

LOMBA KARYA ESAI KATEGORI *GREEN HOSPITAL*

Dari Limbah Menjadi Berkah : Langkah Nyata RS PHC Menuju Rumah Sakit Hijau

Disusun Oleh:
Nasrul Subhan
NIPP. 0476020221
Head of General Affair
RS Primasatya Husada Citra

Kata Pengantar

Kesejahteraan pegawai adalah kunci produktivitas dan keberlangsungan organisasi. Melalui program terpadu—dari pemeriksaan kesehatan hingga kegiatan kebersamaan—perusahaan berupaya menciptakan lingkungan kerja yang sehat, harmonis, dan saling mendukung. Setiap inisiatif memiliki target terukur demi memastikan manfaat nyata bagi pegawai dan perusahaan. Seluruh inisiatif strategis tersebut disampaikan dalam esai ini dengan struktur:

- 1.Lembar Pengesahan
- 2.Daftar Isi
- 3.Ringkasan
- 4.Latar Belakang
- 5.Tujuan atau Target Spesifik
- 6.Langkah Strategis
- 7.Hasil Inovasi

Lembar Pengesahan

Karya Esai
Kategori Green Hospital

Dari Limbah Menjadi Berkah : Langkah Nyata RS PHC Menuju Rumah Sakit Hijau

Disusun oleh,

Nama : Nasrul Subhan, ST
NIPP : 0476020221
Jabatan : *Head of General Affair*

Surabaya, Agustus 2025
Telah Diperiksa dan Disetujui,

No	Nama	Jabatan	Tanda Tangan
1	dr. Rony Kurniawan, M.Kes, FISQua	Hospital Director	

BAB 1

Ringkasan

Sejalan dengan tema PERSI tahun ini, RS PHC Surabaya percaya bahwa keberlanjutan finansial bukanlah sekadar tujuan, melainkan fondasi untuk meningkatkan akses, kualitas, dan keselamatan layanan.

Melalui inisiatif Green Movement dan program ESG, kami mengubah tantangan lingkungan menjadi solusi strategis. Pada tahun 2024, fokus kami adalah mitigasi dengan Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS), Beach Clean Up, dan penanaman 10.000 mangrove.

Tahun 2025, kami melanjutkan inovasi dengan mengelola sampah organik dapur menggunakan maggot, mendaur ulang limbah kain menjadi souvenir, dan memanfaatkan air limbah untuk siram tanaman.

Program-program ini tidak hanya mengurangi jejak lingkungan, tetapi juga menciptakan efisiensi biaya dan nilai ekonomi yang mendukung operasional rumah sakit.

Bab II

Latar Belakang

Di tengah isu global perubahan iklim dan jejak lingkungan, rumah sakit memiliki tanggung jawab lebih dari sekadar pelayanan medis. RS PHC Surabaya menyadari bahwa limbah yang dihasilkan berdampak signifikan terhadap lingkungan dan menekan keberlanjutan finansial. Oleh karena itu, program-program inovatif tahun 2025 menjadi sangat penting.

Indonesia, sebagai penghasil emisi GRK terbesar keenam di dunia, menghadapi dampak nyata seperti kenaikan permukaan air laut, cuaca ekstrem, dan krisis keanekaragaman hayati. Secara lokal, Kota Surabaya mengalami penurunan muka tanah (*land subsidence*), yang diperparah dengan volume sampah harian 1.600-1.700 ton di TPA Benowo, didominasi 60 - 70% oleh sampah organik. Limbah tekstil rumah sakit juga menambah beban, sebab tidak terurai secara alami yang membutuhkan waktu yang sangat lama (poliester bisa butuh 20-200 tahun) sehingga menjadi potensi memakan lahan TPA.

