

PAK *ECO* DI RSML

(Program dan Aksi *Eco Green* di RS. Muhammadiyah Lamongan)

PERSI AWARD 2024

GREEN HOSPITAL



Oleh:

Isro'im Maghfiroh, ST

Eka Eliya R, Amd. KL

M. Nur Kholis, SE

RUMAH SAKIT MUHAMMADIYAH LAMONGAN

Website : www.rsmlamongan.com

Email : sekretariat@rsmlamongan.com

2024

DAFTAR ISI

PAK <i>ECO</i> DI RSML	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR TABEL	iii
DAFTAR GAMBAR.....	iv
DAFTAR LAMPIRAN	v
SURAT PERNYATAAN.....	vi
PENGANTAR.....	vii
RINGKASAN.....	viii
1 LATAR BELAKANG.....	1
2 TUJUAN ATAU TARGET SPESIFIK	2
3 LANGKAH-LANGKAH	3
3.1 Langkah-1 : Kebijakan	3
3.2 Langkah-2 : Program	3
3.3 Langkah-3 : Aksi (Implementasi dan Operasi).....	4
3.4 Langkah-4 : Pengecekan dan Upaya Perbaikan.....	4
3.5 Langkah-5 : Mengkaji Kembali Manajemen Rumah Sakit Ramah Lingkungan	4
4 HASIL INOVASI.....	5
4.1 Kepedulian Pimpinan Dalam Penyelenggaraan RS Ramah Lingkungan	6
4.2 Kepedulian Unit Kerja/TLF Dalam Aktivitas <i>Eco Green</i>	7
4.2.1 Pengelolaan Limbah Prinsip 4R.....	7
4.2.2 Fasilitas Hemat Energi (Listrik, Air, Fasilitas Lainnya)	9
4.2.3 Penghijauan	10
4.3 Kepedulian Karyawan Dalam Gaya Hidup Peduli Lingkungan.....	11
DAFTAR PUSTAKA.....	13

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Kondisi Kesehatan Lingkungan di RS. Muhammadiyah Lamongan	1
Tabel 4.1 Program dan Aksi <i>Eco Green</i> di RSML.....	5

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1 Surat Instruksi Kebijakan Pengelolaan Sampah Domestik	7
Gambar 4.2 Pemakaian Aplikasi IT <i>Paperless</i>	8
Gambar 4.3 <i>Recycle</i> Limbah nonB3 (<i>Plabottle</i> Infus dan <i>Jurigen part-A Dialisis</i>).....	8
Gambar 4.4 <i>Rethink waste</i> px Gizi, sampah sayur, buah, cangkang telur, minyak jelantah .	9
Gambar 4.5 Penggunaan AC Hemat Energi PT. Green	9
Gambar 4.6 Diagram Proses <i>Treatment</i> Olahan IPAL Untuk Penyiraman.....	10
Gambar 4.7 <i>Healing Garden, Terrace Garden</i> , Hidroponik.....	11
Gambar 4.8 Penanaman Bibit Pohon Even HLH Sedunia 2024	11
Gambar 4.9 Stiker Penghematan Energi Air dan Listrik.....	12
Gambar 4.10 Tempat Sampah Botol Mineral Dari Rekanan AMDK	12

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Hasil Pengujian Usap Alat <i>Plabottle Infus</i>	14
Lampiran 2. Hasil Pengujian Daur Ulang Air Olahan IPAL.....	15
Lampiran 3. Brosur Pembuatan Kompos Organik, Biopori	17

SURAT PERNYATAAN



RUMAH SAKIT MUHAMMADIYAH LAMONGAN

Jl. Jaksa Agung Suprpto No. 76 Lamongan 62215

Telp (0322) 322834, 08123082211, 081554700237 (hunting)

Gawat Darurat : (0322) 311777, 082257622536, 082245044331

e-mail : rsmlamongan@gmail.com / sekretariat@rsmlamongan.com website: www.rsmlamongan.com



SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Isro'im Maghfiroh, ST
Tempat, Tgl Lahir : Lamongan, 11 Juni 1981
Jabatan : Tenaga Sanitasi Lingkungan (Kasubag. Kesling)
Instansi : Rumah Sakit Muhammadiyah Lamongan
Alamat : Jl. Jaksa Agung Suprpto No.76 Lamongan 62215
No Telp/Fax : 0322 (322834)
No HP/Email : 0812-6696-6660 / isroim.maghfiroh@gmail.com
Alamat Kantor : Jl. Jaksa Agung Suprpto No 76 Lamongan
Judul Makalah : Pak *Eco* di RSML
(Program dan Aksi *Eco Green* di RSM. Lamongan)

Dengan ini menyatakan bahwa makalah yang dikirim untuk mengikuti lomba PERSI AWARDS 2024, tidak keberatan bila akan dipublikasikan oleh PERSI Pusat dengan tujuan untuk menyebarluaskan pengetahuan dan pengalaman dalam manajemen Rumah Sakit.

