

## ANALISIS KESIAPAN RSUD MUHAMMAD SANI KARIMUN MENUJU PENERAPAN RUMAH SAKIT RAMAH LINGKUNGAN (*GREEN HOSPITAL*)

Oni Molina<sup>1\*</sup>, Herniwanti<sup>2</sup>

Magister Ilmu Kesehatan Masyarakat, Universitas Hang Tuah Pekanbaru<sup>1,2</sup>

\*Corresponding Author : onimolina125@gmail.com

### ABSTRAK

RSUD Muhammad Sani, sebagai fasilitas kesehatan rujukan di Kabupaten Karimun, terus berupaya meningkatkan pelayanan kesehatan kepada masyarakat sekaligus mendukung keberlanjutan lingkungan melalui konsep *Green hospital*. Penelitian ini bertujuan menganalisis kesiapan RSUD Muhammad Sani dalam menerapkan konsep rumah sakit ramah lingkungan, sebagai pendekatan strategis untuk meningkatkan kualitas layanan sekaligus meminimalkan dampak negatif terhadap lingkungan. Metode yang digunakan adalah deskriptif kualitatif melalui wawancara mendalam, observasi langsung, dan studi dokumen kebijakan rumah sakit, dengan pedoman dari Kemenkes 2018 tentang rumah sakit ramah lingkungan dan Permenkes RI No. 7 Tahun 2019 tentang kesehatan lingkungan rumah sakit. Hasil penelitian menunjukkan RSUD Muhammad Sani telah memulai langkah awal, seperti pengelolaan limbah medis sesuai standar dan penghematan energi. Namun, tantangan signifikan masih ada, seperti keterbatasan sumber daya manusia, minimnya pelatihan, infrastruktur pendukung yang belum memadai, rendahnya kesadaran lingkungan di kalangan staf, serta alokasi anggaran yang terbatas. Penguatan kebijakan internal dan penerapan strategi komprehensif diperlukan untuk meningkatkan kesiapan menuju *Green hospital*. Rekomendasi strategis meliputi pengembangan kebijakan berkelanjutan, pelatihan intensif bagi staf, adopsi teknologi ramah lingkungan, serta integrasi konsep hijau dalam desain bangunan dan pengelolaan fasilitas. Implementasi *Green hospital* di RSUD Muhammad Sani diharapkan tidak hanya meningkatkan efisiensi operasional, tetapi juga memberikan kontribusi nyata terhadap pelestarian lingkungan di Kabupaten Karimun.

**Kata kunci** : efisiensi energi, *green hospital*, keberlanjutan lingkungan, RSUD Muhammad Sani, pengelolaan limbah

### ABSTRACT

*RSUD Muhammad Sani, as a referral healthcare facility in Karimun Regency, continuously strives to improve health services for the community while supporting environmental sustainability through the Green hospital concept. This study aims to analyze RSUD Muhammad Sani's readiness to implement the concept of an environmentally friendly hospital as a strategic approach to enhancing service quality while minimizing negative environmental impacts. The method used is descriptive qualitative through in-depth interviews, direct observations, and document reviews of hospital policies, guided by the 2018 Ministry of Health guidelines on environmentally friendly hospitals and the Indonesian Minister of Health Regulation No. 7 of 2019 on hospital environmental health. The research findings indicate that RSUD Muhammad Sani has initiated preliminary efforts, such as standard-compliant medical waste management and energy conservation. However, significant challenges remain, including limited human resources, insufficient training, inadequate supporting infrastructure, low environmental awareness among staff, and constrained budget allocations. Strengthening internal policies and implementing comprehensive strategies are necessary to enhance readiness for a Green hospital. Strategic recommendations include developing sustainable policies, intensive staff training, adopting environmentally friendly technologies, and integrating green concepts into building designs and facility management. The implementation of a Green hospital at RSUD Muhammad Sani is expected not only to improve operational efficiency but also to make a tangible contribution to environmental preservation in Karimun Regency.*