RS PHC Surabaya memandang permasalahan ini sebagai peluang untuk berinovasi melalui inisiatif **Green Movement**. Dengan komitmen pada 10 program berkelanjutan ESG, kami meluncurkan tiga program utama pada tahun 2025 serta melanjutkan tiga program tahun 2024 yaitu :

1. **pengelolaan sampah organik dapur dengan maggot** untuk mengurangi emisi metana dari 123 kg sampah per hari (yang dihasilkan dari dapur rumah sakit), sekaligus meningkatkan higienitas dan menciptakan nilai ekonomi.
2. **daur ulang 900 kg limbah kain** (linen kain bekas operasional rumah sakit yang akan dimusnahkan) menjadi souvenir untuk mengurangi beban TPA dan meningkatkan kesadaran lingkungan.
3. **pemanfaatan 63 m3 air limbah olahan** per hari (hasil dari IPAL rumah sakit) untuk siram tanaman, menghemat air bersih dan menciptakan lingkungan yang asri.

Serta 3 program keberlanjutan tahun 2024 yaitu :

4. Penggunaan Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS) On Grid di RS PHC Surabaya
5. Penanaman 10.000 Pohon Mangrove di Kawasan Pesisir Kota Surabaya (Hutan Bakau)
6. Beach Clean Up di Kawasan Pesisir Kota Surabaya

Program-program ini adalah langkah nyata RS PHC Surabaya dalam mewujudkan keberlanjutan operasional, meningkatkan kualitas layanan, menjamin keselamatan, dan bertanggung jawab terhadap lingkungan.

Bab III

Tujuan atau Target Spesifik

Dengan semangat Green Hospital, RS PHC Surabaya berkomitmen penuh pada keberlanjutan. Melalui tiga program inovatif ini, kami menargetkan peningkatan efisiensi biaya operasional dan kualitas lingkungan.

Inisiatif Program	Indikator Kinerja Utama	Kondisi As Is (tidak dilakukan pengolahan)	Indikator Pencapaian	Target/ To Be (setelah dilakukan pengolahan)
Pengelolaan Sampah Organik Dapur dengan Maggot	Sampah dapur tereduksi	3.690 kg/bulan	20%	738 kg/bulan
	Penurunan Emisi CO2 (GRK)	3.100 kg CO2e/per bulan	20%	620 kgCO2e/perbulan
	Dampak Emisi Ekuivalen Penanaman Pohon	141 pohon/bulan	20%	28 pohon/bulan
	Pengurangan biaya pembelian pupuk	1.000.000/bulan	50% biaya pupuk berkurang	1.000.000,-/bulan
Daur Ulang Limbah Kain Menjadi Souvenir	Jumlah Limbah kain didaur ulang	900 kg (tahun 2025)	100% limbah kain didaur ulang	900 kg
	Potensi Penurunan Emisi CO2 (GRK)	405 kg CO2e	Penurunan emisi CO2 20%	405 kg CO2e
	Dampak Emisi Ekuivalen Penanaman Pohon	20 pohon/tahun	100%	20 pohon/tahun

	Pengurangan biaya pemusnahan linen	Rp 7.200.000,-	60% biaya pemusnahan berkurang	Rp 2.700.000,-
Pemanfaatan Air Limbah Olahan untuk Siram Tanaman	Air Limbah terolah dimanfaatkan untuk siram tanaman	13.000 m3 / bulan	3,5% air limbah terolah dimanfaatkan	460 m3/ bulan
	Pengurangan biaya PDAM	116.809.000/bulan	3,5%	4.760.000,-

Tabel 1 . Target Program sebelum dan sesudah pelaksanaan

Bab IV

Langkah Strategis

1. Pengelolaan Sampah Organik Dapur dengan Maggot

Produksi sampah dapur RS PHC Surabaya sebanyak 123 kg/hari atau 3.690 kg/bulan, untuk dapat melaksanakan pengolahan secara keseluruhan diperlukan lahan yang cukup besar, dari uji coba yang sudah dilakukan untuk 1 siklus dengan memanfaatkan 5-10 kg/hari diperlukan luas penampang bak sebesar 1 m², sehingga untuk mengolah seluruh sampah dapur diperlukan luasan 15 - 20 m² (12 m² untuk bak penampungan maggot sedangkan sisanya untuk proses penyiapan pakan (fermentasi) dan kandang lalat, dengan memanfaatkan lahan yang tersedia sebesar 3 m², sampah dapur yang bisa diolah sebanyak 25 kg/hari.