Mengetahui
Direktur

Penulis



Dr. Hj. Umi Aliyah, M.Kes., FISQu

Isro'im Maghfiroh, ST



Surabaya – Gresik – Sekapuk – Lamongan – babat – Tuban – Sumberrejo – Bojonegoro –
Kaltidu – Sidoarjo – Sepanjang – Mojokerto – Mojoagung – Jombang – Nganjuk –
Kota Kediri – Kab. Kediri – Kota madiun – Ponorogo – Tulungagung –
Kota Malang –Blitar – Koto Probolinggo – Rojolemping – banyuwangi



EQAS
Of Laboratory



Gai
Halal

PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Maha Suci الله, Maha Rohman, Maha Rohim, Maha Mengetahui lagi Maha Berilmu yang mengajarkan kepada manusia segala sesuatu yang tidak diketahui. Sholawat dan salam semoga tercurah kepada Nabi محمد ﷺ, para shohabat, Tabi'in, dan semua pengikutnya sampai hari kiamat.

Penelitian atau Karya Tulis ini dibuat sebagai bentuk pembelajaran dan penyebaran ilmu yang terkait dengan Program dan AKsi *Eco Green* dalam mendukung terwujudnya Rumah Sakit yang ramah lingkungan di RS Muhammadiyah Lamongan melalui kepedulian semua pihak mulai dari manajemen, unit kerja/TLF sampai dengan individu karyawan. Selain itu juga pembahasan dari sisi standar baku mutu kesehatan lingkungan (SBMKL) dan *green economy*.

Sebagai anggota PERSI memiliki tanggung jawab menggairahkan semua kegiatan dengan berbagai bentuk, dan partisipasi yang bisa Penulis berikan adalah ikut serta menyukseskan PERSI AWARD 2024.

Demikian kata pengantar yang bisa Penulis sampaikan. Semoga keikutsertaan ini, dicatat oleh الله sebagai amal sholeh, dan dapat menjadi berkah, khususnya bagi Penulis, dan bagi Pembaca pada umumnya.

الْحَمْدُ لِلَّهِ رَبِّ الْعَالَمِينَ
وَالسَّلَامُ عَلَيْكُمْ وَرَحْمَةُ اللَّهِ وَبَرَكَاتُهُ

Lamongan, 4 R. Awwal 1446 H.
7 September 2024 M.

PENULIS

RINGKASAN

Indonesia peringkat 162 dari 180 negara (EPI 2024), skor terendah kesehatan lingkungan 25,7. Pilar kesling: kualitas udara, air, logam berat, pengelolaan sampah, dikaitkan *assessment green hospital* performa RSML dari 64% menjadi 82%.

Pak *Eco* di RSML untuk meningkatkan kepedulian pimpinan, unit kerja/TLF, karyawan. Prinsip RS ramah lingkungan 5 langkah strategis.

Keberhasilan Pak *Eco* terwujud atas kepedulian pimpinan menerbitkan kebijakan, susunan tim. Kepedulian unit kerja/TLF mengelola limbah prinsip 4R *Reduce, Reuse, Recycle, Rethink*, matriks (penghematan energi listrik), *eco efficiency*, RTH, resapan hujan, biopori. Kepedulian karyawan dalam edukasi, gaya hidup ramah lingkungan, peduli lingkungan.

Kata Kunci: *Green Hospital, Eco Green, Ramah Lingkungan.*

1 LATAR BELAKANG

Indonesia berada di peringkat 162 dari 180 negara yang dinilai dalam *Environmental Performance Index* (EPI) 2024 sehingga Indonesia masih punya pekerjaan rumah besar dalam pelestarian lingkungan hidup dan perubahan iklim. Data yang digunakan EPI berasal dari berbagai organisasi internasional, lembaga penelitian, akademisi, lembaga pemerintah, menurut laporan tersebut skor keseluruhan untuk Indonesia 33,8. Berturut-turut untuk tiap pilar yakni daya hidup ekosistem 39,3, kesehatan lingkungan 25,7, perubahan iklim 32,1 : [2024 Environmental Performance Index - Indonesia \(yale.edu\)](https://epr.yale.edu/2024-environmental-performance-index-indonesia). Melihat hasil riset EPI tersebut haruslah ada kegiatan untuk meningkatkan performa lingkungan, diantaranya melalui *eco green* sebagai upaya menciptakan keseimbangan antara aktivitas manusia dan alam, sehingga manusia bisa terus mengembangkan kehidupan yang berkelanjutan tanpa merusak lingkungan. Dengan berfokus pada praktik ramah lingkungan, prinsip-prinsip *eco green* akan banyak bermanfaat bagi lingkungan juga berdampak positif pada kesehatan individu dan ekonomi global.

