

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Penelitian

Desain bangunan menjadi semakin penting bagi organisasi fasilitas kesehatan dalam beberapa tahun terakhir sebagai akibat kompleksitas tuntutan dari peningkatan kebutuhan untuk memberikan perawatan berkualitas tinggi sehingga dapat meningkatkan kepuasan pasien (Altizer *et al.*, 2019). Rumah sakit dengan kualitas lingkungan ruangan yang baik dapat membantu pasien lebih cepat pulih dan memberikan lingkungan kerja yang menyenangkan, sedangkan rumah sakit dengan kualitas lingkungan dalam ruangan rendah dapat menyebabkan infeksi nosokomial yang berbahaya baik bagi pasien maupun pekerja rumah sakit (Khan *et al.*, 2021). Ventilasi yang tidak memadai, kualitas udara dalam ruangan yang buruk, polutan kimia dari sumber dalam atau luar ruangan, membuat penghuni merasa terlalu dingin atau terlalu panas, kebisingan lalu lintas, dan pencahayaan yang buruk adalah semua masalah yang akan memengaruhi kesehatan penghuni (Briefing, 2018). Fasilitas rumah sakit juga memiliki penggunaan energi terbesar dari semua bangunan umum dikarenakan beroperasi dalam 24 jam (Wang *et al.*, 2016). Oleh karena itu, kekhawatiran tentang kualitas lingkungan dalam ruangan semakin populer, sebagian besar dalam hal kenyamanan penghuni dan pengeluaran energi (Ng and Essah, 2018).

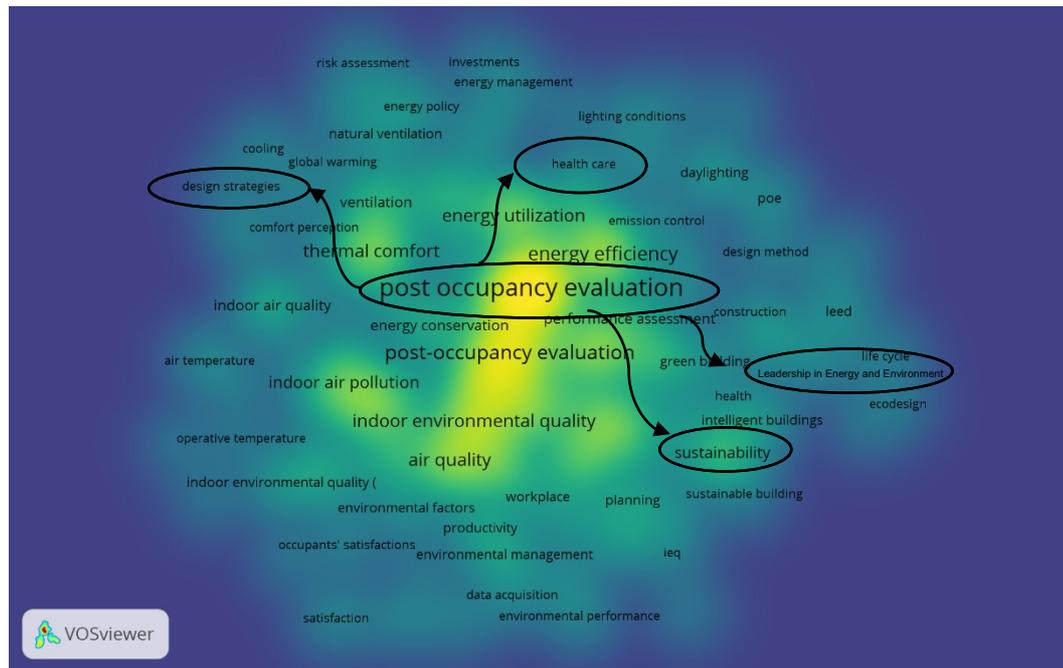
Sudut pandang fasilitas kesehatan, energi merupakan fitur penting yang dapat diandalkan, terjangkau, dan berkelanjutan untuk meningkatkan standar hidup, pertumbuhan, dan keberhasilan ekonomi (Franco *et al.*, 2017). Bangunan menyumbang lebih dari 40% emisi karbon di seluruh dunia karena penggunaan energi dan pada tahun 2050, konsumsi energi akan diperkirakan meningkat menjadi 50% (World Green Building Council, 2020). Sehingga, diharapkan pembangunan bangunan yang akan datang agar lebih kedap udara untuk menghemat energi ruangan (Menon and Foster, 2017).