Langkah/ Tahapan	Biaya	Periode Pelaksanaan	Keterangan
Pembuatan SPO/ Juknis	0	Agustus 2025	Sebagai panduan kerja untuk petugas taman sebagai pic kegiatan
Penyiapan ruangan, Rak, alat kerja dan kotak maggot, ember cat bekas, rumah lalat	2.500.000,-	Agustus 2025	Rak 2 unit 50x120 cm t = 2 m, susun 5 Kotak maggot 5 unit ukuran 30x40 cm t = 10 cm, 20 bh ember cat bekas untuk fermentasi pakan
Pembelian bibit awal, dedak, em4 dan molase	500.000,-	Agustus 2025	Bibit 4x10 gr (pembelian beda waktu), dedak 5 kg, em4 = 1 bh, molase 2 kg
Penetasan Telur	0	1-4 hari (semua dilaksanakan berulang sampai dengan bulan Desember 2025)	Cukup disiapkan pakan yang tidak terlalu lembabbisa dari tahu dan pakan ikan/ poer yang dilembutkan dengan air hangat

Pembesaran Larva	0	Hari ke 5 - 15	Pastikan pakan yang sdh terfermentasi
Panen	0	Hari ke 16 - 20 (semua dilaksanakan berulang sampai dengan bulan Desember 2025)	Hasil panen maggot akan dibuat pupuk organik cair, sedangkan untuk proses reproduksi lalat cukup 1 kotak maggot yang disiapkan
Reproduksi Lalat	0	Hari 21 - 27 (semua dilaksanakan berulang sampai dengan bulan Desember 2025)	Hasil reproduksiberupa telur yang akan ditetaskan menjadi maggot kembali

Tabel 2 : Langkah dan Tahapan pelaksanaan Program Pengelolaan Sampah Organik Dapur dengan Maggot

Kajian risiko sederhana perlu dilakukan karena budidaya maggot dilaksanakan di area rumah sakit :

Langkah/ Tahapan	Risiko	Pengendalian	Keterangan
Penyiapan tempat	adanya binatang/ vektor yang mendatangi area pengelolaan sampah dapur	Pilih area yang tidak dekat dengan pelayanan medis, pastikan ruangan tidak memiliki celah sebagai jalan masuk binatang lain, bersihkan setiap selesai melakukan kegiatan, siapkan hand sanitizer untuk petugas selalu cuci tangan baik sesudah maupun sebelum kegiatan	Karena mengolah sampah dapur pastikan mengundang, tikus, semut, lalat jenis lain maupun cicak/ kadal
Penetasan Telur	Adanya semut yang memakan telur ataupun baby maggot	Beri air atau kapur semut untuk menghindari/ mengundang datangnya semut	
Pembesaran Larva	Larva keluar dari kotak	Beri tutup berupa kawat raam yang tidak memungkinkan larva keluar	Pastikan semua selalu bersih

Panen	Larva akan mencari tempat yang kering dan minim cahaya	Proses panen jangan terlambat agar maggot tidak keluar, sedangkan yang maudi lakukan ke tahap reproduksi sisihkan ditempat yang berbeda sebelum dimasukkan ke rumah lalat	
Reproduksi Lalat	Lalat keluar dari kandang	Pastikan kandang tidak robek, lebih baik jika ada 2x pintu	

Tabel 3 : Kajian risiko dan pengendaliannya pelaksanaan Program Pengelolaan Sampah Organik Dapur dengan Maggot

2. Daur Ulang Limbah Kain Menjadi Souvenir

Daur Ulang Limbah Kain Menjadi Souvenir muncul dikarenakan adanya kebutuhan pemusnahan linen bekas yang cukup banyak (dan ini diperkirakan akan berkelanjutan) sehingga RS PHC Surabaya mencari partner yang mempunyai visi yang sama dalam menjaga lingkungan.