Rumah sakit sebagai salah satu fasilitas pelayanan kesehatan saat ini perlu menerapkan rumah sakit ramah lingkungan. Perwujudan rumah sakit ramah lingkungan menjadi salah satu tujuan pengaturan kesehatan lingkungan, berbasis pada pelayanan dan mengedepankan kualitas dan keselamatan, efisiensi dan ramah lingkungan yang berkelanjutan, khususnya kontribusi rumah sakit pada pencegahan perubahan iklim dan pemanasan global sesuai Permenkes RI No. 7/2019 (Kemenkes RI, 2019). RS Muhammadiyah Lamongan menerapkan konsep rumah sakit ramah lingkungan sejak tahun 2019. Diawali dengan menyusun kebijakan dan membentuk tim rumah sakit ramah lingkungan menjadi kekuatan hukum praktik ramah lingkungan dalam pengelolaan rumah sakit (Direktur RSML, 2019). Pilar kesehatan lingkungan dalam EPI yakni kualitas udara, kualitas air untuk keperluan higiene sanitasi, logam berat, dan pengelolaan sampah. Jika dikaitkan dengan variabel *self assessment green hospital*, maka didapatkan peningkatan performa kesehatan lingkungan di RS. Muhammadiyah Lamongan melalui aktifitas *eco green* dan praktik ramah lingkungan.

Tabel 1.1 Kondisi Kesehatan Lingkungan di RS. Muhammadiyah Lamongan

Pilar/Variabel Kesehatan Lingkungan	Tahun 2019 (Mulai RSML Ramah Lingkungan)	Tahun 2024 (Kondisi sekarang)
Kualitas Udara	70 % (nilai 7)	80 % (nilai 8)
Kualitas dan Efisiensi Air	26,67 % (nilai 4)	60 % (nilai 9)
Logam Berat / Pengelolaan B3	66,67 % (nilai 6)	88,89 % (nilai 8)
Pengelolaan Sampah / Limbah	92,86 % (nilai 13)	100 % (nilai 14)
Rata-rata Hasil Penilaian	64,05 %	82,23 %

Sumber: Memo Kesehatan Lingkungan RSML, 2019-2024

2 TUJUAN ATAU TARGET SPESIFIK

Eco green yang merupakan gabungan dari konsep “ekologi” (*ecology*) dan “hijau” (*green*) Aktifitas *eco green* tentunya dapat memberikan dampak positif dalam mengurangi dampak kegiatan rumah sakit terhadap lingkungan sekitar. Kebijakan keberlanjutan ini juga dapat meningkatkan kesadaran lingkungan karyawan dan memotivasi mereka untuk berkontribusi pada pelestarian lingkungan. Oleh sebab itu, RSM. Lamongan menerapkan Pak Eco (program dan aksi *eco green*), dengan tujuan untuk:

1. Meningkatkan kepedulian dan komitmen pimpinan tertinggi RS Muhammadiyah Lamongan terkait penyelenggaraan rumah sakit ramah lingkungan.
2. Meningkatkan kepedulian unit kerja atau TLF untuk berperan aktif dalam aktivitas Eco Green di RS Muhammadiyah Lamongan dan bersinergi dengan tim RSRL.
3. Meningkatkan kepedulian individu karyawan RS Muhammadiyah Lamongan untuk bergaya hidup peduli lingkungan.

3 LANGKAH-LANGKAH

Penerapan rumah sakit ramah lingkungan merupakan bagian dari sistem manajemen lingkungan, keberhasilan pencapaian tujuan rumah sakit ramah lingkungan sangat erat dengan kemampuan manajemen untuk menyiapkan, melaksanakan dan mengevaluasi kinerja pengelolaan lingkungan. Prinsip rumah sakit ramah lingkungan secara garis besar dilakukan melalui tahapan-tahapan strategis meliputi 1) Kebijakan, 2) Perencanaan, 3) Implementasi dan Operasi, 4) Pengecekan dan Upaya Perbaikan, 5) Mengkaji Kembali Pelaksanaan Manajemen (Kemenkes, 2018).

