

LITERATURE REVIEW: READINESS OF INDONESIAN HOSPITALS IN THE IMPLEMENTATION OF GREEN HOSPITAL

LITERATURE REVIEW: KESIAPAN RUMAH SAKIT INDONESIA DALAM PENERAPAN GREEN HOSPITAL

Malihah Ramadhani Rum ¹⁾, Oci Etri Nursanty ²⁾

¹⁾ Universitas Indonesia Maju, ²⁾ Universitas Indonesia Maju

e-mail : learamadhanirum@gmail.com

ABSTRACT

In the endeavor to enhance the quality of healthcare services, Indonesia possesses a substantial number of hospitals, aiming to establish each hospital as an integrated ecosystem amidst the challenges posed by climate change, global warming, and environmental degradation. The imperative of sustainability underscores the need to preserve the quality of the environment and judiciously utilize natural resources. Systematic initiatives are underway to enable hospitals to effectively harness natural potentials and embrace nature-based, environmentally friendly resources such as clean water, energy, paper, and other materials essential for daily hospital operations. This study employs a literature review methodology, commencing with selecting a topic and determining search parameters for relevant journal articles. The chosen database for this inquiry is Google Scholar, with the search focused on publications spanning the years 2014 to 2023, utilizing the keyword 'Green Hospital.' Nine Indonesian journals were selected based on predetermined inclusion criteria, emphasizing the implementation of Green Hospital practices in Indonesia. Numerous hospitals in Indonesia have undertaken diverse measures to align with the principles of green hospitals. These measures encompass enhancements in energy efficiency, adoption of green building design, exploration of alternative energy sources, sustainable transportation practices, eco-conscious approaches to food consumption, waste management strategies, and judicious use of water resources. While acknowledging that the implementation may not have achieved 100% compliance with prescribed standards, it is noteworthy that most Indonesian hospitals have initiated and executed the adoption of green hospital practices in a phased manner.

Keywords : *Green Hospital, patient-centered concepts, green building*

ABSTRAK

Dalam meningkatkan pelayanan kesehatan yang bermutu, Indonesia memiliki jumlah rumah sakit yang cukup signifikan sehingga membuat keberadaan setiap rumah sakit dalam sebuah kesatuan ekosistem di tengah-tengah isu dampak perubahan iklim dan pemanasan global serta degradasi lingkungan yang menjadi tanggungjawab atas keberlanjutan demi menjaga kualitas lingkungan juga pemanfaatan sumber daya alam. Banyak hal yang dilakukan agar rumah sakit dapat mengakomodasi pemanfaatan potensi alam secara efektif, sumber daya rumah sakit berbasis alam dan ramah lingkungan hidup seperti air bersih, energi, kertas, dan material lain yang menjadi kebutuhan harian pengoperasian rumah sakit. Metode penelitian yang digunakan adalah studi *literatur review* yang diawali dengan memilih topik, lalu menentukan *keyword* untuk pencarian jurnal. *Database* yang digunakan adalah *Google Scholar*, pencarian jurnal ini dibatasi tahunnya mulai dari tahun 2014 sampai 2023. *Keyword* yang digunakan adalah 'Green

Hospital'. Sembilan (9) jurnal Bahasa Indonesia dipilih berdasarkan kriteria inklusi. Kriteria inklusi dalam *literatur review* ini adalah Implementasi *Green Hospital* di Indonesia. Beberapa rumah sakit di Indonesia telah melakukan berbagai upaya menuju green hospital. Upaya tersebut meliputi efisiensi energi, desain bangunan hijau, pembangkit energi alternatif, transportasi, pangan, limbah, dan air. Walaupun penerapannya belum bisa di penuhi 100% sesuai dengan persyaratan, rumah sakit di Indonesia sebagian besar sudah merencanakan dan menerapkan secara bertahap pelaksanaan green hospital.

