

AUDIT ENERGI UNTUK MEWUJUDKAN *GREEN HOSPITAL*

CASE STUDY: RSUD IBNU SINA GRESIK

Nama: Safarina Nurul Fadilah Kusvanti

NIM: 2011810030

Pembimbing: Elita Fidiya Nugrahani S.T., M.T., M.Eng.

ABSTRAK

Rumah sakit merupakan salah satu bangunan penyumbang limbah dan pengguna energi terbesar. Program *Green Hospital* adalah satu bentuk upaya yang dilakukan untuk menjaga keseimbangan lingkungan, menekan penggunaan energi dengan tetap memperhatikan kenyamanan manusia, serta menjaga agar rumah sakit tidak menjadi sumber penyakit baru bagi makhluk hidup. Audit energi adalah perhitungan konsumsi energi yang dilakukan untuk mengevaluasi penggunaan energi dan dapat digunakan sebagai landasan untuk menentukan langkah-langkah penghematan energi agar nilainya sesuai dengan standar yang sudah ada. Perhitungan beban pendingin (*Cooling Load*) dan pencahayaan juga perlu diperhatikan untuk menjaga kenyamanan manusia. data yang digunakan yakni data yang diperoleh secara langsung dari pengamatan penggunaan peralatan elektronik, dan data tagihan listrik per bulan dari RSUD Ibnu Sina Gresik. Penggunaan energi listrik pada gedung Ponok RSUD Ibnu Sina Gresik masih sangat efisien sesuai dengan standar SNI untuk bangunan gedung ber-AC. Perbandingan nilai IKE secara actual dan berdasarkan rekening listrik memiliki selisih sebesar 10,163 kWh/m². Dari hasil pengukuran Pencahayaan, belum ada ruangan yang memenuhi standar yang ditentukan oleh PERMENKES RI tentang Persyaratan Teknis Bangunan Rumah Sakit. Dari hasil pengukuran beban pendingin, kapasitas AC sudah memenuhi kebutuhan beban pendinginan yang diperlukan di RSUD Ibnu Sina Gresik. Rekomendasi penghematan konsumsi energy listrik menghasilkan angka penghematan energy sebesar 251.409,23 kWh/bulan. Hasil penghematan tersebut dapat digunakan untuk mengembangkan fasilitas lain yang ada di gedung Ponok RSUD Ibnu Sina Gresik.

Kata Kunci : *Audit Energi, Cooling Load, Green Hospital, Pencahayaan*

ENERGY AUDIT TO REALIZE GREEN HOSPITAL CASE STUDY: RSUD IBNU SINA GRESIK

Name: Safarina Nurul Fadilah Kusvianti

Student ID Number: 2011810030

Advisor: Elita Fidiya Nugrahani S.T., M.T., M.Eng.

ABSTRACT

Hospitals are one of the largest contributors of waste and energy users. The Green Hospital program is a form of effort made to maintain environmental balance, reduce energy use while still paying attention to human comfort, and keep hospitals from becoming a source of new diseases for living things. Energy audit is a calculation of energy consumption carried out to evaluate energy use and can be used as a basis for determining energy saving measures so that the value is in accordance with existing standards. Calculation of cooling load (Cooling Load) and lighting also need to be considered to maintain human comfort. The data used are data obtained directly from observations of the use of electronic equipment, and data on electricity bills per month from RSUD Ibnu Sina Gresik. The use of electrical energy in the Ponok building of RSUD Ibnu Sina Gresik is still very efficient in accordance with SNI standards for air-conditioned buildings. The comparison of the actual IKE value and based on the electricity bill has a difference of 10,163 kWh/m². From the results of lighting measurements, there is no room that meets the standards set by the PERMENKES RI regarding the Technical Requirements for Hospital Buildings. From the results of the measurement of the cooling load, the capacity of the air conditioner has met the cooling load required at RSUD Ibnu Sina Gresik. Recommendations for saving electricity consumption resulted in energy savings of 251,409.23 kWh/month. The results of these savings can be used to develop other facilities in the Ponok building of RSUD Ibnu Sina Gresik.

Keywords : *Green Hospital, Energy Audit, Cooling Load, Lighting*