3.1 Langkah-1 : Kebijakan

RSM. Lamongan menyusun kebijakan tertulis tentang komitmen pengelola rumah sakit untuk menerapkan prinsip-prinsip rumah sakit ramah lingkungan, hal ini tertuang dalam SK. Direktur RSML No. 0185/KEP/III.6.AU/B/2018 tentang Perubahan I Kebijakan Manajemen Operasional RSM. Lamongan, sebagai awal harapan RSML sebagai rumah sakit ramah lingkungan (Direktur RSML, 2020).

3.2 Langkah-2 : Program

RSM. Lamongan merencanakan susunan tim internal berasal dari anggota unit kerja (seluruh jajaran Rumah Tangga, Gizi, Pemasaran, Sekretariat) yang diketuai oleh Wakil Direktur. Sub bagian kesehatan lingkungan mengajukan memo No.0055/MI-K3Kes/RSML/IX/2019 tanggal 20 September 2019 perihal Self Assesment RSML Ramah Lingkungan sebagai dasar regulasi induk implementasi RSML ramah lingkungan berupa SK. Direktur No.103f/KEP/III.6.AU/C/2020 tentang Pedoman Pelayanan Bagian Kesehatan Lingkungan RSML tanggal 31 Januari 2020 dan SK tim berupa SK. Direktur No.897/KEP/III.6.AU/D/2019 tentang Tim Manajemen RS Ramah Lingkungan RSML tanggal 29 Oktober 2019.

Pada tahap ini juga menyusun perencanaan program kegiatan berdasarkan ketujuh bidang yang ada dalam Tim Manajemen RS Ramah Lingkungan. Cara melaksanakan kegiatan dengan melakukan koordinasi pada masing-masing bidang dan unit kerja Kesehatan Lingkungan, taman, kebersihan, IPS, Pemasaran, Gizi, Farmasi. Fokus program yang penulis paparkan disesuaikan dengan Permenkes RI nomor 2 tahun 2023 terkait SBMKL dan persyaratan kesehatan Media Sarana dan Bangunan, yakni 1) pengurangan sampah, 2) menyediakan fasilitas hemat energi, 3) melakukan penghijauan, 4) melakukan pengelolaan prinsip 3R (Kemenkes RI, 2023).

3.3 Langkah-3 : Aksi (Implementasi dan Operasi)

Program kegiatan dilengkapi dengan pelatihan untuk memberikan pemahaman dan persamaan persepsi akan prinsip-prinsip ramah lingkungan dan penerapannya di rumah sakit, sehingga timbul kepedulian antara seluruh karyawan yang terlibat di dalam rumah sakit. Produk program kerja juga perlu dikomunikasikan kepada seluruh civitas hospitalia (karyawan, pasien, pengunjung) sehingga memudahkan pembentukan sikap dan budaya ramah lingkungan di RSM. Lamongan.

3.4 Langkah-4 : Pengecekan dan Upaya Perbaikan

Kegiatan pengecekan dan upaya perbaikan dilakukan oleh Tim Manajemen RS Ramah Lingkungan berupa monitoring atas kemajuan dan kinerja program. Apabila ditemukan permasalahan, maka dilakukan tindakan perbaikan secara berkelanjutan. Semua hasil kegiatan dilaporkan kepada Direktur.

3.5 Langkah-5 : Mengkaji Kembali Manajemen Rumah Sakit Ramah Lingkungan

Tahap ini merupakan kegiatan evaluasi menyeluruh atas susunan program dan aksi di lapangan, guna mengidentifikasi permasalahan/hambatan, menemukan solusi, dan mengembangkan inovasi yang ramah lingkungan.

4 HASIL INOVASI

Kegiatan *eco green* dalam rumah sakit ramah lingkungan berbasis pada pelayanan dengan mengedepankan kualitas dan keselamatan, efisien dan ramah lingkungan yang berkelanjutan.