Kata Kunci : *Green Hospital*, Konsep *Patient Centered*, Bangunan Ramah Lingkungan

PENDAHULUAN

Rumah sakit adalah salah satu institusi yang melayani masyarakat dalam bidang kesehatan yang memiliki karakteristik tersendiri yang dapat dipengaruhi oleh perkembangan ilmu pengetahuan kesehatan, kemajuan teknologi, dan juga kehidupan sosial ekonomi masyarakat yang tentunya dapat meningkatkan pelayanan yang bermutu juga terjangkau oleh masyarakat sehingga terwujud tingkat kesehatan yang tinggi (Kosanke, 2019). Menurut Undang-Undang Republik Indonesia No. 36 tahun 2009 mengenai kesehatan menjelaskan bahwa setiap orang berhak atas kesehatan dan setiap orang berhak mendapatkan lingkungan yang sehat bagi pencapaian derajat kesehatan. Pemerintah bertanggungjawab dalam merencanakan, mengatur, menyelenggarakan, membina, dan mengawasi penyelenggaraan upaya kesehatan yang merata dan terjangkau oleh masyarakat (Palapessy et al., 2019).

Dalam meningkatkan pelayanan kesehatan yang bermutu, Indonesia memiliki jumlah rumah sakit yang cukup signifikan sehingga membuat keberadaan setiap rumah sakit dalam sebuah kesatuan ekosistem di tengah-tengah isu dampak perubahan iklim dan pemanasan global serta degradasi lingkungan yang menjadi tanggungjawab atas keberlanjutan demi menjaga kualitas lingkungan juga oemanfaatan sumber daya alam. Banyak hal yang dilakukan agar rumah sakit dapat mengakomodasi pemanfaatan potensi alam secara efektif, sumber daya rumah sakit berbasis alam dan ramah lingkungan

hidup seperti air bersih, energi, kertas, dan material lain yang menjadi kebutuhan harian pengoperasian rumah sakit. Sedangkan, produk yang dihasilkan oleh rumah sakit seperti limbah cair, limbah padat, dan limbah berbentuk gas yang harus dikelola dengan baik sehingga target yang dipenuhi yaitu memenuhi kaidah *reduce, reuse, recycle*, dan *recovery* (Sigalingging, 2020).

Konsep ramah lingkungan atau biasa disebut dengan *green* dapat ditemui pada semua aspek kehidupan, konsep ini bertujuan untuk mengatasi perubahan iklim dan keberlangsungan hidup sumber daya alam yang semakin mengkhawatirkan. Salah satu penyumbang besar dalam limbah dan emisi karbon adalah rumah sakit (Alatas & Ayuningtyas, 2019). Rumah sakit di Brazil mengonsumsi energi listrik sebanyak 10% dari total konsumsi energi sektor komersial dalam negeri, sedangkan di India sektor kesehatan mengonsumsi energi listrik sebanyak 7,6% dari total keseluruhan konsumsi energi listrik negara tersebut. Di Indonesia, konsumsi energi yang terpakai oleh sebuah rumah sakit terbilang cukup tinggi yaitu sebanyak 225 kWh/m² yang dinilai lebih tinggi dari Jepang yang hanya menghabiskan sebesar 175 kWh/m² (Alatas & Ayuningtyas, 2019).

Green Hospital merupakan konsep rumah sakit yang memiliki wawasan lingkungan dan merupakan jawaban atas tuntutan kebutuhan pelayanan dari pelanggan rumah sakit yang bergeser mengarah pelayanan paripurna serta memiliki basis kenyamanan juga kewan

lingkungan rumah sakit. Penerapan *green Hospital* sesuai dengan kebijakan dari setiap rumah sakit, dimana kebijakan ini menekan bagaimana pentingnya pengelolaan lingkungan untuk mewujudkan lingkungan yang sehat dan aman. Di Eropa, penerapan *Green Hospital* telah dilakukan sebanyak 148 rumah sakit di tahun 2008. Di Amerika, pada tahun 2006 sudah terdapat 10 rumah sakit yang menerapkan *Green Hospital* diantaranya adalah RS Kanker Dharmis, RS Persahabatan dan RSUD R. Syamsudin, SH Kota Sukabumi (Palapessy et al., 2019).

