

# STUDI KONSERVASI ENERGI PADA RUMAH SAKIT UMUM DAERAH (RSUD) KOTA BUKITTINGGI

Areza Rachman<sup>1</sup>, Ir. Arnita, MT.<sup>2</sup>

<sup>1,2,3</sup>Jurusan Teknik Elektro, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Bung Hatta

Email : [areza.rachman@gmail.com](mailto:areza.rachman@gmail.com)

## Abstract

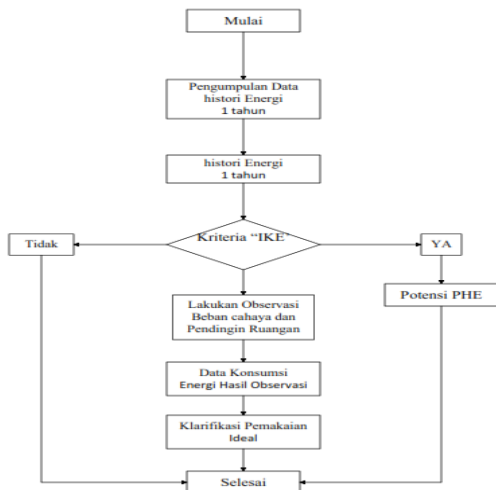
Penghematan energi diperlukan untuk mengurangi besarnya penggunaan energi listrik. Pada bangunan gedung komersial khususnya rumah sakit, 2 peralatan pengguna energi paling besar adalah pendingin ruangan dan pencahayaan. Analisis yang digunakan pada penelitian ini adalah dengan rumus Intensitas Konsumsi Energi (IKE). Hasil penelitian menunjukkan nilai IKE RSUD kota Bukittinggi sebesar 28,43 kWh/m<sup>2</sup>/tahun. Dapat diketahui bahwa kriteria pada RSUD kota Bukittinggi sudah efisien berdasarkan parameter ASEAN-USAID 1992 yang berkisar 380 kWh/m<sup>2</sup>/tahun. Dari hasil observasi, nilai IKE pada beban pencahayaan dan pendingin ruangan sebesar 7,902 kWh/m<sup>2</sup>, berdasarkan kriteria gedung ruangan AC, dapat dikategorikan sangat efisien. Dari sisi penggunaan sistem pencahayaan dan tata udara, sebagian ruangan belum memenuhi standar kebutuhan sesuai fungsi ruangnya.

Kata Kunci : Energi; Intensitas Konsumsi Energi; Sistem Pencahayaan; Tata udara.

## PENDAHULUAN

Penghematan energi diperlukan untuk mengurangi pemborosan energi listrik dan juga biayanya. Rumah Sakit merupakan 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 konservasi energi pada rumah sakit.

## METODE PENELITIAN



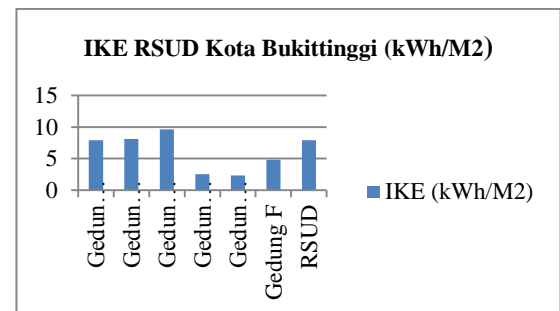
Metode penelitian ini berjenis *preliminary analysis*. Ada beberapa metode yang digunakan dalam proses audit energi RSUD kota Bukittinggi yaitu :

Metode Energi Awal, meliputi pengambilan data denah bangunan, data energi yang dikonsumsi selama 1 tahun; Metode Observasi Energi, meliputi penghitungan daya dan energi selama sebulan pada jenis beban pencahayaan dan pendingin ruangan pada rumah sakit; Metode Pemakaian Ideal, meliputi penghitungan ulang penggunaan kebutuhan pada jenis beban pencahayaan dan pendingin ruangan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Nilai Intesitas Konsumsi Energi 1 Tahun

Luas RSUD Bukittinggi (m <sup>2</sup> )	Energi (kWh)	Nilai Konsumsi Energi (kWh/m <sup>2</sup> /tahun)
12971,25	368797	28,43



Gambar 1. IKE pada Sistem Pencahayaan dan Tata Udara

## KESIMPULAN

Dari hasil pembahasan dan perhitungan data yang telah diperoleh maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Berdasarkan riwayat tagihan, nilai IKE di RSUD kota Bukittinggi sebesar 28,43 kWh/m<sup>2</sup>/tahun (Memenuhi standar).
2. Berdasarkan observasi pada beban pencahayaan dan pendingin ruangan, dengan nilai IKE sebesar 7,904 kWh/m<sup>2</sup>/bulan (sangat efisien).
3. Berdasarkan hasil analisa, kapasitas kebutuhan pendingin ruangan dan pencahayaan belum seluruhnya sesuai kebutuhan.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Sarwono (2013). Audit dan Konservasi Energi pada Rumah Sakit Angkatan Laut dr. Ramelan Surabaya, *Jurnal Teknik ITS*, 8 Hal
- [2] Didik Aribowo, dkk (2020). Evaluasi Listrik dengan Metode Konservasi Energi untuk Efisiensi Energi di Gedung FKIP UNTIRTA. *Jurnal Ilmiah : Energi dan Kelistrikan*, 11 Hal.