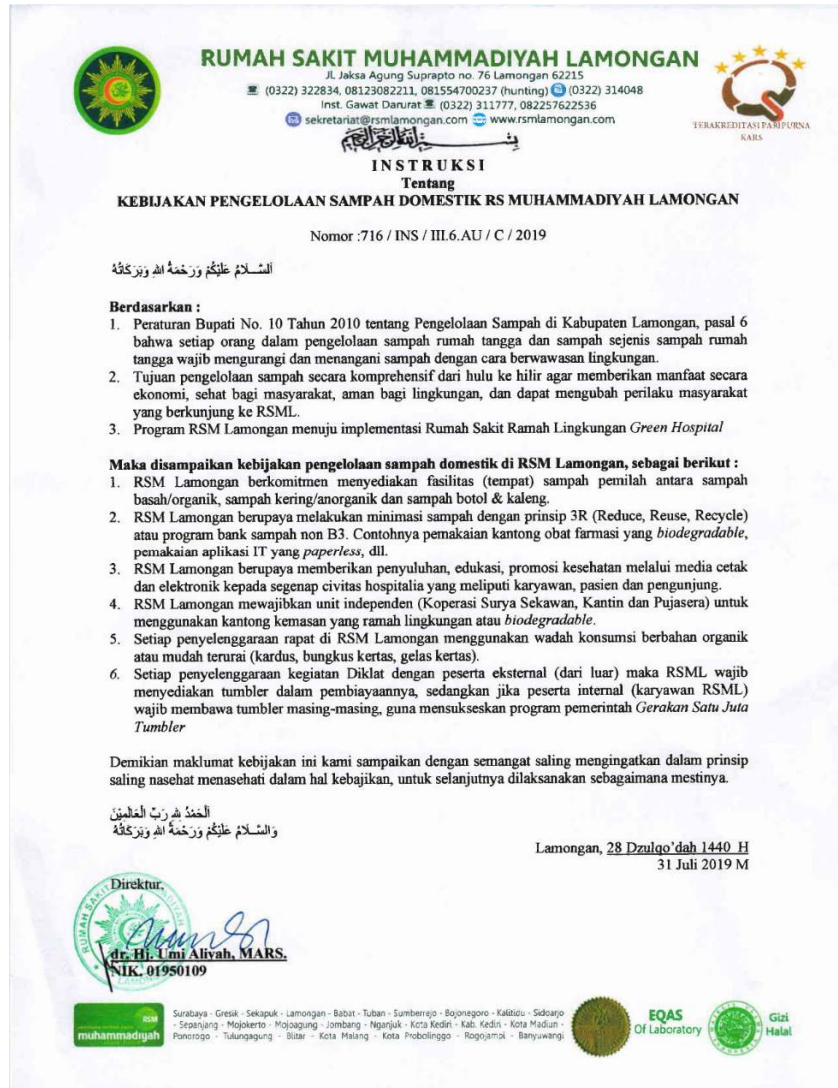
Tabel 4.1 Program dan Aksi *Eco Green* di RSML

Kepedulian Unit Terkait/TLF/Individu	Program <i>Eco Green</i>	Aksi <i>Eco Green</i>
Pengelolaan Limbah Prinsip 4R 1. Farmasi/MR/SIRS/ Keperawatan 2. Kesehatan Lingkungan 3. Gizi	1. Pembatasan (<i>Reduce</i>) timbulan sampah 2. Guna-ulang (<i>Reuse</i>) dan Daur-ulang (<i>Recycle</i>) sampah 3. Tinjau-ulang (<i>Rethink</i>) pemanfaatan limbah Gizi	1. Pemakaian kantong obat farmasi <i>biodegradable</i> , pemakaian aplikasi IT <i>paperless</i> . 2. Penjualan limbah domestik (kardus, kertas, karton duplex, koran, jurigen aquaDM, jurigen sabun) dan nonB3 (pengelolaan <i>plabottle</i> infus, jurigen <i>part-A</i> <i>Dialisis</i>). 3. Komposting <i>compost bag</i> dan kompos biopori, pembuatan produk nasi aking, budidaya mediator maggot BSF, pembuatan lilin dari minyak jelantah.
Fasilitas Hemat Energi (Listrik, Air, Fasilitas Lain) 1. IPS RS 2. Kesehatan Lingkungan 3. Seluruh Unit Kerja	1. Matriks (Penghematan energi listrik) 2. <i>Eco Efficiency</i>	1. Penggunaan AC hemat energi, KWH meter, lampu energi matahari, Digital Rontgen 2. Fasilitas daur ulang limbah, pelampung air otomatis, meteran air per blok bangunan

Penghijauan 1. Kebersihan dan Taman 2. Kesehatan Lingkungan 3. Seluruh Unit Kerja	1. Area <i>landscape</i> RTH 2. Fasilitas sumur resapan air hujan dan biopori	1. <i>Healing garden, roof garden, terrace garden, vertical garden, hidroponik.</i> 2. Fasilitas sumur drainase dan biopori.
Edukasi dan Kesadaran 1. PKRS 2. Kesehatan Lingkungan 3. Seluruh Karyawan	1. Penyuluhan/talkshow saat even kalender lingkungan 2. Fasilitas kampanye hemat air dan listrik 3. Gaya hidup ramah lingkungan 4. Gaya hidup karyawan peduli lingkungan	1. Penyuluhan HPSN dan HLH, live instagram @rsmlamongan 2. Stiker hemat air dan listrik 3. Penggunaan <i>chemical</i> dan detergen ramah lingkungan 4. Monitoring program karyawan peduli lingkungan (botol mineral)

