

Soeharso *Green Smart Healing*: Integrasi Energi Bersih, Zero Waste, dan Healing Garden untuk Pemulihan Pasien dan Kenyamanan Pengunjung Berkelanjutan

Ahmad Riza'i, Sri Juni Anggaeni; RS Ortopedi Prof. Dr. R. Soeharso Surakarta

1. Ringkasan

Program Soeharso *Green Smart Healing* merupakan inovasi RS Ortopedi Prof. Dr. R. Soeharso yang mengintegrasikan energi bersih, pengelolaan limbah *zero waste*, dan *healing garden* untuk meningkatkan pemulihan pasien rawat inap, rawat jalan, serta kenyamanan pengunjung. Energi bersih diaplikasikan melalui panel surya dan pemanfaatan sinar matahari langsung di area rehabilitasi luar ruang. Konsep *zero waste* diterapkan melalui pengurangan, pemilahan, dan pemanfaatan kembali limbah medis maupun non-medis termasuk pembuatan kompos, arang kayu, dan *eco enzyme* untuk media tanam dan perawatan taman. *Healing garden* dirancang sebagai ruang hijau terapeutik yang mendukung kesehatan fisik dan mental. Inovasi ini meningkatkan mutu pelayanan, mempercepat pemulihan, mengurangi stres pasien, mengurangi jejak karbon dan menciptakan lingkungan penyembuhan yang berkelanjutan.

2. Latar Belakang

RS Ortopedi Prof. Dr. R. Soeharso (RSO Soeharso) memiliki peran penting dalam pemulihan pasien dengan gangguan tulang dan sendi. Proses rehabilitasi pasien membutuhkan dukungan lingkungan yang sehat, aman, dan mendukung aspek fisik maupun psikologis. Namun, tantangan yang dihadapi adalah tingginya kebutuhan energi listrik, volume limbah medis dan non-medis yang signifikan, serta penataan ruang terbuka hijau yang optimal untuk proses penyembuhan.

Penggunaan energi listrik konvensional berbasis fosil menambah beban biaya operasional dan berkontribusi pada emisi karbon. Limbah yang tidak terkelola dengan baik berpotensi menimbulkan risiko kesehatan dan pencemaran lingkungan. Sementara itu, kurangnya pemanfaatan lingkungan alami di area rumah sakit dapat mengurangi potensi percepatan pemulihan pasien.

Konsep *Green Smart Healing* lahir sebagai respon terhadap tantangan ini, dengan tiga pilar utama:

1. **Energi Bersih** — mengurangi ketergantungan pada listrik konvensional melalui pemanfaatan panel surya dan energi matahari langsung.

2. **Zero Waste** — menerapkan prinsip 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*) untuk pengelolaan limbah secara optimal.
3. **Healing Garden** — menyediakan ruang hijau terapeutik yang dapat dimanfaatkan pasien, keluarga, dan pengunjung.

Inovasi ini diharapkan mampu menciptakan rumah sakit yang tidak hanya unggul dalam layanan medis, tetapi juga mempromosikan keberlanjutan lingkungan, keselamatan pasien, dan kenyamanan semua pihak yang beraktivitas di dalamnya.

3. Tujuan / Target Spesifik

Program *Soeharso Green Smart Healing* bertujuan untuk:

1. Meningkatkan kecepatan pemulihan pasien rawat inap dan rawat jalan melalui integrasi terapi fisik dengan lingkungan alami.
2. Mengurangi emisi karbon dengan mengganti sebagian kebutuhan energi listrik dari sumber konvensional ke energi bersih berbasis panel surya dan sinar matahari langsung.
3. Meminimalkan volume limbah melalui penerapan *zero waste*, khususnya pemilahan dan pengolahan limbah medis serta non-medis.
4. Meningkatkan kenyamanan pengunjung melalui fasilitas ruang hijau dan lingkungan yang bersih, sejuk, dan ramah lingkungan.
5. Mewujudkan rumah sakit berkelanjutan yang mendukung mutu pelayanan, keselamatan pasien, dan tanggung jawab sosial lingkungan.

4. Langkah-langkah / Tahapan Pelaksanaan

Tahap Persiapan

- a. Perencanaan Teknis
 - Audit energi dan pemetaan potensi area pemasangan panel surya.
 - Studi desain *healing garden* yang sesuai kebutuhan pasien ortopedi.
 - Pemetaan jenis dan volume limbah rumah sakit.
- b. Penyusunan Tim Pelaksana
 - Membentuk tim lintas unit: manajemen, instalasi listrik, K3RS, PPI, kebersihan, instalasi gizi, serta tim rehabilitasi medik.
- c. Sosialisasi dan Edukasi
 - Pelatihan staf dan tenaga kesehatan tentang konsep energi bersih, *zero waste*, dan manfaat *healing garden*.

Tahap Implementasi

a. Energi Bersih

- Pemasangan panel surya di area rehabilitasi luar ruang untuk mendukung penerangan dan pemanas air.
- Pemanfaatan sinar matahari langsung untuk pengeringan linen dan penerangan alami.

b. Zero Waste

- Pemisahan limbah di sumber (medis, non-medis, organik, anorganik).
- Pemanfaatan kembali limbah organik untuk kompos, arang kayu, dan *eco enzyme*.
- Kerja sama dengan pihak ketiga untuk daur ulang limbah anorganik.
- Pembuatan bank sampah untuk menambah pendapatan rumah sakit

c. Healing Garden

- Pembangunan taman terapeutik dengan akses ramah kursi roda dan jalur refleksi.
- Penanaman tanaman obat, sayuran dan tanaman aromaterapi yang bermanfaat bagi pegawai dan lingkungan.
- Pembuatan jalur rehabilitasi dengan *paving block permeabel* untuk resapan air.
- Penyediaan area duduk, gazebo, fasilitas olah raga dan fasilitas interaksi sosial bagi pasien dan keluarga.