**Keywords** : *green hospital, RSUD Muhammad Sani, waste management, energy efficiency, environmental sustainability*

## PENDAHULUAN

Rumah Sakit adalah institusi pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan pelayanan kesehatan perorangan secara paripurna yang menyediakan pelayanan rawat inap, rawat jalan, dan gawat darurat (UU No 44 Tahun 2009). Rumah sakit menurut WHO (*World Health Organization*) adalah bagian integral dari suatu organisasi kesehatan dengan fungsi menyediakan pelayanan paripurna, penyembuhan penyakit dan pencegahan penyakit kepada masyarakat, serta merupakan pusat pelatihan bagi tenaga kesehatan dan pusat penelitian medik. Pertumbuhan rumah sakit di Indonesia selama tahun 2015-2021 telah mengalami peningkatan sebesar 25,4%. Menurut data Direktorat Jenderal Pelayanan Kesehatan Kementerian Kesehatan bahwa pada tahun 2021 terdapat 3.120 rumah sakit di Indonesia dengan sebaran sebanyak 2.522 rumah sakit umum dan 598 rumah sakit khusus. Peningkatan jumlah rumah sakit tersebut secara langsung juga turut menyumbang jumlah limbah yang dihasilkan. Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan menyebutkan pada tahun 2020 terdapat peningkatan sebesar 30% limbah medis harian di Indonesia menjadi 382 ton dari yang sebelumnya 293 ton berdasarkan data yang dikumpulkan dari 2.820 rumah sakit dan 9.884 puskesmas di Indonesia. Selain dari masalah limbah, rumah sakit juga mengkonsumsi sejumlah energi dalam mendukung operasionalisasinya seperti air, listrik, dan bahan bangunan yang telah menjadi salah satu kontribusi pada perubahan iklim dan pemanasan global. Di Indonesia, rata-rata konsumsi energi listrik dari sektor rumah sakit masih cukup tinggi sebesar 225 kWh/m<sup>2</sup> jika dibandingkan Jepang sebesar 175 kWh/m<sup>2</sup> (Safiera Amelia et al, 2023).

Rumah sakit memiliki peran penting dalam memberikan layanan kesehatan kepada masyarakat, namun aktivitasnya juga memiliki dampak signifikan terhadap lingkungan. Menurut laporan dari *Health Care Without Harm* (2019), sektor kesehatan menyumbang sekitar 4,4% dari total emisi gas rumah kaca global, menjadikannya kontributor besar terhadap perubahan iklim. Selain itu, sistem pelayanan kesehatan menghasilkan limbah dalam jumlah besar, termasuk limbah infeksius dan beracun, yang jika tidak dikelola dengan baik dapat mengancam kesehatan manusia dan lingkungan. Pembangunan kesehatan di Indonesia dimasa mendatang perlu menghadirkan model fasilitas pelayanan kesehatan yang tidak hanya berorientasi pada pasien, tetapi juga berorientasi pada efisiensi dalam penggunaan sumber daya dan perlindungan terhadap mutu lingkungan hidup atau dikenal sebagai *green hospital*, atau rumah sakit ramah lingkungan seperti yang diamanatkan dalam pasal 1 Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 7 Tahun 2019 Tentang Kesehatan Lingkungan Rumah Sakit. (Kemenkes, 2019). Merujuk pada United Nations Environment Programme (UNEP, 2009), jika Green technology diterapkan dengan baik dapat menghemat energi hingga 30% - 80%.

Penghematan ekonomi karena pengurangan konsumsi energi perlu dipertimbangkan. Pada poin ini, penting untuk menyoroti nilai interior dan pencahayaan di gedung rumah sakit, karena saat ini merupakan salah satu fasilitas dengan pengembalian terbaik Kesenjangan antara pengelolaan lingkungan rumah sakit untuk mengurangi dampak pemanasan global dengan realitas di lapangan, telah memberi akses kepada permasalahan pencemaran tanah, pencemaran air dan pencemaran udara. Kemudian terjadinya berbagai kasus infeksi nosokomial dan peningkatan kejadian kecelakaan kerja, pemborosan (inefisiensi) dan inefektifitas kegiatan manajerial. Analisis keberlanjutan pengelolaan lingkungan berbasis *green hospital* masih jarang dilakukan. Di berbagai negara konsep *green hospital* ini diadopsi menyesuaikan situasi, kondisi dan potensi setempat. Indonesia sendiri juga masih belum banyak rumah sakit yang menggunakan pendekatan konsep ini dalam pengelolaan lingkungannya. Beberapa pengelola rumah sakit berpendapat bahwa konsep ini belum menjadi prioritas dalam sistem manajemen perumahsakit (Megariani et al, 2023) Rumah sakit ramah lingkungan atau dikenal dengan istilah *green hospital* adalah rumah sakit yang didesain, dibangun/direnovasi dan dioperasikan

serta dipelihara dengan mempertimbangkan prinsip kesehatan dan lingkungan berkelanjutan (Kemenkes, 2018). Bangunan hijau adalah struktur yang ramah lingkungan yang semakin populer seiring waktu dan mulai diterapkan oleh rumah sakit untuk membangun "rumah sakit hijau." Fasilitas medis ini, yang sering disebut sebagai "rumah sakit hijau," dirancang, dijalankan, dan dipelihara dengan fokus pada keberlanjutan lingkungan dan kesehatan (Wardana et al, 2024).

