

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Puskesmas adalah sebuah lembaga kesehatan yang bergerak pada bidang pelayanan jasa kesehatan. Pada puskesmas, efektifitas dan efesiensi pemakaian energi sangat penting. Puskesmas Bayongbong berdiri sejak tahun 1972 yang memberikan pelayanan kesehatan dasar bagi masyarakat Kecamatan Bayongbong. Terletak di Jl. Simpang Samarang No. 83 Bayongbong Kecamatan Bayongbong. Puskesmas sebagai fasilitas pelayanan kesehatan dasar memiliki peran penting dalam memberikan pelayanan medis pada masyarakat, terutama untuk wilayah-wilayah yang jauh dari rumah sakit. Puskesmas juga merupakan sektor suatu bangunan dengan kebutuhan energi yang cukup besar, perkembangan peralatan-peralatan yang menunjang juga cukup pesat memicu peningkatan kebutuhan energi yang digunakan, oleh karena itu harus disesuaikan dengan standar dan kebutuhan agar pemakaian dan alokasi dana penggunaan energi listrik dapat digunakan dengan optimal. Dalam pelaksanaan tugasnya Puskesmas sangat bergantung pada ketersediannya listrik untuk mengoperasikan berbagai macam alat medis, komputer administrasi hingga alat sterilisasi.

Penggunaan energi pada bangunan puskesmas juga harus diperhatikan karena itu menjadi sesuatu hal yang sangat penting, karena jika porsi pemakaian listrik tidak disesuaikan dengan baik maka akan terjadi pembengkakan pada pembayaran pemakaian listrik. Di banyak Puskesmas, khususnya yang berada di daerah berkembang atau padat penduduk sering dijumpai masalah beban listrik yang melebihi kapasitas instalasi yang tersedia. Salah satu dampak utama dari

kondisi ini seperti yang terjadi di Puskesmas Bayongbong yaitu sering terjadinya pemadaman listrik secara mendadak (trip) yang tidak hanya mengganggu pelayanan kesehatan, tetapi juga beresiko terhadap keselamatan pasien dan kerusakan peralatan alat medis. Masalah beban yang berlebih umumnya disebabkan oleh peningkatan jumlah peralatan listrik yang tidak diimbangi dengan evaluasi atau penyesuaian terhadap kapasitas daya listrik yang tersedia. Kondisi ini menunjukkan bahwa belum dilakukan analisa beban terpasang secara menyeluruh untuk mengetahui apakah kapasitas daya saat ini memadai atau perlu ditingkatkan. Oleh karena itu, diperlukan analisa beban terpasang secara teknis dan sistematis untuk mengetahui total beban listrik aktual yang digunakan oleh seluruh peralatan di Puskesmas. Dengan dilakukannya analisa beban terpasang, pihak pengelola Puskesmas dapat mengambil langkah-langkah strategis seperti peningkatan kapasitas daya atau penggunaan peralatan hemat energi, guna untuk menjamin kelangsungan layanan kesehatan tanpa gangguan akibat pemadaman listrik mendadak.

Intensitas konsumsi energi merupakan istilah yang digunakan untuk mengetahui tingkat pemakaian energi listrik pada suatu bangunan, maka dari itu IKE sangat penting karena mempunyai tujuan untuk mengatur dan mengefesienkan energi listrik yang ada di UPT Puskesmas Bayongbong. IKE ini sebagai acuan untuk melihat besar konservasi energi yang dapat dilakukan di UPT Puskesmas Bayongbong.

Proses evaluasi dilakukan dengan cara mengumpulkan data historis konsumsi energi di UPT Puskesmas Bayongbong berupa data penggunaan energi,

data luas bangunan dan anggaran yang digunakan untuk kebutuhan energi listrik. Di UPT Puskesmas Bayongbong memiliki luas tanah sekitar 2.556 m².

Menurut Permen ESDM RI No. 14 Tahun 2012 manajemen energi adalah kegiatan terpadu untuk mengendalikan konsumsi energi agar tercapai pemanfaatan energi yang efektif dan efisien untuk menghasilkan keluaran yang maksimal melalui tindakan teknis secara terstruktur dan ekonomis untuk meminimalisasi pemanfaatan energi termasuk energi untuk proses produksi dan meminimalisasi konsumsi bahan baku dan bahan pendukung. Adapun Peraturan Pemerintah Nomor 70 Tahun 2009 pasal 12 tentang konservasi dalam pemanfaatan energi (Martin, 2022).