Konsep *Green Hospital* di Indonesia mengacu pada praktik-praktik terbaik yang berasal dari berbagai negara, belum ada standar yang menjadi acuan seperti apa *Green Hospital*. Namun ada sebuah dasar yang dapat didefinisikan sebagai *Green Hospital* yang mempromosikan kesehatan masyarakat sehingga dapat mengurangi dampak atau menghilangkan kontribusi terhadap beban penyakit (Putri et al., 2017). Kementerian Lingkungan Hidup (KLH) Indonesia telah memasukkan rumah sakit dalam Program Penilaian Peringkat Kinerja Perusahaan Dalam Pengelolaan Lingkungan Hidup (PROPER) yang sudah dikembangkan oleh KLH sebagai langkah awal dalam mendukung penerapan program *Green Hospital* di Indonesia. *Green Hospital* di Indonesia merupakan sebuah target dari Direktorat Jendral Bina Upaya Kesehatan bahwa di tahun 2020 diharapkan seluruh rumah sakit di Indonesia sudah menerapkan konsep *Green Hospital* (Leonita et al., 2020).

METODE

Metode penelitian yang digunakan adalah studi *literatur review* yang diawali dengan memilih topik, lalu menentukan *keyword* untuk pencarian jurnal. *Database* yang digunakan adalah *Google Scholar*, pencarian jurnal ini dibatasi tahunnya mulai dari tahun 2014 sampai 2023. *Keyword* yang digunakan adalah

'*Green Hospital*'. Sembilan (9) jurnal Bahasa Indonesia dipilih berdasarkan kriteria inklusi. Kriteria inklusi dalam *literatur review* ini adalah Implementasi *Green Hospital* di Indonesia.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kesiapan *Green Hospital* di Kota Malang

Rumah sakit di Kota Malang saat ini secara rata-rata menunjukkan tingkat kesiapan yang sedang. Pada kriteria Pengelolaan Sumberdaya sebagai kriteria dengan kesiapan terendah, disebabkan oleh sub kriteria Pengelolaan Transportasi dan Pengelolaan Makanan Sedangkan pada kriteria Bangunan, perlu peningkatan kesiapan yang terkait dengan sub kriteria Bahan Bangunan. Pada kriteria PROPER (komitmen manajemen pada pengelolaan limbah), perlu peningkatan kesiapan terutama pada sub kriteria Pengelolaan Limbah Udara dan Pengelolaan Limbah B3 Menjadi *green hospital* merupakan sebuah pilihan bijak dan elegan pada era persaingan bebas. Sebuah rumah sakit dapat merevisi visi dan misi perusahaan untuk merintis menjadi *green hospital* di masa mendatang. (Putri,dkk 2016)

Kinerja *Green Hospital* pada RSU Pemerintah Kota Malang

Penyusunan kriteria *green hospital* diperoleh 3 kelompok kriteria yaitu: pengolahan limbah, bangunan, dan pengelolaan sumberdaya. Pada kriteria Pengolahan limbah terdapat sub kriteria yang terdiri dari: dokumen pengelolaan lingkungan, pengendalian pencemaran air, pengendalian pencemaran udara, dan pengendalian pencemaran Bahan Berbahaya dan Beracun (B3). Pada kriteria yang kedua yaitu Bangunan terdapat sub kriteria yang terdiri dari: bentuk bangunan, bahan bangunan, ruang terbuka hijau, dan penataan interior. Pada kriteria ketiga yaitu Pengelolaan Lingkungan terdapat sub

kriteria yang terdiri dari: pengelolaan air, pengelolaan energi, pengelolaan makanan/gizi, pengelolaan farmasi, pengelolaan transportasi, dan pengelolaan pembelian.