RSUD Muhammad Sani, sebagai fasilitas kesehatan rujukan di Kabupaten Karimun, memiliki tanggung jawab untuk mendukung keberlanjutan lingkungan dalam operasionalnya. Konsep rumah sakit ramah lingkungan (*green hospital*) menjadi salah satu pendekatan strategis untuk meminimalkan dampak lingkungan yang dihasilkan oleh aktivitas rumah sakit, seperti penggunaan energi, pengelolaan limbah, dan emisi karbon. Rumah sakit ramah lingkungan juga mendukung pencapaian *Sustainable Development Goals (SDGs)*, khususnya tujuan ke-3 (kesehatan yang baik) dan ke-13 (aksi terhadap perubahan iklim). Menurut penelitian Maharani Perdini, dkk (2023) Rumah sakit yang ramah lingkungan (*Green hospital*) dapat menjadi jawaban terhadap efisiensi dan kualitas kesehatan yang baik dan berkesinambungan. Sedangkan berdasarkan penelitian Sutanto, dkk 2020 menjelaskan bahwa untuk menerapkan *green hospital* maka persoalan mengenai limbah RS merupakan salah satu dari sekian banyak problem yang ada dalam rangka proses pelayanan pada institusi kesehatan sehingga dampak dari pengelolaan lingkungan yang tidak maksimal dapat berkontribusi terhadap terjadinya pencemaran tanah, air dan udara di sekitar dan infeksi nosokomial di lingkungan kerja, sehingga permasalahan mengenai limbah tersebut harus dapat diatasi jika ingin mewujudkan rumah sakit berbasis *green hospital*. Sejalan dengan itu, menurut penelitian Wida Ayulia Damayanti ,dkk (2021) Konsep *green hospital* diterapkan dalam rangka mengatasi krisis kesehatan lingkungan, karena rumah sakit merupakan salah satu kontributor terhadap perubahan iklim dan pemanasan global.

Penerapan konsep rumah sakit ramah lingkungan memerlukan kesiapan yang menyeluruh, termasuk kesiapan manajemen, sumber daya manusia, infrastruktur, dan pengelolaan limbah. Dari hasil observasi dan wawancara bahwa RSUD Muhammad Sani sedang berproses menuju rumah sakit ramah lingkungan, meskipun masih tahap awal dan belum maksimal. Penerapan konsep rumah sakit ramah lingkungan (*green hospital*) menjadi penting untuk mengetahui sejauh mana rumah sakit telah memenuhi indikator keberlanjutan dan mengidentifikasi tantangan yang mungkin dihadapi.

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui kesiapan RSUD Muhammad Sani Menuju Penerapan Rumah Sakit Ramah Lingkungan(*Green hospital*). Manfaat dalam penelitian ini untuk mengidentifikasi langkah-langkah yang diperlukan untuk mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan melalui pengelolaan energi, air, limbah, dan sumber daya yang lebih efisien sehingga tercipta Rumah Sakit ramah lingkungan yang menciptakan suasana yang lebih sehat dan nyaman bagi pasien, tenaga medis, dan staf lainnya.

## METODE

Desain penelitian dalam penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode penelitian deskriptif. Metode penelitian deskriptif yaitu metode yang digunakan untuk menganalisis peristiwa-peristiwa yang terjadi saat penelitian berlangsung. Penelitian ini dilakukan di Rumah Sakit Umum Daerah Muhammad Sani Kabupaten karimun dilakukan pada bulan November 2024. Informan pada penelitian ini terdiri dari informan kunci dan informan pendukung, adapun informan kunci pada penelitian ini adalah Kepala Bidang Penunjang RSUD Muhammad Sani dan informan pendukung adalah Tenaga Sanitasi Lingkungan RSUD Muhammad Sani. Data dalam penelitian ini diperoleh dari hasil observasi, lembar checklist *green hospital*, wawancara dan dokumentasi . Sedangkan teknik analisis data yang digunakan

pada penelitian ini untuk alternatif pemecahan masalah dengan metode fishbone. Penelitian ini didasarkan pada pedoman *green hospital* kementerian kesehatan Tahun 2018 dan Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 7 tahun 2019 Tentang Kesehatan Lingkungan Rumah Sakit.

**HASIL**

Berdasarkan dari 12 elemen penilaian instrument lembar ceklis implementasi *green hospital* sesuai pedoman kemenkes, yang meliputi: Kepemimpinan (Perizinan Dasar terkait Pengelolaan Lingkungan Hidup, Kinerja Pemantauan Lingkungan Hidup Rumah Sakit, dan Organisasi pendukung); Lokasi dan Landscape; Bangunan Rumah Sakit; Pengelolaan Bahan Kimia dan B3; Pengelolaan Limbah; Efisiensi Energi; Efisiensi Air; Kebersihan Lingkungan dan Vektor Penyakit; Pengelolaan Makanan; dan Kualitas Udara, Inovasi dan Penghargaan diperoleh hasil persentase total 43,6 % . dengan demikian tergambar bahwa RSUD Muhammad Sani baru melakukan 43,6 % upaya pengelolaan lingkungan dengan prinsip rumah sakit ramah lingkungan (*green hospital*).