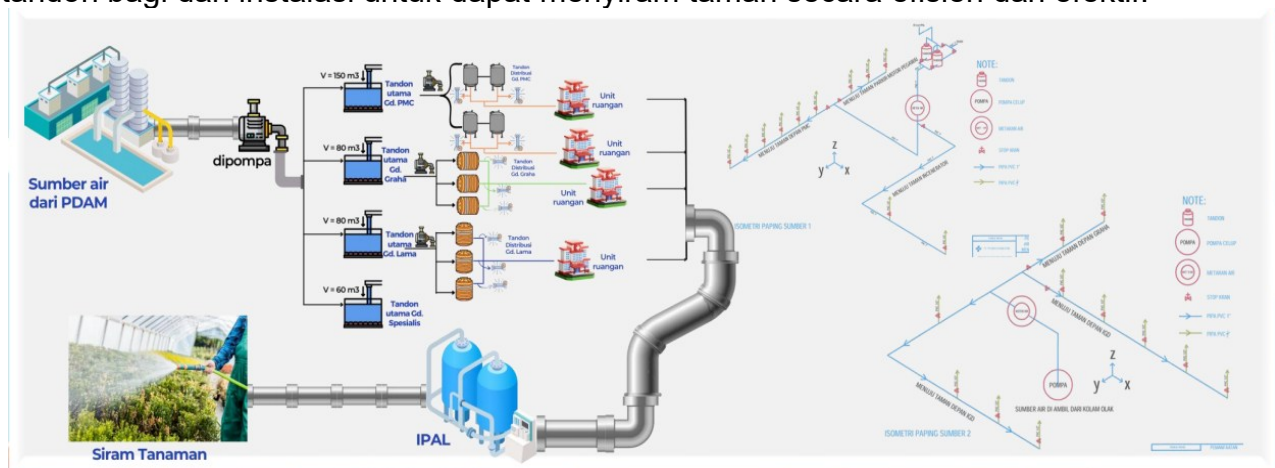
Gambar 1 : Proses daur ulang limbah kain menjadi produk

Langkah/ Tahapan	Biaya	Periode Pelaksanaan	Keterangan
Pengajuan persetujuan pemusnahan Linen bekas	0	Juli 2025	
Pembahasan dan Pembuatan Kerjasama dengan Rekanan yang memiliki kompetensi sesuai kebutuhan	0	Juli 2025	
Pelaksanaan pengambilan linen	2.700.000,-	Agust 2025	
Pelaksanaan daur ulang dan pembuatan souvenir	10.000.000,-	Agust - Nop 2025	

Tabel 4 : Langkah dan tahapan pelaksanaan program daur ulang limbah kain menjadi souvenir

3. Pemanfaatan Air Limbah Olahan untuk Siram Tanaman

Program pemanfaatan air limbah olahan untuk siram tanaman sudah dipersiapkan dan dilaksanakan diawal tahun 2025, pekerjaan yang dilakukan adalah menyiapkan tandon - tandon bagi dan instalasi untuk dapat menyiram taman secara efisien dan efektif.



Gambar 2 : Skema proses pemanfaatan air limbah untuk siram tanaman

Langkah/ Tahapan	Biaya	Periode Pelaksanaan	Keterangan
Pembuatan Desain sesuai arahan pertek	0	Jan - Feb 2025	Desain internal
Pelaksanaan tahap 1	22.500.000,-	Peb 2025	pekerjaan instalasi siram tanaman
Pemeriksaan kualitas outlet sesuai Baku mutu siram taman	500.000	Peb 2025	
Pemanfaatan air limbah untuk siram tanaman	0	Mar 2025	Target 10-15 m3/ hari
Evaluasi	0	Juni 2025	
Pelaksanaan Tahap 2	313.000.000,-	Tahun 2026	Untuk memenuhi persyaratan pertek, sehingga continues improvement 2026 bisa memanfaatkan semua air IPAL terolah (1.300 m3/bulan)

