnya layanan tentunya peralatan elektronik per ruangan di Rumah Sakit Prasetya Bunda juga ikut bertambah sama halnya dengan daya listrik akan bertambah.

Rumah Sakit Prasetya Bunda dari pertama dibangun telah melakukan cukup banyak penambahan beban maupun instalasi. Penambahan instalasi meliputi : penambahan instalasi pada penerangan dan alat kesehatan. Penambahan beban meliputi : Penambahan beban per ruangan alat kesehatan, Air Conditioner (AC) dan alat elektronik lainnya. Sementara itu Rumah Sakit Prasetya Bunda juga pernah mengalami beberapa kali permasalahan pada sistem instalasi listrik yaitu terjadinya trip pada mcb dan kotak kontak yang pernah terbakar.

Karena sudah terjadi penambahan daya, beban, instalasi dan mengalami trip dikhawatirkan kinerja instalasi listrik menurun yang mencakup sistem penghantar, sistem pengaman instalasi yang digunakan, sistem grounding/pembumian dan susut tegangan yang terjadi. Penurunan kinerja ini bisa berakibat fatal yang dapat mengakibatkan suatu permasalahan berupa hubung singkat, bekerjanya peralatan pengaman dalam kondisi yang tidak seharusnya dan terjadinya kebakaran.

Berdasarkan Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral nomor: 0045 Tahun 2005 pasal 15 ayat 3, “ instalasi pemanfaatan tenaga listrik konsumen tegangan tinggi, tegangan menengah, dan tegangan rendah perlu di uji ulang kelayakan setiap 15 tahun sekali. Hal ini dilakukan demi keselamatan dan mencegah kerugian”. [3]

Penelitian lain mengenai analisis instalasi listrik yaitu penelitian yang berjudul Analisis Kelistrikan di PT. Intan Pariwari Klaten oleh Ardy Cipta Kusuma. Pada penelitian tersebut bertujuan untuk mengetahui kesesuaian instalasi listrik di PT. Macanan Jaya Cemerlang dengan Persyaratan Umum Instalasi Listrik (PUIL) 2011 dan hanya menghitung atau menganalisis mengenai rating mcb, diameter kabel penghantar dan pembuatan single line diagram. [4]

Berdasarkan permasalahan tersebut maka dalam penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan sistem instalasi listrik yang ada di Rumah Sakit Prasetya Bunda seperti sistem instalasi listrik, pembumian, pengaman instalasi yang digunakan dan susut tegangan yang terjadi. Penelitian ini mengacu berdasarkan Peraturan Umum Instalasi Listrik (PUIL 2011) dengan menuangkannya dalam bentuk penelitian dengan judul “ **Analisis Sistem Instalasi Listrik di Rumah Sakit Prasetya Bunda Kota Tasikmalaya**”

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, permasalahan dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana sistem pengaman, sistem penghantar dan sistem grounding pada instalasi listrik di Rumah Sakit Prasetya Bunda Tasikmalaya
2. Bagaimana instalasi listrik di Rumah Sakit Prasetya Bunda sudah sesuai standard

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang diharapkan pada penelitian ini ialah :

1. Mengetahui kualitas sistem pengaman, sistem penghantar dan sistem grounding pada instalasi listrik di Rumah Sakit Prasetya Bunda Tasikmalaya.
2. Mengetahui instalasi listrik di Rumah Sakit Prasetya Bunda sesuai standard

1.4 Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat antara lain:

1. Dapat mengetahui apakah instalasi listrik di Rumah Sakit Prasetya Bunda sudah sesuai dengan standar.
2. Menjadi acuan kehandalan instalasi listrik di Rumah Sakit Prasetya Bunda.

1.5 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam Analisis Sistem Instalasi Listrik di Rumah Sakit Prasetya Bunda Kota Tasikmalaya ini dibatasi pada beberapa aspek yaitu :

1. Standar PUIL 2011 digunakan sebagai standar instalasi listrik.
2. Tidak dibahasnya mengenai transformator yang digunakan
3. Penelitian hanya dilakukan pada panel MDP ke panel SDP

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.