**Tabel 1. Instrumen Penilaian Implementasi *Green hospital* Menurut Pedoman Kemenkes 2018**

No	Elemen Penilaian	Persentase Jawaban Ada (%)
1	Kepemimpinan	50
2	Lokasi dan Lanscape	57
3	Bangunan RS	85
4	Pengelolaan Bahan Kimia dan B3	63
5	Pengelolaan Limbah	85
6	Efisiensi Energi	46
7	Efisiensi Air	18
8	Kebersihan Lingkungan danVektor Penyakit	20
9	Pengelolaan Makanan	40
10	Kualitas Udara	40
11	Inovasi	20
12	Penghargaan	0



**Grafik 1. Persentase Kesiapan Penerapan *Green hospital* Menurut Pedoman Kemenkes 2018**

Dari hasil tabel dan grafik dapat dilihat persentase paling tinggi yaitu elemen Bangunan Rumah Sakit dan pengelolaan limbah dengan skor masing – masing 85%. Analisis masalah dalam penelitian ini menggunakan fishbone analysis dengan mengidentifikasi masalah yang terkait dengan Man, Methode, Material, Money, machine dan environmental. Adapun alternative pemecahan masalah dalam penelitian ini menggunakan *fishbone analysis* yang digambarkan dalam tabel alternative pemecahan masalah.

**Tabel 2. Alternatif Pemecahan Masalah**

No	Komponen	Penyebab	Solusi
1.	<i>Man</i>	Kurangnya kesadaran staf rumah sakit tentang pentingnya pengelolaan rumah lingkungan, keterbatasan jumlah staf yang ahli di bidang pengelolaan rumah sakit lingkungan, ketidaksiplinan dalam memisahkan limbah sesuai kategori.	Peningkatan kompetensi manajemen, tenaga sanitasi rumah sakit dan karyawan terkait pentingnya rumah lingkungan.
2.	<i>Methode</i>	SOP pengelolaan limbah domestik belum diterapkan secara maksimal, Belum ada kebijakan internal yang mengutamakan praktik pelatihan terkait <i>green hospital</i> , lingkungan dalam semua aktivitas, seperti Sistem manajemen lingkungan tidak terintegrasi dengan aktivitas rumah sakit, Kurangnya panduan tentang praktik lingkungan dalam pelayanan kesehatan.	Dilakukan pengawasan secara berkala oleh koordinator unit terkait pelaksanaan SOP, Buat kebijakan internal yang mengutamakan praktik ramah lingkungan dalam semua aktivitas, seperti penggunaan plastik atau pembatasan konsumsi energi, Bentuk tim kerja yang melibatkan tenaga medis, ahli lingkungan, dan manajemen rumah sakit untuk menyusun panduan teknis berbasis best practices
3.	<i>Money</i>	Anggaran rumah sakit lingkungan (green hospital) masih terbatas.	Memasukkan rencana anggaran penerapan rumah sakit ramah lingkungan ke RBA rumah sakit tahun berikutnya
4.	<i>Material</i>	Penggunaan bahan habis pakai yang sulit terurai (seperti plastik alternatif bahan lingkungan untuk material lingkungan, seperti bahan biodegradable atau bahan habis pakai, Minimnyaberbasis serat alami, Masukkan kriteria ramah fasilitas pengolahan limbah.	Pengurangan Penggunaan Plastik Sekali Pakai, Implementasi Sistem Reusable (Dapat Digunakan Ulang), Bekerja sama dengan penyedia alat medis untuk mencari alternatif bahan habis pakai yang ramah lingkungan dalam kebijakan pengadaan barang rumah sakit
5.	<i>Machine</i>	Penggunaan peralatan yang boros energi dan air, atau alat pengolah limbah tidak bisa digunakan, Kurangnya teknologi untuk pengolahan limbah medis yang ramah lingkungan. Pendingin udara dan generator menghasilkan emisi tinggi.	Ganti peralatan lama dengan perangkat hemat energi bersertifikasi Energy Star atau standar efisiensi lokal, Pasang keran otomatis dan alat pembatas aliran air di kamar mandi dan area dapur, Terapkan sistem daur ulang air limbah domestik untuk digunakan kembali dalam proses non-kritis, seperti penyiraman taman, Penggantian dengan Teknologi Ramah Lingkungan
6.	Lingkungan	Lokasi rumah sakit bersebelahan dengan pemukiman warga	Memperhatikan kembali tata ruang ruangan rumah sakit untuk menghindari pencemaran yang disebabkan oleh limbah