Di Italia, telah dilakukan penyelidikan pada rumah sakit dimana pada indikator kegunaan, kenyamanan akustik luar ruangan, kenyamanan visual dan akustik pada wilayah internal, dan penerangan buatan di ruang rawat inap semuanya mendapat nilai di bawah rata-rata (Ferrante and Villani, 2021). Penyelidikan juga dilakukan di kabupaten Tulungagung, Indonesia, pada wilayah koridor instalasi rawat inap di rumah sakit daerah bahwa tingkat pencahayaan buatan di koridor rumah sakit di bawah nilai pencahayaan minimum, tingkat suhu di atas rata-rata, dan tingkat kebisingan melebihi standar maksimum (Putra, 2018). Sedangkan di Yogyakarta, penyelidikan di wilayah Instalasi Gawat Darurat di rumah sakit swasta didapatkan bahwa aspek tingkat kebisingan dan suhu ruangan tinggi (Sumantri and Hariyono, 2016). Bangunan yang tidak sehat memiliki berbagai efek pada kesehatan manusia diantaranya paru-paru dan kesehatan pernapasan secara umum terganggu, bahaya bagi anak-anak, meningkatkan

risiko kanker dan membahayakan kesehatan jantung, berbahaya untuk kesehatan mental, dan menyebabkan menjadi kurang produktif serta berdampak negatif pada kesehatan secara keseluruhan (Briefing, 2018).

Di rumah sakit, keselamatan adalah variabel struktural yang tidak hanya bergantung pada kesehatan pasien, tetapi juga pada keselamatan fisik personel, yang semakin terpapar bahaya yang mengakibatkan mereka dapat terkena penyakit akibat kerja dan/atau psiko-fisik yang serius (Lupo *et al.*, 2021). Estetika interior, privasi, serta kenyamanan dan kontrol adalah tiga aspek penting yang perlu dipertimbangkan saat membangun lingkungan sehat (Mahmood and Tayib, 2020). Sedangkan, kenyamanan sangat dipengaruhi oleh desain bangunan, kenyamanan suhu, citra yang ditampilkan kepada pengunjung, pemanfaatan ruang, pengelolaan kebisingan, dan kapasitas untuk memenuhi tuntutan penghuni (Xuan, 2018).