Hasil kinerja khusus aspek green/lingkungan secara keseluruhan telah mencapai kinerja baik dengan skor 8,111. Menurut tiap kriteria memberikan hasil dari yang terbaik berturut-turut adalah Pengolahan Limbah 9,356 (pencapaian baik), diikuti kriteria Bangunan 7,631 (pencapaian sedang) dan kriteria Pengelolaan Sumberdaya 7,001 (pencapaian sedang). (Putri,dkk 2017)

Green Hospital di Wilayah Bali

Penelitian Sigalingging (2019) mengkaji secara teoritik rumah sakit dalam rangka green hospital di kota bali dengan kriteria green hospital healty and care. Ada 15 jenis pertanyaan tentang gambaran rumah sakit di bali dalam kesiapannya untuk menerapkan green hospital, yaitu: (1) Kepemimpinan; (2) Makanan Lokal; (3) Pengelolaan Limbah; (4) Penggunaan Air; (5) Transportasi; (6) Penggunaan Bahan Bangunan; (7) Penggunaan Bahan Kimia; (8) Pengelolaan Limbah; (9) Pengadaan Barang; (10) Pengelolaan Farmasi; (11) Penggunaan Energi; (12) Penggunaan Air; (13) Pengelolaan Bangunan; (14) Pengadaan Barang; (15) Pengelolaan Makanan.

Data penelitian yang berkaitan dengan bentuk kepemimpinan pengelolaan lingkungan rumah sakit 46,7% menyatakan menemukan pemimpin rumah sakit yang mengutamakan memprioritaskan rumah sakit yang ramah lingkungan. Data penelitian yang berkaitan dengan bentuk penggunaan energi dirumah sakit 50% sudah di efisiensi. Data penelitian yang berkaitan dengan bentuk himbauan dan penggunaan air dirumah sakit sekitar 70% menyatakan menemukan rumah sakit yang mengefisiensi air, termasuk dalam memberikan himbauan agar menggunakan air dengan efisien. Data penelitian yang

berkaitan dengan bentuk penggunaan bahan kimia di rumah sakit sekitar 36,7% menyatakan rumah sakit meminimalisir penggunaan bahan- bahan kimia. Data penelitian yang berkaitan dengan bentuk pengelolaan limbah lingkungan rumah sakit sekitar 70% menyatakan menemukan rumah sakit yang mengefisiensi air, termasuk dalam memberikan himbauan dalam pemakaian air dirumah sakit.

Data penelitian yang berkaitan dengan bentuk konsep bangunan rumah sakit sekitar 33,3% menyatakan memiliki ruang terbuka hijau di rumah sakit. Data penelitian yang berkaitan dengan bentuk penyediaan makanan sekitar 30% menyatakan jarang menemukan makanan produk lokal. Data penelitian yang berkaitan dengan bentuk penggunaan farmasi sekitar 70% mengatakan masih menggunakan obat-obat dari bahan kimia.

Green Hospital RSU Kelas B di Kota Depok

Penelitian Zulkarnain,dkk (2015) menganalisis perencanaan yang dilakukan dengan mengidentifikasi masalah yang ada pada konsep perancangan rumah sakit umum kelas B dengan konsep green hospital di Kota Depok yang diselesaikan dengan menerapkan konsep green hospital yang kemudian digabungkan dengan standar perancangan rumah sakit di Indonesia yang diatur oleh Kementrian Kesehatan Republik Indonesia. Konsep green hospital yang diterapkan mengacu pada tujuh elemen green hospital yaitu kesesuaian lokasi, pemilihan material yang ramah lingkungan, konservasi air, penanganan limbah yang terpadu, pemanfaatan energi alternatif, efisiensi energi, serta peningkatan performansi yang akan diwujudkan dalam perancangan rumah sakit secara holistik yaitu pada tapak, massa, ruang, kegiatan, struktur dan utilitas.