## PEMBAHASAN

### *Man*

Dari hasil wawancara dan observasi yang telah dilakukan oleh peneliti belum ada pelatihan terkait pengelolaan limbah sesuai konsep *green hospital*, belum adanya staf yang dilatih terkait penerapan rumah sakit ramah lingkungan, saat ini tenaga kesehatan lingkungan mengelola limbah domestik dengan cara sederhana, melakukan pemilahan limbah medis dan non medis, memilah limbah organik dan non organik, memanfaatkan limbah domestik dari instalasi gizi sebagai bahan kompos, melakukan penanaman toga dan hidroponik dikawasan instalasi pengolahan limbah cair, dan penghijauan dikawasan halaman rumah sakit. Untuk meningkatkan pengetahuan manajemen dan staf perlu adanya pelatihan atau bimbingan teknis terkait penerapan *green hospital*, sehingga pengelolaan lingkungan dirumah sakit bisa maksimal dan untuk memberikan pemahaman, keterampilan, dan kesadaran kepada seluruh pihak yang terlibat dalam operasional rumah sakit mengenai konsep, prinsip, dan praktik rumah sakit ramah lingkungan. Pelatihan ini bertujuan untuk mendukung penerapan kebijakan *Green hospital* secara efektif dan berkelanjutan. Pelatihan terkait *Green hospital* bertujuan untuk mempersiapkan seluruh elemen rumah sakit dalam menerapkan prinsip ramah lingkungan.

### *Method*

Metode adalah cara atau pendekatan yang terencana dan sistematis untuk mencapai hasil tertentu. Pemilihan metode yang tepat sangat penting untuk memastikan efisiensi, efektivitas, dan akurasi dalam sebuah pekerjaan. Dalam penerapan *green hospital* perlu dan adanya sosialisasi dan pelatihan rumah sakit ramah lingkungan, dilakukan pengawasan secara berkala oleh koordinator unit terkait pelaksanaan SOP limbah, membuat kebijakan internal yang mengutamakan praktik ramah lingkungan dalam semua aktivitas, seperti pengurangan penggunaan plastik atau pembatasan konsumsi energi, membentuk tim kerja yang melibatkan tenaga medis, ahli lingkungan, dan manajemen rumah sakit untuk menyusun panduan teknis berbasis *best practices*.

### *Money*

Untuk mendukung terlaksananya penerapan *green hospital*, manajemen rumah sakit perlu memperhitungkan besaran anggaran biaya yang diperlukan untuk operasional dan kebutuhan yang terkait dengan *green hospital*. Persiapan anggaran yang matang sangat penting untuk penerapan rumah sakit ramah lingkungan (*Green hospital*). Anggaran yang tepat memungkinkan rumah sakit untuk: Mengimplementasikan teknologi dan infrastruktur ramah lingkungan, melakukan pelatihan dan pengembangan SDM untuk mendukung perubahanMenjamin pemeliharaan dan operasional sistem yang efisien dan berkelanjutan, memenuhi regulasi dan standar lingkungan, mengelola risiko lingkungan dan finansial dengan baik. Berdasarkan hasil wawancara dan observasi yang dilakukan oleh peneliti bahwa anggaran rumah sakit lebih banyak dialokasikan untuk kebutuhan operasional rutin, dan baru rencana akan dianggarkan untuk 2025 dalam pengimplementasian *green hospital* di RSUD Muhammad Sani. Dengan kata lain, pengimplementasian *green hospital* di RSUD Muhammad Sani masih terkendala SDM, sarana prasarana, dan anggaran. Dengan begitu, perlunya menyusun anggaran khusus untuk mendukung pelaksanaan program *green hospital* tersebut.

### *Material*

*Material* yang digunakan dalam penerapan *Green hospital* sangat penting untuk menciptakan lingkungan yang lebih sehat, efisien, dan ramah lingkungan. Pemilihan material yang ramah lingkungan dapat mengurangi jejak karbon rumah sakit, meningkatkan efisiensi energi, mengurangi konsumsi air, dan mengurangi limbah. Oleh karena itu, rumah sakit yang

berkomitmen untuk menjadi *Green hospital* harus memperhatikan pemilihan material bangunan, peralatan medis, sistem pengelolaan limbah, dan furnitur yang mendukung keberlanjutan dan efisiensi. Material yang dipilih dapat memengaruhi dampak lingkungan rumah sakit serta kesehatan pasien dan tenaga medis. Rumah sakit yang mengutamakan keberlanjutan dan ramah lingkungan tidak hanya akan membantu mengurangi jejak ekologis, tetapi juga meningkatkan efisiensi operasional dan menciptakan lingkungan yang lebih sehat bagi semua pihak yang terlibat. Material yang ramah lingkungan tidak hanya berdampak pada lingkungan luar, tetapi juga kualitas udara di dalam ruangan yang sangat penting bagi kesehatan pasien dan staf medis.

Bahan-bahan bangunan yang ramah lingkungan dapat membantu rumah sakit menghemat energi dalam jangka panjang, penggunaan material ramah lingkungan dalam pembangunan atau renovasi rumah sakit dapat memberikan manfaat ekonomi menurut penelitian Fenry Nur Efendi,dkk (2024) dalam pembangunan rumah sakit ramah lingkungan (*green hospital*) dibutuhkan penggunaan bahan bangunan berkelanjutan yang bebas merkuri, bebas lateks, dan bebas PVC, selain itu dilakukan penghematan energi dan air, pemanfaatan sumber daya serta penggunaan peralatan yang ramah lingkungan. Menurut penelitian Dika Asmawati, dkk(2024) Rumah sakit ramah lingkungan bertujuan untuk mengurangi dampak negatif rumah sakit terhadap lingkungan dengan menggunakan teknologi dan material yang lebih ramah lingkungan.