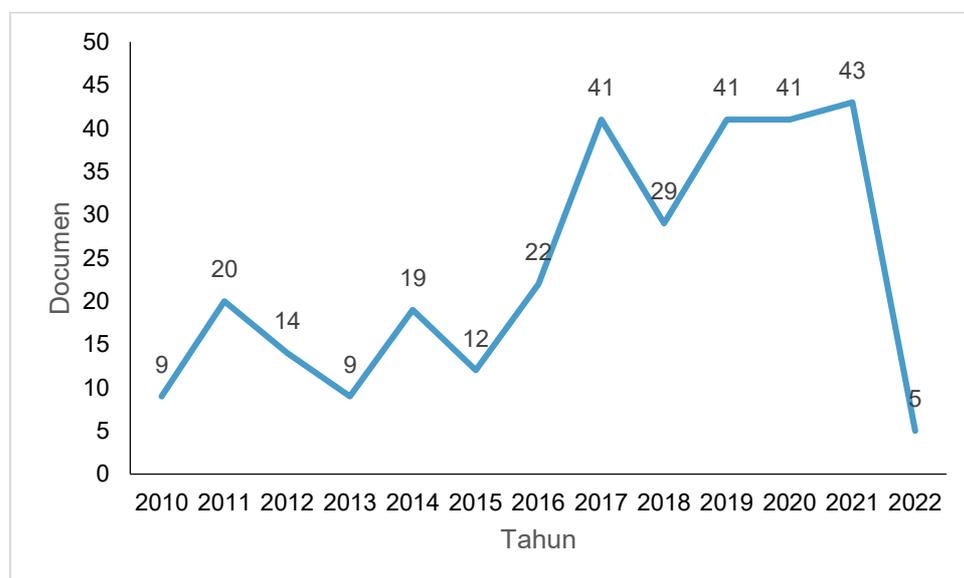
Evaluasi Pasca Huni menunjukkan sebagai alat yang signifikan untuk peningkatan kualitas desain yang berkelanjutan bila digunakan dengan alat standar serta menilai kualitas lingkungan interior dan strategi yang bermanfaat (Cai and Spreckelmeyer, 2021; Mahmood and Tayib, 2021). Oleh karena itu, dengan teknik dari Evaluasi Pasca Huni dapat mengungkap keterkaitan antara standar elemen kinerja bangunan yang aman, selamat, nyaman, dan sehat (Bourikas *et al.*, 2020). Aspek dari Evaluasi Pasca Huni juga berkaitan dengan standar fisik bangunan, yang mencakup dari pertimbangan penggunaan energi dan termal (Kustiani and Khidmat, 2021).



Gambar 1. Visualisasi Densitas Kinerja Gedung Rumah Sakit dalam EPH

Berdasarkan gambar 1 yang diambil berbasis data dari Scopus yang dipublikasi pada tahun 2010 hingga Februari 2022 dengan kata kunci “Post Occupancy Evaluation” dengan fokus area ilmu lingkungan dan energi, sebanyak 305 dokumen. Setelah itu, dilakukan visualisasi menggunakan VOSviewer ditemukan bahwa pengkajian menggunakan EPH sudah banyak (visualisasi densitas warna kuning), namun dari kajian tersebut terlihat bahwa penelitian di bidang area kesehatan masih kurang (visualisasi densitas warna hijau ke biru). Oleh karena itu, berdasarkan analisis di atas, dapat disimpulkan bahwa EPH pada rumah sakit jarang dilakukan, pada temuan ini banyak di evaluasi pada bangunan pusat pembelajaran, hotel, dan kantor. Selain itu, penulis mengidentifikasi masih kurang kajian yang berfokus mengenai strategi desain, berkelanjutan, kepemimpinan

terutama dalam hal energi serta lingkungan dan berkelanjutan dengan metode EPH apabila dilihat dari visualisasi densitas masih sedikit.



Gambar 2. Distribusi berdasarkan Tahun Kinerja Gedung Rumah Sakit dalam EPH

Hasil telaah dari data yang didapatkan pada Gambar 2 dengan metode yang sama data dari Scopus, peneliti melihat dalam rentang dari tahun 2010 hingga Februari 2022 menemukan total 305 dokumen dengan kata kunci “Post Occpancy Evaluation in Hospital” dengan fokus area ilmu lingkungan dan energi. Tren tahunan dalam publikasi mengenai EPH bangunan rumah sakit ditunjukkan pada Gambar 2 Dalam perkembangan penelitian yang ditulis dengan tema EPH yang diterbitkan di Scopus pada gambar 3 menunjukkan terdapat 305 dokumen publikasi yang terbit pada 12 tahun terakhir. Analisis penelitian ini menunjukkan bahwa pada tahun 2017-2021 mengalami kecenderungan peningkatan terutama pada tahun 2021.