4.1 Kepedulian Pimpinan Dalam Penyelenggaraan RS Ramah Lingkungan

Pimpinan RSML menerbitkan Instruksi tentang Kebijakan Pengelolaan Sampah Domestik No.716/INS/III.6.AU/2019 yang mendukung program RSML menuju implementasi *Green Hospital*. Direktur beserta jajarannya mendorong realisasi program penghijauan dan selalu hadir dalam peringatan kalender lingkungan.



Gambar 4.1 Surat Instruksi Kebijakan Pengelolaan Sampah Domestik

4.2 Kepedulian Unit Kerja/TLF Dalam Aktivitas *Eco Green*

Kepedulian unit kerja/TLF ditunjukkan dengan mensupport semua aksi *Eco Green*.

4.2.1 Pengelolaan Limbah Prinsip 4R

RSML berupaya melakukan minimasi sampah prinsip 4R ± 4.312 kg/bulan, contohnya pemakaian kantong obat farmasi *biodegradable*, pemakaian aplikasi IT *paperless* (berupa portal RSML, portal Karyawan, aplikasi penilaian karyawan *rsml.app/simple*, aplikasi *smart service*).

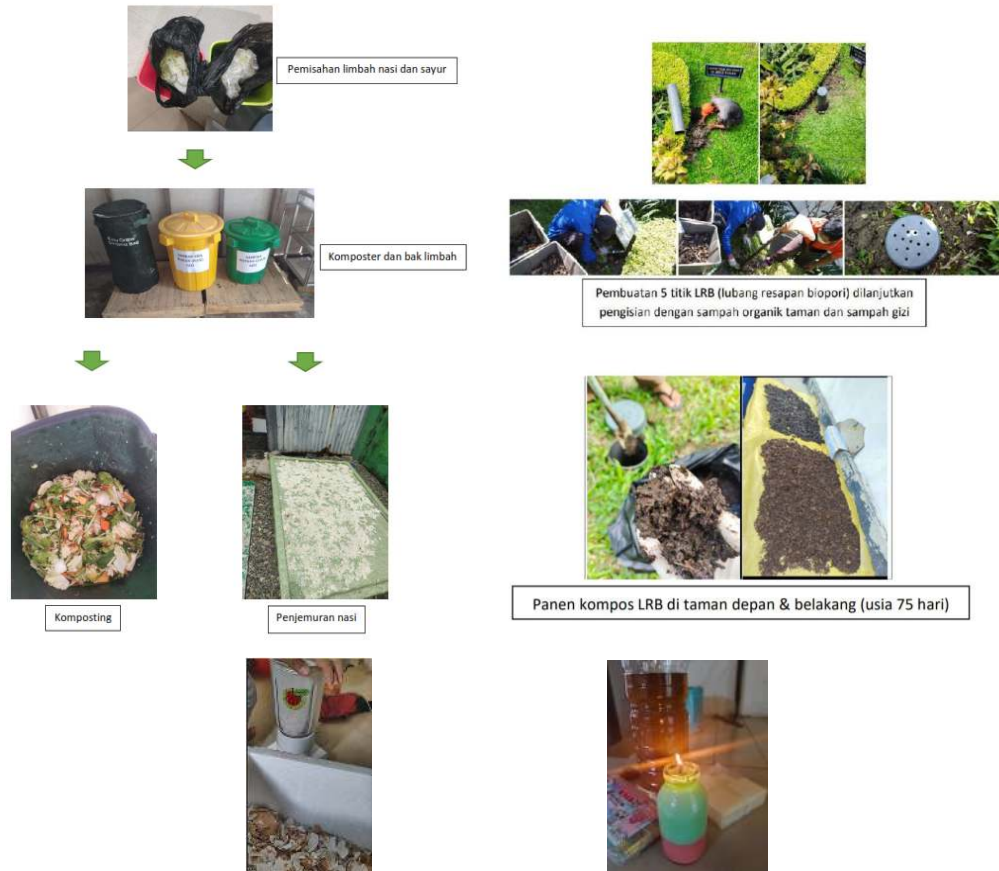


Gambar 4.2 Pemakaian Aplikasi IT *Paperless*



Gambar 4.3 *Recycle* Limbah nonB3 (*Plabottle* Infus dan Jurigen *part-A* Dialisis)

Pengujian usap alat (*plabottle* infus) secara laboratories menunjukkan indeks angka kuman 0,43 CFU/cm² dan E.coli negatif memenuhi SBMKL.