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi yang telah peneliti lakukan dapat disimpulkan bahwa RSUD Muhammad Sani masih menggunakan banyak plastik sekali pakai untuk keperluan medis dan non medis, material konstruksi dan peralatan yang belum sepenuhnya ramah lingkungan, namun adanya kesadaran tentang pentingnya daur ulang tetapi terkendala karena fasilitas yang terbatas. Material yang ramah lingkungan tidak hanya berdampak pada lingkungan luar, tetapi juga kualitas udara di dalam ruangan yang sangat penting bagi kesehatan pasien dan staf medis, Bahan-bahan bangunan yang ramah lingkungan dapat membantu rumah sakit menghemat energi dalam jangka panjang, Penggunaan material ramah lingkungan dalam pembangunan atau renovasi rumah sakit dapat memberikan manfaat ekonomi

### **Lingkungan**

Melakukan observasi kembali terkait jarak sumber pencemar dengan bangunan rumah sakit dan pemukiman penduduk, memastikan limbah cair yang dibuang ke badan air tidak menimbulkan pencemaran, limbah cair dilakukan pemeriksaan kelaboratorium terakreditasi untuk memastikan bahwa limbah cair tersebut memenuhi sudah sesuai persyaratan baku mutu limbah cair. Menurut Permen LHK No. 56 Tahun 2015 jarak minimum TPS limbah B3 dari bangunan rumah sakit adalah 50 meter, selain itu tempat penyimpanan sementara limbah B3 harus memiliki kriteria: Tertutup dan Aman: Tempat penyimpanan sementara harus terletak di area yang aman, tertutup, dan terlindung dari hujan, serta jauh dari area yang mudah terbakar atau mudah terjadi kecelakaan. Penyimpanan harus berada di tempat yang tidak membahayakan kesehatan manusia, hewan, dan lingkungan sekitar, terpisah dari Area Umum: Tempat penyimpanan sementara limbah B3 harus dipisahkan dari area yang sering dilalui orang, termasuk ruang publik, ruang kerja, atau ruang perawatan, konstruksi Tempat Penyimpanan : Berkonstruksi Kuat dan Tahan Lama:

Tempat penyimpanan harus terbuat dari material yang kuat dan dapat menahan beban limbah yang disimpan. Struktur tempat penyimpanan juga harus tahan terhadap kebocoran atau penumpahan limbah, lantai yang Kedap dan Tidak Menyerap: Lantai tempat penyimpanan harus kedap air dan tidak mudah menyerap limbah, sehingga jika terjadi tumpahan limbah, limbah tersebut dapat dengan mudah diambil atau dibersihkan. Selain itu, lantai juga harus mudah dibersihkan dan tidak menyebabkan pencemaran lebih lanjut, ventilasi yang Memadai: Ventilasi yang Baik: Ruang atau tempat penyimpanan limbah harus memiliki ventilasi yang

cukup untuk menghindari akumulasi gas berbahaya atau bau yang dapat membahayakan kesehatan manusia atau lingkungan, labeling dan Peringatan : Penyusunan Label dan Tanda Peringatan: Semua tempat penyimpanan harus dilengkapi dengan label yang jelas dan sesuai, yang menunjukkan jenis limbah B3 yang disimpan. Label harus mencantumkan informasi tentang sifat limbah, tanda bahaya, serta prosedur penanganannya, (misalnya, simbol bahan berbahaya) harus dipasang dengan jelas pada tempat penyimpanan, sehingga memudahkan identifikasi oleh petugas dan orang lain yang berada di sekitar area tersebut, pengamanan dan Akses Terbatas : Kunci dan Pengawasan: Tempat penyimpanan harus dilengkapi dengan sistem pengamanan, seperti pintu yang terkunci, dan hanya dapat diakses oleh petugas yang berwenang. Pengawasan yang baik diperlukan untuk mencegah akses yang tidak sah atau pencurian limbah, batas waktu penyimpanan : limbah B3 tidak boleh disimpan terlalu lama di tempat penyimpanan sementara. Dalam peraturan, waktu penyimpanan sementara tidak boleh lebih dari 90 hari kecuali jika terdapat keadaan darurat atau alasan tertentu yang sah. Penyimpanan limbah lebih dari 90 hari harus disertai dengan izin yang sesuai, Peralatan Penanganan Tumpahan : Peralatan Darurat: Tempat penyimpanan harus dilengkapi dengan peralatan untuk menangani tumpahan limbah, seperti perlengkapan pembersih, bahan penyerap, atau peralatan pelindung diri (APD) bagi petugas, Pemisahan Berdasarkan Jenis Limbah : Pengelompokan Limbah: Limbah harus disimpan sesuai dengan jenisnya, sehingga tidak terjadi pencampuran antara limbah yang berpotensi saling reaksi atau berbahaya jika tercampur. Penyimpanan limbah medis harus terpisah dari limbah industri dan limbah domestic, Dokumentasi dan Laporan Pencatatan: Setiap kegiatan penyimpanan limbah harus tercatat dengan baik, mencakup jenis limbah, volume, dan tanggal penyimpanan. Laporan tersebut wajib diserahkan kepada pihak berwenang dan disimpan sebagai catatan pengelolaan limbah.