Analisis bibliometrik semakin banyak digunakan sebagai alat dalam komunitas ilmiah untuk memuat pola produksi dan kutipan yang

mencerminkan metodologi kerja dalam berbagai disiplin ilmu (Ellegaard, 2018). Analisis Bibliometrik memiliki rangkaian teknik yang lebih komprehensif dan cocok untuk para praktisi melalui Biblioshiny serta VOSviewer memiliki visualisasi yang fantastis dan dapat memuat dan mengeksport data dari berbagai sumber data (Moral-muñoz *et al.*, 2020). Menurut hasil bibliometrik, metode bibliometrik sebagai bidang penelitian ilmiah yang terus berkembang dimana tidak hanya dalam bidang teknik tetapi juga dalam teknologi medis (Dervis, 2019).

Berdasarkan penjelasan di atas belum ada informasi yang cukup terkait penerapan EPH dapat mempengaruhi kondisi desain bangunan rumah sakit yang memiliki standar bangunan yang harmoni antara komunikasi dan perencanaan lingkungan diperlukan untuk fasilitas kesehatan yang baik. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk memberikan model evaluasi secara terpadu untuk kebutuhan hunian dengan menyelidiki bagaimana EPH di bangunan rumah sakit dengan analisis bibliometrik.

B. Rumusan Masalah

Topik yang akan dikaji dalam penelitian ini didasarkan pada latar belakang masalah, dan akan memberikan jawaban atas berbagai pertanyaan:

1. Bagaimana evaluasi pasca huni berkorelasi terhadap aspek manajemen energi dan lingkungan di rumah sakit?
2. Bagaimana evaluasi pasca huni berkorelasi terhadap aspek standar pengukuran bangunan di rumah sakit?

3. Bagaimana evaluasi pasca huni berkorelasi terhadap aspek desain bangunan di rumah sakit?
4. Bagaimana evaluasi pasca huni berkorelasi terhadap aspek kinerja bangunan di rumah sakit?
5. Bagaimana evaluasi pasca huni berkorelasi terhadap aspek tempat kerja di rumah sakit?
6. Bagaimana evaluasi pasca huni berkorelasi terhadap aspek bangunan berkelanjutan di rumah sakit?
7. Bagaimana model pemetaan evaluasi pasca huni melalui desain bangunan rumah sakit?

C. Tujuan Penelitian

1. Untuk menganalisis korelasi EPH terhadap aspek manajemen energi dan lingkungan di rumah sakit.
2. Untuk menganalisis korelasi EPH terhadap aspek standar pengukuran bangunan di rumah sakit.
3. Untuk menganalisis korelasi EPH terhadap aspek desain bangunan di rumah sakit.
4. Untuk menganalisis korelasi EPH terhadap aspek kinerja bangunan di rumah sakit.
5. Untuk menganalisis korelasi EPH terhadap aspek tempat kerja di rumah sakit.
6. Untuk menganalisis korelasi EPH terhadap aspek bangunan berkelanjutan di rumah sakit.

7. Untuk memberikan model pemetaan evaluasi pasca huni melalui desain bangunan rumah sakit.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis
 - a. Hasil tinjauan ini dapat dikembangkan pengetahuan untuk kurikulum manajemen fasilitas kesehatan mengenai model pemetaan evaluasi pasca huni melalui desain bangunan rumah sakit.
 - b. Hasil tinjauan ini dapat menjadi menambah kajian ilmu dibidang teknik perumahsakititan pada penggunaan teori mengenai evaluasi pasca huni dalam perencanaan pengembangan rumah sakit
 - c. Hasil penelitian dapat diterapkan dan dikembangkan untuk penelitian selanjutnya.
2. Manfaat Praktis
 - a. Memberikan informasi kepada manajemen rumah sakit mengenai model pemetaan evaluasi pasca huni melalui desain bangunan rumah sakit
 - b. Memberikan rekomendasi kepada manajemen rumah sakit mengenai penerapan EPH terhadap pengembangan di rumah sakit.
 - c. Memberikan informasi kepada manajemen rumah sakit mengenai dampak penerapan EPH pada bangunan rumah sakit.