

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Ketersediaan energi menentukan pertumbuhan ekonomi dan perkembangan negara (INPRES No. 13 tahun 2011 tertanggal 11 Agustus 2011). Permintaan terhadap energi pun makin meningkat hari demi hari. Penggunaan energi yang bijaksana dan hemat akan mengurangi biaya produksi. Salah satu upaya menuju penghematan pemakaian energi adalah dengan tindakan konservasi energi yang pada dasarnya adalah pengurangan biaya melalui strategi manajemen energi (Titovianto Widyantoro, 2011). Konservasi energi juga memberikan orientasi positif untuk pengurangan biaya energi, pemeliharaan berkala, dan program pengontrolan kualitas (Peraturan Menteri ESDM no. 13 tahun 2012).

Rumah Sakit Umum Pusat Dokter Kariadi merupakan sektor suatu bangunan dengan kebutuhan energi besar. Perkembangan peralatan-peralatan yang menunjang rumah sakit yang cukup pesat memicu peningkatan kebutuhan energi yang digunakan. Untuk meningkatkan efisiensi penggunaan energi dirumah sakit, perlu kiranya dikembangkan penelitian berkaitan dengan pelaksanaan audit energi pada rumah sakit.

Dalam penulisan tugas akhir ini akan membahas tentang audit energi terhadap sistem kelistrikan, sistem pencahayaan, pengkondisian udara *HVAC (Heat, Ventilation, and Air – Conditioning)* pada rumah sakit yang berfungsi mengatur suhu, kelembaban dan pendistribusian udara dalam ruangan di gedung Rajawali RSUP Dr.Kariadi sesuai fungsi bangunan pada rumah sakit tersebut. Pada hal ini, sistem pengkondisian udara dirancang untuk menciptakan kondisi udara yang nyaman bagi kelancaran aktivitas di rumah sakit.

1.2 Rumusan Masalah

Dalam kegiatan penelitian audit energi ini dirumuskan beberapa masalah, diantaranya adalah :

1. Apakah Intensitas Konsumsi Energi (IKE) Gedung Rajawali RSUP Dokter Kariadi sudah hemat energi.
2. Apakah kualitas kelistrikan, sistem tata udara, sistem tata cahaya apakah sudah memenuhi standar yang di tentukan.
3. Bagaimana analisa potensi penghematan energi.
4. Bagaimana rencana aksi penghematan energi yang bisa dilakukan.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari kegiatan penelitian audit energi ini yang dilakukan di gedung Rajawali RSUP Dokter Kariadi adalah sebagai berikut :

1. Menghitung dan mengevaluasi konsumsi energi listrik yang digunakan di Gedung Rajawali RSUP Dokter Kariadi.
2. Mengetahui dan menganalisis kemungkinan adanya pemborosan energi di bangunan gedung Rajawali RSUP Dokter Kariadi Semarang.
3. Merekomendasikan peluang – peluang penghematan energi listrik yang dapat ditindak lanjuti oleh pihak gedung.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Dapat mengetahui besaran penggunaan energi yang digunakan di gedung Rajawali RSUP Dr. Kariadi.
2. Terciptanya lingkungan yang bersih dengan adanya pemakaian energi yang efisien di lingkungan sekitar gedung Rajawali RSUP Dr. Kariadi.
3. Dengan adanya penelitian tugas akhir ini akan diketahui peluang-peluang penghematan energi dan penghematan biaya operasional berdasarkan kondisi sebenarnya di lapangan.

1.5 Pembatasan Masalah

Ruang lingkup pembahasan atau batasan masalah dalam penelitian audit energi ini adalah:

1. Kegiatan penelitian audit energi ini hanya dilakukan di gedung Rajawali RSUP Dokter Kariadi.
2. Tahapan Audit Energi Awal
Dalam tahapan ini dilakukan pengambilan dan pengumpulan data dengan pengukuran pada peralatan listrik dan thermal dilapangan dalam kurun waktu tertentu untuk mengetahui kualitas dan parameter efisiensi pemanfaatan energi.
3. Tahapan Audit Energi Rinci
Melakukan analisis (perhitungan) terhadap intensitas pemakaian energi, neraca energi, kualitas dan parameter efisiensi pemanfaatan energi untuk mendapatkan potensi penghematan energi.
4. Analisis Peluang Penghematan Energi
Menyusun rekomendasi langkah-langkah penghematan energi sesuai peraturan **Menteri ESDM No. 14 tahun 2012** tentang manajemen energi yang dapat ditindak lanjuti oleh pihak pengelola bangunan.

1.6 Sistematika Penyusunan Laporan

Sistematika penyusunan laporan penelitian audit energi yang dilakukan di gedung Rajawali RSUP Dokter Kariadi ini meliputi sebagai berikut :

BAB I Pendahuluan

Pada bab I diuraikan mengenai latar belakang yang mendasari dilakukannya penelitian, rumusan masalah, tujuan dan manfaat, pembatasan masalah dan sistematika penyusunan laporan.

BAB II Tinjauan Pustaka dan Landasan teori

Pada bab II berisi tinjauan pustaka mengenai konservasi energi, manajemen energi, Intensitas Konsumsi Energi (IKE), Audit Energi, Bangunan Hemat Energi, Tingkat Kenyamanan, Rumah Sakit, Sistem

Kelistrikan Rumah Sakit, Sistem Pencahayaan Rumah Sakit, Sistem Tata Udara Rumah Sakit.

BAB III Metode Penelitian

Pada bab III berisi objek penelitian, data penelitian, metode penelitian, peralatan yang digunakan, langkah penelitian, survei energi, audit energi awal, audit energi rinci dan analisa peluang penghematan.

BAB IV Analisis Data

Pada bab IV berisi pembahasan, perhitungan dan analisa.

BAB V Kesimpulan

Pada bab V berisi kesimpulan dan saran yang direkomendasikan untuk Gedung Rajawali RSUP Dr. Kariadi demi mencapai penghematan energi tanpa mengurangi kualitas dan kuantitas dari produk yang dihasilkan.