### **Machine**

Berdasarkan hasil observasi bahwa rumah sakit sudah mulai menggunakan lampu hemat energi, namun mesin laundry dan sterilisasi belum menggunakan teknologi hemat air, untuk rekam medis sudah menggunakan emedical, record, begitu juga dengan hasil pemeriksaan radiologi tidak menggunakan film lagi, namun sudah berbasis digital. Untuk mesin – mesin yang ada di unit pelayanan seperti laboratorium dan radiologi belum menggunakan mesin hemat energi. Begitu juga dengan mesin lift belum menggunakan Penggunaan mesin dalam proses pelayanan di rumah sakit harus menggunakan mesin dengan efisiensi energi dan emisi rendah, Menggunakan teknologi hemat energi, seperti sistem inverter atau mode hemat daya, memiliki sertifikasi efisiensi energi, seperti Energy Star atau standar efisiensi lainnya, operasi otomatis untuk mematikan mesin saat tidak digunakan (standby mode). Mesin harus menggunakan material dan proses yang meminimalkan dampak negatif terhadap lingkungan. Komponen mesin bebas dari bahan kimia berbahaya (seperti merkuri, timbal, atau bahan kimia beracun lainnya), material yang dapat didaur ulang atau berasal dari sumber berkelanjutan, tidak menghasilkan limbah beracun selama operasional.

### **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian kesiapan RSUD Muhammad Sani menuju penerapan *green hospital* sesuai pedoman kemenkes 2018 dengan total skor 43,6%, untuk elemen penilaian paling tinggi yaitu ada item bangunan RS dan Pengolahan limbah, dalam hal bangunan rumah sakit dengan skor 85%, Rumah sakit sudah memiliki panduan pengelolaan lingkungan dan K3, memiliki dokumen PCRA apabila ada renovasi atau rekonstruksi bangunan, menggunakan cat ramah lingkungan, pemanfaatan dinding permanen, menggunakan aluminium untuk pengganti kayu pada kusen jendela dan pintu . untuk pengelolaan limbah juga mendapat skor

85%, rumah sakit sudah memiliki SPO pengelolaan limbah, logbook limbah, manifest dan TPS yang memenuhi syarat namun untuk pengelolaan limbah non medis dan domestic belum maksimal. Skore paling rendah yaitu pada item penghargaan, RSUD Muhammad Sani belum mendapat penghargaan terkait rumah sakit ramah lingkungan karena masih berada pada tahap perencanaan menuju konsep ramah lingkungan. Adapun strategi yang dapat dilakukan yaitu segera membentuk SK Tim *Green hospital* dan menetapkan program kerjanya, meningkatkan pengetahuan manajemen dan staf terkait rumah sakit ramah lingkungan, selanjutnya melakukan pengelolaan lingkungan dan limbah berbasis teknologi, memaksimalkan efisiensi energy dan air.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Terimakasih kepada seluruh jajaran RSUD Muhammad Sani yang telah membantu peneliti dalam proses pengambilan data dan memberikan izin penelitian kepada peneliti sehingga peneliti dapat menyelesaikan penelitian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- AlShareef, Y., AlShammary, S. A., Abuzied, Y., AlAsseri, Y., & AlQumaizi, K. I. (2022). Assigning *green hospitals* during the COVID-19 pandemic assure continuous and safe resumption of surgical services. *Annals of Medicine and Surgery*, 73(December 2021), 103207. <https://doi.org/10.1016/j.amsu.2021.103207>
- Arief, S., Gunawan, D. S., Muna, N., Wahyuni, D. U., & Setini, M. (2022). Implementation of *green hospital* service nutrition through knowledge and training on improving work ability. *Webology*, 19(1), 1978–1991. <https://doi.org/10.14704/web/v19i1/web19134>
- Astawa, I. K., Budarma, I. K., Widhari, C. I. S., & Suardani, A. A. P. (2019). The practice of *green hospitality* at the operational level (a case of 5-star hotel in Bali). *Icss*, 383, 162–167. <https://doi.org/10.2991/icss-19.2019.9>
- Dzikriyati, N., Raharjo, M., & Nurjazuli, N. (2023). Evaluasi pelaksanaan *green hospital*: Kajian sistematis. *Environmental Occupational Health and Safety Journal*, 4(1), 35. <https://doi.org/10.24853/eohjs.4.1.35-41>
- Effendi, F. N., Warlina, L., & Nurmawati, S. (2024). Implementasi ekoefisiensi rumah sakit ramah lingkungan (*green hospital*) di Rumah Sakit Daerah Nganjuk. *Jurnal Teknologi Lingkungan Lahan Basah*, 12(2), 319. <https://doi.org/10.26418/jtlb.v12i2.76469>
- Firmawan, F., Purwanto, P., & Rahmawati, D. (2024). Analysis of *green hospital* implementation in the integrated emergency room building construction project of RSUD K.R.M.T Wongsonegoro Semarang based on Green Construction Site Index. *Berkala Sainstek*, 12(2), 75. <https://doi.org/10.19184/bst.v12i2.47137>
- Gultom, M., & Riyanto, S. (2020). Green human resource management: Strategies to enhance green behavior of hospital.
- Haryani, S., Anggraeni, R. N., & Febrianti, D. (2020). Penerapan biaya lingkungan pada *green hospital*. *Jurnal Sinar Manajemen*, 7(2), 110–114. <https://doi.org/10.56338/jsm.v7i2.1233>
- Imron, A. I., & Husin, A. E. (2021). Peningkatan kinerja biaya berbasis value engineering pada proyek *green hospital*. *Jurnal Aplikasi Teknik Sipil*, 19(3), 323. <https://doi.org/10.12962/j2579-891x.v19i3.9144>
- Lestari, M. W., Sari, S. R., & Arso, S. P. (2023). Literature review: Green marketing strategy and *green hospital* to achieve sustainable competitive advantage. *International Islamic Medical Journal*, 4(1), 38–43. <https://doi.org/10.33086/iimj.v4i1.3854>
- Marshal, O., Sunaryo, N., Kurniawan, S., Herwendanasari, D., Hariyanto, E., & Andarini, S. (2021). *Green hospital* implementation in Indonesia: A literature review. *Journal of*