Dalam manajemen energi pasti akan terdapat audit energi yang dimana audit energi ini adalah teknik yang dipakai untuk menghitung besarnya konsumsi energi dan mengenali cara-cara untuk penghematannya. Audit Energi bertujuan mengetahui “Potret Penggunaan Energi” dan mencari upaya peningkatan efisiensi penggunaan energi. Dalam audit energi ini terdapat Intensitas Konsumsi Energi (IKE) yang dimana IKE ini merupakan standar untuk menentukan bangunan tersebut sudah efisien atau belum.

Peralatan elektronik yang digunakan harus memenuhi standar yang telah ditetapkan supaya penggunaan beban listrik dan juga penggunaan energi dapat digunakan secara optimal dan penggunaan energi listrik juga bisa menjadi lebih hemat. Oleh karena itu diperlukan manajemen energi yang baik salah satunya menggunakan cara perubahan beban listrik yang dimana perubahan beban listrik ini terkait dengan penggunaan energi yang lebih sedikit untuk mendapatkan manfaat yang sama atau lebih, atau menggunakan energi yang sama namun menghasilkan

manfaat yang lebih banyak. Salah satu caranya yaitu dengan penggantian peralatan beban listrik.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka dapat dirumuskan beberapa masalah diantaranya :

1. Bagaimana nilai Intensitas Konsumsi Energi (IKE) di Puskesmas Bayongbong.
2. Bagaimana peluang konservasi energi pada beban terpasang di Puskesmas Bayongbong.
3. Bagaimana konsumsi energi di Puskesmas Bayongbong setelah dilakukan perubahan beban listrik.

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun beberapa tujuan dari penelitian ini diantaranya :

1. Untuk mendapatkan besaran nilai Intensitas Konsumsi Energi (IKE) di Puskesmas Bayongbong sebagai dasar evaluasi efesiensi energi.
2. Mengidentifikasi peluang konservasi energi melalui pendekatan teknis (misalnya penggantian peralatan dengan yang lebih hemat energi) maupun non-teknis (misalnya perubahan kebiasaan penggunaan energi) pada beban terpasang di Puskesmas Bayongbong.
3. Mengukur perubahan konsumsi energi di Puskesmas Bayongbong dengan cara menganalisis perbedaan konsumsi energi sebelum dan sesudah perubahan beban di Puskesmas Bayongbong.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini semoga bermanfaat bagi pihak-pihak yang bersangkutan :

1. Bagi penulis penelitian ini dapat memberikan masukan dalam meningkatkan pengetahuan dan pemahaman tentang beban yang seharusnya digunakan agar memenuhi standar.
2. Bagi mahasiswa penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan dan memperluas ilmu pengetahuan mengenai ilmu elektro serta dapat memperdalam pengetahuan mengenai kualitas beban.
3. Bagi pihak puskesmas penelitian ini dapat digunakan sebagai masukan pemikiran dan wawasan pengetahuan tentang beban yang seharusnya digunakan di bangunan Puskesmas Bayongbong.

1.5 Batasan Penelitian

Penelitian ini memiliki batasan diantaranya :

1. Penelitian ini tidak mencakup dengan intensitas pencahayaan serta tidak mencakup instalasi listrik pada beban terpasang di Puskesmas Bayongbong.
2. Penelitian yang dilakukan hanya mengukur, menganalisis dan merencanakan data beban untuk meningkatkan efisiensi konsumsi energi.
3. Penelitian hanya dilakukan pada beban yang ada di dalam ruangan.

1.6 Sistematika Penulisan

Sebagai laporan umum serta untuk mempermudah dalam penyusunan laporan Tugas Akhir ini, maka dibuat sistematika pembahasan sebagai berikut.

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini membahas tentang latar belakang masalah, perumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini membahas tentang teori-teori yang menunjang serta mengacu pada daftar pustaka yang diperlakukan untuk melakukan penelitian ini.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

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

BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Bab ini membahas tentang pengumpulan data, pengolahan data hasil pengukuran, hasil perencanaan data penghematan beban, hasil, dan pembahasan.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini membahas tentang kesimpulan dari permasalahan dan saran-saran untuk perbaikan dan penyempurnaan tugas akhir ini.