Konsep rancangan rumah sakit mengacu pada elemen konsep green hospital yaitu kesesuaian lokasi, pemilihan material ramah lingkungan, konservasi air, penanganan limbah yang terpadu, pemanfaatan energi alternatif, efisiensi energi, dan peningkatan performansi yang juga menerapkan standar perancangan rumah sakit sesuai dengan pedoman dari Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Perwujudan healing environment pada rumah sakit dicapai melalui taman rumah sakit yang mengelilingi massa ruang rawat inap. Keseluruhan massa bangunan rumah sakit merupakan satu kesatuan fungsi yang dirancang sedemikian rupa sehingga memiliki kualitas lingkungan buatan yang baik serta memiliki performansi bangunan yang tinggi. Berdasarkan hasil analisis data serta tinjauan teori, maka diperoleh hasil rancangan Rumah Sakit Umum Kelas B dengan Konsep Green Hospital di Kota Depok sudah cukup baik, tetapi belum optimal pelaksanaannya.

Green Hospital RS Mekarsari Kota Bekasi

Pelaksanaan green hospital di RS Mekarsari tergolong sudah cukup baik. Mengingat bahwa RS Mekarsari ini adalah RS pertama di Kota Bekasi yang menerapkan pelaksanaan green hospital. Faktor pendorong terlaksananya green hospital di RS Mekarsari ini meliputi: kriteria bangunan yang luas, efisiensi penghematan air, dan efisiensi penggunaan energi (sudah ada kebijakan tentang hemat energi yang terlampir pada Peraturan Direktur Rumah Sakit Mekarsari Nomor: 02/PER/DIR/RSMS/ IX/2015 tentang Kebijakan Internal Efisiensi Energi Di Rumah Sakit Mekarsari).

Faktor penghambat terlaksananya green hospital yaitu pada kriteria efisiensi penggunaan air dengan indikator tidak tersedia fasilitas daur ulang air limbah dan pada kriteria efisiensi penggunaan energi dengan indikator tidak memakai lampu

ruangan dengan LED, tidak menggunakan AC hemat energi, tidak menggunakan lampu energi matahari dan tidak ada kebijakan. Pada kriteria pengelolaan limbah. Dan kurangnya anggaran biaya yang dibutuhkan untuk menunjang terlaksananya pelaksanaan green hospital ini. (Palapessy, 2019)

Kesiapan Green Hospital RSU Persahabatan Jakarta

Berdasarkan kriteria strategik manajemen yang berfokus pada perencanaan strategik lingkungan yang diterapkan di rumah sakit Persahabatan, komponen strategik manajemen, perbandingan penerapan green hospital di RSUP Fatmawati, sebagai kontrol dalam penelitian dan kriteria green hospital, maka dapat disimpulkan berdasarkan temuan: Apabila manajemen rumah sakit diarahkan menjadi green hospital, maka perlu diperkuat strategik manajemen lingkungan rumah sakit dengan fokus pada strategic planning yang meliputi komponen-komponen seperti analisis faktor internal dan eksternal dengan melaksanakan analisis SWOT, menetapkan visi dan misi serta budaya organisasi yang kondusif melalui penetapan slogan. (Sunarto, 2018)

Implementasi Green Hospital RSUD R.Syamsudin Sukabumi

Implementasi *green hospital* di RSUD R. Syamsudin, SH berdasarkan Kriteria Kerangka Kinerja Ekselen Malcolm Baldrige mendapatkan skor 620.1 dari 1000 (skor maksimal). Sehingga menempatkan posisi RSUD R. Syamsudin, SH di *emerging industry leader* terkait pelaksanaan *green hospital*. Hal ini berarti, pelaksanaan *green hospital* sudah cukup baik, namun masih ada beberapa peluang untuk dilakukan perbaikan sehingga pelaksanaan *green hospital* dapat berjalan dengan optimal. (Alatas&Ayuningtyas)

Berdasarkan kriteria kepemimpinan, penetapan pelaksanaan *green hospital* masih dari pimpinan ke staf tetapi pimpinan menerima masukan dari staf. Pimpinan juga mensosialisasikan dan berkomitmen terhadap *green hospital*. Berdasarkan kriteria strategi, pada saat penelitian ini dilakukan RS belum mempunyai Renstra terkait pelaksanaan *green hospital* tetapi sudah memiliki program kerja yang tertulis walaupun belum dilengkapi dengan Analisis SWOT dan KPI. Penetapan strategi biasanya dari usulan-usulan bidang terkait. Penetapan strategi juga mendapatkan masukan dari pimpinan.