Gambar 4.4 *Rethink waste* px Gizi, sampah sayur, buah, cangkang telur, minyak jelantah

4.2.2 Fasilitas Hemat Energi (Listrik, Air, Fasilitas Lainnya)

Penghematan listrik AC Taiace 17% atau 41.652 kWh/bulan dan penggunaan air untuk keperluan higiene sanitasi RSML ± 655,5 L/TT/H jika dibandingkan standar total pemakaian 700-850 L/TT/H terhitung efisien dan tidak berlebihan (Kemenkes, 2019). Pemanfaatan air olahan IPAL untuk penyiraman taman ± 801 m³/bulan.



Gambar 4.5 Penggunaan AC Hemat Energi PT. Green



Gambar 4.6 Diagram Proses *Treatment* Olahan IPAL Untuk Penyiraman

4.2.3 Penghijauan

RSML melakukan penghijauan di sekitar Sarana dan Bangunan dengan tanaman lokal yang membutuhkan sedikit perawatan, mampu menyaring udara dan meredam suara, penanaman pohon bagian dari konservasi alam.



Gambar 4.7 Healing Garden, Terrace Garden, Hidroponik



Gambar 4.8 Penanaman Bibit Pohon Even HLH Sedunia 2024

4.3 Kepedulian Karyawan Dalam Gaya Hidup Peduli Lingkungan

Praktik keberlanjutan *eco green* di RSML juga didukung peran aktif individu karyawan dalam edukasi, gaya hidup ramah lingkungan dan peduli terhadap lingkungan, terkait tata kelola pembuangan sampah botol mineral \pm 210 kg/bulan sejak Oktober 2023.



Gambar 4.9 Stiker Penghematan Energi Air dan Listrik



Gambar 4.10 Tempat Sampah Botol Mineral Dari Rekanan AMDK

DAFTAR PUSTAKA

- Kemenkes RI, 2023. Permenkes RI nomor 2 Tahun 2023 tentang Peraturan Pelaksanaan Peraturan Pemerintah nomor 66 Tahun 2014 tentang Kesehatan Lingkungan.
- Kemenkes RI, 2019. Permenkes RI nomor 7 Tahun 2019 tentang Persyaratan Kesehatan Lingkungan Rumah Sakit.
- Kemenkes RI, 2018. Pedoman Rumah Sakit Ramah Lingkungan (*Green Hospital*) di Indonesia.
- Direktur RSML, 2020. Keputusan Direktur RSML nomor: 0185/KEP/III.6.AU/B/2018 tentang Perubahan I Kebijakan Manajemen Operasional RSM. Lamongan.
- Direktur RSML, 2019. Keputusan Direktur RSML nomor: 897/KEP/III.6.AU/D/2019 tentang Tim Manajemen RS Ramah Lingkungan Rumah Sakit Muhammadiyah Lamongan.

Lampiran 1. Hasil Pengujian Usap Alat *Plabottle Infus*



KEMENTERIAN KESEHATAN RI

DIREKTORAT JENDERAL PELAYANAN KESEHATAN
BALAI BESAR LABORATORIUM KESEHATAN SURABAYA

Jalan Karangmenjangan No. 18 Surabaya - 60286
Telepon Pelayanan : (031) 5020306, TU : (031) 5021451; Faksimili : (031) 5020388
Website : bblksurabaya.id; Surat elektronik : bblksub@yahoo.co.id



HASIL PEMERIKSAAN MIKROBIOLOGI

Nomor Lab. : L23001054 / 84 USP / Mikro / I / 2023
Dikirim oleh : **RS. MUHAMMADIYAH LAMONGAN**
Alamat : **Jl. Jaksu Agung Suprpto No. 76, Lamongan**
Jenis contoh : 1 (satu) contoh **USAP : ALAT**
Contoh diambil oleh : Pengirim sendiri (Isro'im Maghfiroh, ST.)
Contoh diterima di Lab : 27 Januari 2023
Contoh dikerjakan tanggal : 27 Januari 2023 – 30 Januari 2023

JENIS CONTOH	JENIS PEMERIKSAAN	HASIL PEMERIKSAAN	SATUAN	BATAS MAKS.	METODE ANALISIS	REFERENSI METODE
USAP : ALAT	Angka Lempeng Total	0,43	CFU/cm ²	-	Agar Tuang	APHA9215B, 23rd
Kode : Plabottle Infus	<i>E. coli</i>	Negatif	-	-	Biakan Konvensional	Depkes RI, 1991
Lokasi : -						