Tahap Monitoring & Evaluasi

- a. Pengukuran penghematan energi listrik per bulan.
- b. Pemantauan volume limbah sebelum dan sesudah program.
- c. Survei kepuasan pasien, keluarga, dan staf.
- d. Analisis dampak *healing garden* terhadap durasi pemulihan pasien.

5. Hasil

a. Kecepatan Pemulihan Pasien

- Lama rawat inap pasien ortopedi menurun rata-rata 0.8 - 1 hari sehingga mengurangi beban pembiayaan.
- Mengurangi rasa sakit melalui *phytoncides*, ion udara negatif, dan paparan sinar matahari
- Mendorong interaksi sosial dan aktivitas fisik, yang keduanya mengurangi rasa sakit

b. Efisiensi Energi dan Lingkungan

- Penghematan konsumsi listrik konvensional sebesar 1 - 2 % di area rehabilitasi luar ruang.
- Pemanfaatan sinar matahari langsung penerangan jalan, taman dan pemanas air untuk keperluan pasien.

c. Pengelolaan Limbah

- Penurunan volume limbah yang dibuang ke TPA sebesar 10 % melalui program pemilahan dan daur ulang.
- Peningkatan penggunaan hasil produksi limbah organik untuk pemeliharaan taman rumah sakit, seperti tabel dibawah ini :

Produk	Hemat Biaya	Manfaat Lingkungan	Manfaat Lain
Kompos	Tidak membeli pupuk, hemat transportasi limbah	Mengurangi limbah organik ke TPA	Memperbaiki tanah & menghijaukan RS
Arang Kayu	Tidak membeli media tanam	Menyerap karbon, memperbaiki tanah	Bahan edukasi pengunjung
<i>Eco Enzyme</i>	Mengurangi pembelian pembersih kimia	Mengurangi limbah cair kimia	Alternatif pupuk cair & pengurang bau

d. Kepuasan Pasien dan Keluarga

- Survei Kepuasan Masyarakat menunjukkan peningkatan skor Indeks Kepuasan Masyarakat (IKM) RSO Soeharso dari tahun 2023 sebesar 88.66 (sangat baik), tahun 2024 sebesar 88.93 (sangat baik) dan tahun 2025 sampai dengan bulan Juni sebesar 88.39 (sangat baik).
- Lingkungan rumah sakit terasa lebih sejuk, bersih, dan nyaman untuk menunggu pasien dan pengunjung.

e. Keberlanjutan Program

- Tim pelaksana menetapkan SOP pemeliharaan panel surya, pengelolaan taman, dan pemisahan limbah sebagai prosedur tetap.
- Menghasilkan tanaman obat, sayuran dan tanaman aromaterapi yang mempunyai nilai ekonomis untuk pembelian bibit tanpa menggunakan anggaran rumah sakit
- Program menjadi bagian dari strategi *Green Hospital* RSO Soeharso yang akan diperluas ke seluruh area rumah sakit.

Dengan capaian ini, inovasi Soeharso *Green Smart Healing* tidak hanya meningkatkan mutu layanan medis, tetapi juga memperkuat peran rumah sakit dalam tanggung jawab sosial lingkungan, mengurangi jejak karbon, dan menciptakan lingkungan penyembuhan yang berkelanjutan.

SURAT PERNYATAAN

Nomor PP.01.03/D.XXV/7499/2025

Yang bertanda tangan di bawah ini :

nama : Dr. dr. Romanyanto, Sp.OT (K) Spine., MARS
NIP : 196401101989011001
jabatan : Direktur Utama RS. Ortopedi. Prof. Dr. R. Soeharso
Surakarta

Dengan ini menyatakan bahwa tulisan / makalah dengan judul “Soeharso Green Smart Healing: Integrasi Energi Bersih, Zero Waste, dan Healing Garden untuk Pemulihan Pasien dan Kenyamanan Pengunjung Berkelanjutan” merupakan milik RS Ortopedi Prof. Dr. R. Soeharso Surakarta Kementerian Kesehatan yang telah diimplementasikan dan diajukan pada PERSI AWARD -MAKERSI AWARD 2025 pada kategori “*Green Hospital.*”

Demikian surat pengesahan ini dibuat sebagai persyaratan mengikuti lomba PERSI AWARD 2025.

12 Agustus 2025
Direktur Utama



Dr. dr. Romaniyanto, Sp.OT(K), Spine,MARS

Kementerian Kesehatan tidak menerima suap dan/atau gratifikasi dalam bentuk apapun. Jika terdapat potensi suap atau gratifikasi silahkan laporkan melalui HALO KEMENKES 1500567 dan <https://wbs.kemkes.go.id>. Untuk verifikasi keaslian tanda tangan elektronik, silahkan unggah dokumen pada laman <https://tte.kominfo.go.id/verifyPDF>.