Berdasarkan kriteria pelanggan, belum ada wadah khusus untuk pelanggan menyampaikan aspirasi terkait *green hospital*, hanya melalui informal saja. Sebagian besar respon yang diberikan positif terkait dengan pelaksanaan *green hospital*. Kriteria ini mendapatkan skor terkecil dibandingkan kriteria lainnya. Berdasarkan kriteria pengukuran, analisis, dan manajemen pengetahuan, belum ada evaluasi rutin dan terstruktur, masih bersifat insidental. Selain itu, belum memanfaatkan SIM RS secara optimal untuk pelaksanaan *green hospital*.

Berdasarkan kriteria tenaga kerja beberapa area sudah mulai tetapi untuk instalasi yang menggunakan *outsourcing* masih sulit karena sosialisasi tidak berkelanjutan. Kemudian, sudah dibentuk *Green Team* yang anggotanya bekerja sesuai unit kerja yang mendukung pelaksanaan *green hospital*. Berdasarkan kriteria operasi, pelaksanaan masih belum maksimal, baru memprioritaskan beberapa instalasi seperti limbah dan energi. Sudah berjalannya pelaksanaan *green hospital* disebabkan adanya dukungan dari pimpinan, memiliki SPO, komitmen bersama dan dari pihak eksternal. Kendala dalam pelaksanaan *green hospital* adalah anggaran, masalah pengetahuan, maupun dukungan masyarakat.

Berdasarkan kriteria hasil, pelayanan menjadi lebih efisien dari segi waktu, kunjungan pasien meningkat, serta sudah mencapai 60% dalam pencapaian sepuluh agenda *green hospital*. Tetapi belum terdokumentasi secara khusus bagaimana hasil finansial setelah pelaksanaan *green hospital*. Berdasarkan penelitian lain, dengan melaksanakan *green hospital* berhasil melakukan penghematan sebesar 5-20% setiap tahunnya.

Konsep Green Hospital RSUD Tugurejo Semarang

Berdasarkan hasil penelitian Damayanti, dkk (2021) menunjukkan bahwa terdapat pengaruh positif dan signifikan variabel pengetahuan, karakteristik inovasi, dan peran pimpinan terhadap penerimaan pegawai mengadopsi konsep *green hospital*, sedangkan variabel saluran komunikasi tidak berpengaruh terhadap penerimaan pegawai mengadopsi konsep *green hospital*. Terdapat perbedaan secara signifikan pada variabel pengetahuan, karakteristik inovasi, dan peran pimpinan terhadap penerimaan pegawai mengadopsi konsep *green hospital* sebelum dan sesudah diberikan intervensi berupa edukasi pesan bergambar yang dikirimkan melalui whatsapp.

Penelitian ini belum mengkaji tentang faktor lain yang bisa mempengaruhi penerimaan adopsi sesuai dengan teori difusi inovasi Rogers, sehingga saran untuk peneliti selanjutnya agar bisa mengkaji pengaruh faktor yang lain seperti karakteristik adopter, struktur sosial, norma sosial, maupun agen perubahan.