Tabel 5 : Langkah dan tahapan pelaksanaan program Pemanfaatan Air Limbah Olahan untuk Siram Tanaman

Bab V

Hasil Inovasi

Tantangan buat kami dalam pelaksanaan program green hospital tidak mudah, meskipun pengelolaan sampah dapur dengan memanfaatkan maggot sudah banyak yang melaksanakan, namun dengan volume yang cukup besar ternyata diperlukan adanya kerja keras yang berkelanjutan dan terusmenerus, namun dengan dampak yang dihasilkan dengan mengelola secara baik, kami berkomitmen untuk melaksanakan program ini sebaik baiknya, selain itu potensi untuk melakukan continues improvement dalam pengelolaan sampah dapur ini cukup besar, baik pemanfaatan maggot maupun kasgotnya.

Program
Pengelolaan Sampah Organik Dapur dengan Maggot
Daur Ulang Limbah Kain Menjadi Souvenir bekerjasama dengan rekanan PT Panji Mas Textile yang bergerak dibidang textile bekerja sama dengan UMKM melakukan sortir dan menjadi raw material untuk kemudian dipintal menjadi benang dan dimanfaatkan menjadi barang yang bermanfaat.  The infographic illustrates an eco-friendly production process for recycling textile waste. It features a circular flow diagram with four stages: 'textile waste' (represented by a pile of colorful fabric scraps), 'raw material' (represented by a pile of colorful yarn), 'manufacturing process' (represented by a factory building), and 'mop yarn product' (represented by a pile of red yarn). The text above the diagram states: 'Eco Friendly Production Process. We RECYCLE textile waste into good quality yarn as our commitment to do eco friendly production.'
Contoh - contoh hasil daur ulang linen bekas bisa dibuat menjadi tas labtop,dompet, kotak tissue dll  The images show various products made from recycled linen. From left to right: two cat-shaped tissue boxes with pink and white faces, a dark blue laptop bag with pink and white stripes, a small cat-shaped bag with a pink face, and a rainbow-colored laptop bag with a wooden handle.
RS PHC Surabaya telah bekerjasama dengan PT Panji Mas Textile untuk mendaur ulang semua linen bekas, dimana pengambilan telah dilaksanakan pada tanggal 15 Agustus 2025, dengan berat total sebesar 905 kg
Program pemanfaatan air limbah olahan untuk siram tanaman, dilaksanakan secara bertahap, untuk tahap 1 memanfaatkan tandon yang ada sehingga pekerjaan yang dilaksanakan adalah pembuatan instalasi sehingga air IPAL yang dimanfaatkan baru rata rata 15 m3 per hari dari kapasitas IPAL sebesar 63 m3 per hari, untuk memanfaatkan semua air IPAL telah diprogramkan dan di anggarkan di tahun 2026, sehingga program pemanfaatan air IPAL akan terlaksana 100% ditahun 2026, untuk realisasi bulan tahun 2025 telah

dapat dimanfaatkan sejumlah 2785 m3 atau rata - rat per bulan sebesar 464,1 m3

3R Limbah			Satuan	2025								
				Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep
Limbah 1	Limbah Botol Infus	Kg	44	53	0	64	36	78.84	31	61		
		Rp	419,900	589,800	0	590,780	619,500	820,560	284	610		
Limbah 2	Limbah Jerigen	Kg	451	425	470	490	568	461.51	637	263.20		
		Rp	4,219,900	4,248,600	4,313,800	4,899,300	4,950,500	4,615,100	6,475,849	2,414,916		
Limbah 3	Limbah Sput	Kg	58	0	99	0	55	0	0	120		
		Rp	551,000	0	1,219,900	0	522,500	0	0	1,200,326		
Limbah 4	Limbah Nipro Chart	Kg	211	0	210	0	256	0	0	107.8		
		Rp	2,000,700	0	1,991,200	0	2,432,000	0	0	1,078,293		
Limbah 5	Air Limbah Pemanfaatan	m3	372.30	336	372.3	359	527	570	620			
		Kg	764	478	779	554	915	540.35	668	181		
		Rp	7,191,500	4,838,400	7,524,900	5,490,080	8,524,500	5,435,660	284	610		
Grand Total												