- Community Health and Preventive Medicine*, 1(2), 32–41.  
<https://doi.org/10.21776/ub.jochapm.2021.001.02.5>
- Megariani, R. M. P., & Bayhakki. (2023). Strategi pengelolaan lingkungan RSUD Rokan Hulu menuju *green hospital*. *SEHATI Jurnal Kesehatan*, 3(2), 49–56.
- Nur Alifiani, R., Raharjo, M., & Tri, J. (2018). Gambaran Rumah Sakit Umum Daerah Kabupaten Batang dalam penerapan *green hospital* di Kabupaten Batang. *Jurnal Kesehatan Masyarakat (e-Journal)*, 6(6), 297–304.
- Nurfikri, A., Kesa, D. D., Wu, M., Roselina, E., & Hidayat, A. (2024). Public awareness, attitudes, behavior and norms building *green hospitals*' power. *Heliyon*, 10(20), e39336.  
<https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e39336>
- Perdini, M., Riani, E., & Nurhasanah, N. (2023). Strategi menuju penerapan *green hospital* serta dampaknya bagi rumah sakit: Studi kasus pada Rumah Sakit X. *Jurnal Teknologi Lingkungan UNMUL*, 7(1), 68. <https://doi.org/10.30872/jtlunmul.v7i1.10731>
- Peraturan menteri kesehatan republik indonesia No 7 Tahun 2019 Tentang Kesehatan Lingkungan Rumah Sakit
- Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan kehutanan No 56 Tahun 2015 Tentang tata cara dan persyaratan teknis pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) dari fasilitas pelayanan kesehatan
- Piubello Orsini, L., Landi, S., Leardini, C., & Veronesi, G. (2024). Towards greener hospitals: The effect of green organisational practices on climate change mitigation performance. *Journal of Cleaner Production*, 462(March), 142720.  
<https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2024.142720>
- Rupiwardani, I., Widodo, A., Djati, M. S., Ciptadi, G., & Handoyo, S. (2022). The *green hospital* implementation through the criteria of management performance framework and environmental performance. *NQ*, 20(16), 4313–4325.  
<https://doi.org/10.48047/NQ.2022.20.16.NQ880438>
- Sánchez, V. L. C., Bueno, E. V., Morales, M. A., Encinar, M. R., Jimenez, C. S., Lara, C., Pérez, E. A., & Ambrosio, A. H. (2023). *Green hospital* pharmacy: A sustainable approach to the medication use process in a tertiary hospital. *Farmacia Hospitalaria*, 47(5), 196–200. <https://doi.org/10.1016/j.farma.2023.05.008>
- Sutanto, S., Putri, E. I. K., Pramudya, B., & Utomo, S. W. (2020). Atribut penilaian keberlanjutan pengelolaan lingkungan rumah sakit menuju *green hospital* di Indonesia. *Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia*, 19(1), 51. <https://doi.org/10.14710/jkli.19.1.51-61>
- Vallée, A. (2024). *Green hospitals face to climate change: Between sobriety and resilience*. *Heliyon*, 10(2). <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e24769>
- Undang – Undang Negara Republik Indonesia Nomor 44 Tahun 2009 Tentang Rumah Sakit.