Konsep Green Hospital RSUP Dr. M. Djamil Padang

RSUP Dr. M. Djamil Padang memiliki kebijakan berupa SOP terkait pengelolaan limbah medis padat, anggaran dan jumlah tenaga pelaksana mencukupi, semua sarana prasarana sesuai dengan standar kecuali TPS limbah medis padat. Pemilahan limbah

dilakukan berdasarkan sifatnya. Pengangkutan limbah medis padat telah menggunakan troli tertutup. Pemusnahan menggunakan insinerator bekerjasama dengan pihak ketiga. Rumah sakit telah berupaya dalam mewujudkan Green Hospital melalui pelaksanaan pengelolaan limbah medis padat yang sesuai dengan Kepmenkes Nomor 1204 Tahun 2004. Untuk mencapai Green Hospital rumah sakit dapat memperbaiki sarana dan prasarana yang belum memadai dan menerapkan upaya minimisasi limbah medis dan non medis padat. (Herman&Nopriadi, 2020)

KESIMPULAN

Green Hospital saat ini menjadi salah satu kebutuhan dalam manajemen perubahan yang berkembang di banyak rumah sakit. Green Hospital adalah rumah sakit yang dirancang, dibangun/direnovasi, dioperasikan, dan dipelihara dengan memperhatikan prinsip-prinsip kesehatan dan lingkungan yang berkelanjutan.

Beberapa rumah sakit di Indonesia telah melakukan berbagai upaya menuju green hospital. Upaya tersebut meliputi efisiensi energi, desain bangunan hijau, pembangkit energi alternatif, transportasi, pangan, limbah, dan air. Walaupun penerapannya belum bisa di penuhi 100% sesuai dengan persyaratan, rumah sakit di Indonesia sebagian besar sudah merencanakan dan menerapkan secara bertahap pelaksanaan green hospital.

SARAN

Bagi Rumah Sakit yang ingin menerapkan Green Hospital sebaiknya konsultasi dengan arsitek dan konsultan RS untuk penerapan yang lebih maksimal.

Penelitian selanjutnya diharapkan dapat melihat penerapan Green Hospital di Indonesia secara lebih meluas lagi.

UCAPAN TERIMAKASIH

Peneliti mengucapkan terimakasih kepada Pimpinan, LPPM dan rekan-rekan dosen yang telah mendukung penulisan ilmiah ini.

DAFTAR PUSTAKA

Alatas, H., & Ayuningtyas, D. (2019). Implementasi Green Hospital di RSUD R. Syamsudin, SH dengan Kriteria Kerangka Kinerja Ekselen Malcolm Baldrige. *Jurnal Administrasi Rumah Sakit Indonesia*, 5(2), 85-96. <https://doi.org/10.7454/arsi.v5i2.3197>

Kosanke, R. M. (2019). Analisis Kesiapan Rumah Sakit Menuju Penerapan Ramah Lingkungan (Green Hospital). *SEMINAR NASIONAL INOVASI DAN APLIKASI TEKNOLOGI DI INDUSTRI (SENIATI) 2016*, 7-31.

Leonita, E., Nopriadi, N., Sari, P. N., & Herman, P. (2020). Analisis Pengelolaan Limbah Medis Padat Untuk Mewujudkan Konsep Green Hospital di RSUP Dr. M. Djamil Padang. *Dinamika Lingkungan Indonesia*, 7(1), 43. <https://doi.org/10.31258/dli.7.1.p.43-52>

Palapessy, V. E. D., Hartono, B., & Samingan, S. (2019). Analisis Faktor Pendorong Dan Faktor Penghambat Penerapan Kebijakan Green Hospital Di Rs Mekarsari Kota Bekasi Tahun 2018. *Jurnal Formil (Forum Ilmiah) Kesmas Respati*, 4(1), 21. <https://doi.org/10.35842/formil.v4i1.226>

Putri, C. F., Purnomo, D., & Astuti, E. (2017). Kinerja Green Hospital Pada Rumah Sakit Umum Pemerintah di Kota Malang. *Seminar Nasional Inovasi Dan Aplikasi Teknologi Di Industri 2017*, 1-6.

Sigalingging, B. H. (2020). Evaluasi Implementasi Manajemen Rumah Sakit Dalam Rangka Green Hospital Di Wilayah Bali. *Jurnal Green Growth dan Manajemen Lingkungan*, 8(2), 90–105.

JHAM