Gambar 3 : screenshot dashboard enviro yang berisi air limbah termanfaatkan

Kategori Evaluasi	Quality	Cost	Delivery	HSSE	Morale
Pengelolaan Sampah Organik Dapur dengan Maggot	Kebersihan lingkungan meningkat, mengurangi risiko infeksi dan meningkatkan kualitas layanan	Dapat dilakukan efisiensi biaya pembelian pupuk per bulan sebesar Rp 1.000.000,- sampai dengan bulan Desember 2025.	Pengolahan sampah rutin setiap hari, maggot atasi masalah limbah tanpa ke TPA	Dapat dilakukan penurunan emisi GRK sebesar 620 kgCO2e/perbulan	Keterlibatan staf meningkatkan semangat dan rasa bangga akan solusi lingkungan dan memicu untuk selalu melakukan continues improvement.
Daur Ulang Limbah Kain Menjadi Souvenir	Inisiatif ini meningkatkan citra, menunjukkan inovasi, dan menghasilkan souvenir yang bernilai	Efisiensi Biaya pemusnahan linen sebesar 60% menjadi 2.700.000,-		Dapat dilakukan penurunan emisi GRK sebesar 405 kgCO2e tahun 2025	

Program pemanfaatan air limbah olahan untuk siram tanaman	Air limbah terolah menciptakan lingkungan hijau, meningkatkan kualitas dan mempercepat penyembuhan pasien.	Menghemat air bersih dengan air olahan, mengurangi biaya penggunaan air PDAM.		Dapat dipantau real-time melalui sistem	Hasil rapat dapat dipantau dimanapun dan real time
---	--	---	--	---	--

Program	Uraian	Kelebihan	Kekurangan	Peluang
Pengelolaan Sampah Organik Dapur dengan Maggot	Kebersihan lingkungan meningkat, mengurangi risiko infeksi dan meningkatkan kualitas layanan	Dapat dilakukan efisiensi biaya pembelian pupuk per bulan sebesar Rp 1.000.000,- sampai dengan bulan Desember 2025.	Belum terlaksana secara kontinue dengan volume yang besar	Continues improvement untuk mengoptimalkan hasil dari maggot dan kasgotnya
Daur Ulang Limbah Kain Menjadi Souvenir	Program ini termasuk baru dan belum banyak yang memanfaatkannya	Efisiensi Biaya pemusnahan linen sebesar 60% menjadi 2.700.000,-		Potensi besar untuk pelaksanaan dan pemanfaatan linen bekas
Program pemanfaatan air limbah olahan untuk siram tanaman	Air limbah terolah menciptakan lingkungan hijau, meningkatkan kualitas dan mempercepat penyembuhan pasien.	Menghemat air bersih dengan air olahan, mengurangi biaya penggunaan air PDAM.	Biaya pembuatan yang cukup besar untuk dapat memanfaatkan semua air IPAL	Program lanjutan sudah dianggarkan di tahun 2026 untuk mengoptimalkan pemanfaatan air limbah

Bab VI

Penutup

program-program ini adalah wujud nyata komitmen kami. Dari mengolah **123 kg sampah dapur** dengan maggot hingga **mendaurl ulang 900 kg limbah kain**, serta **memanfaatkan 63 m³ air limbah**, kami bukan hanya mengurangi beban lingkungan.

Kami membuktikan bahwa inisiatif ini menciptakan **keberlanjutan finansial** dengan mengubah limbah menjadi manfaat. Penghematan biaya ini memungkinkan kami untuk meningkatkan **akses dan kualitas** layanan. Terakhir, lingkungan yang lebih bersih dan aman menjamin **keselamatan** pasien, staf, dan masyarakat. Semua ini mewujudkan judul kita: **Dari Limbah Menjadi Berkah: Langkah Nyata RS PHC Menuju Rumah Sakit Hijau**