30 Januari 2023

Kepala Instalasi Mikrobiologi,




dr. Titiek Sulistyowati, M. Ked. Klin, Sp. MK
NIP. 198207262010122002

Perhatian


- Hasil pemeriksaan hanya untuk contoh diatas
- Hasil pemeriksaan ini tidak dapat dipergunakan sebagai iklan / reklame
- Dilarang menggandakan dokumen ini tanpa seijin pihak BBLK Surabaya

Lampiran 2. Hasil Pengujian Daur Ulang Air Olahan IPAL



PERSADA LABORATORY
PT. Graha Mutu Persada

JL. Raya Pacing No. 01 Bangsal Kabupaten Mojokerto
Telp. (0321) 5287839
Email : persadalab@gmail.com Website : www. Grahamutu .com



Komite Akreditasi Nasional
Laboratorium Pengujian
LP - 1099 - IDN

REPORT OF ANALYSIS

ASLI

AR22-0298


Nama Pelanggan (Customer Name) :	RS. MUHAMMADIYAH LAMONGAN	Kode Sampel (Sample Code) :	-
Alamat (Address) :	Jl. Jaksa Agung Suprpto No.76, Sarirejo, Sukorejo, Kec. Lamongan, Kab. Lamongan, Jawa Timur 62215	Metode Sampling (Sampling Method) :	-
Jenis Sampel (Sample Matrix) :	Air Bersih	Tgl. Sampling (Sampling Date) :	-
Lokasi Sampel (Sample Location) :	-	Tgl. Terima di Lab (Received Date) :	23 Februari 2022
Titik Koordinat (Coordinate Point) :	-	Tgl. Analisis Lab (Analysis Date) :	24 Februari 2022
No. Seri Sampel (Serial Number) :	2123/II/2022	Tgl. Laporan (Report Date) :	14 Maret 2022

No.	Parameter	Hasil	Baku Mutu**)	Satuan	Metode
A. Fisika					
1	Kekeruhan*)	3	25	NTU	IKA-24
2	Warna*)	6	50	TCU	QI/LKA/14 (Spektrofotometer)
3	Zat Padat Terlarut (TDS)	853	1.000	mg/L	SNI 6989.27-2019
4	Suhu	28,1	Suhu udara ± 3°C	°C	SNI 06-6989.23-2005
5	Rasa*)	Tidak berasa	Tidak berasa	-	SNI 01-3554-2006
6	Bau*)	Tidak berbau	Tidak berbau	-	SNI 01-3554-2006
B. Kimia					
1	pH	6,77	6,5 – 8,5	-	SNI 6989.11-2019
2	Besi (Fe)	<0,0017	1	mg/L	U.S. EPA 1994 Method 200.7 Rev.4.4
3	Flourida (F)	0,55	1,5	mg/L	SNI 06-6989.29-2005
4	Kesadahan (CaCO ₃)	151,92	500	mg/L	SNI 06-6989.12-2004
5	Mangan (Mn)	0,0871	0,5	mg/L	U.S. EPA 1994 Method 200.7 Rev.4.4
6	Nitrat -N(NO ₃ -N)*)	0,85	10	mg/L	SNI 6989.79-2011
7	Nitrit -N(NO ₂ -N)	0,10	1	mg/L	SNI 06-6989.9-2004
8	Sianida (CN)*)	<0,001	0,1	mg/L	SNI 6989.77-2011
9	Deterjen sebagai MBAS*)	0,01	0,05	mg/L	QI/LKA/26 (Spektrofotometri)
10	Air Raksa (Hg)*)	<1,59x10 ⁻³	0,001	mg/L	APHA, Ed. 21. 3111 B.2005
11	Arsen (As)	<0,001	0,05	mg/L	U.S. EPA 1994 Method 200.7 Rev.4.4
12	Kadmium (Cd)	<0,0014	0,005	mg/L	U.S. EPA 1994 Method 200.7 Rev.4.4
13	Kromium VI (Cr ⁶⁺)*)	0,007	0,05	mg/L	SNI 6989.71-2009
14	Selenium (Se)	0,0183	0,01	mg/L	U.S. EPA 1994 Method 200.7 Rev.4.4
15	Seng (Zn)	0,0155	15	mg/L	U.S. EPA 1994 Method 200.7 Rev.4.4
16	Sulfat (SO ₄)	38,58	400	mg/L	SNI 6989.20-2019
17	Timbal (Pb)	<0,0017	0,05	mg/L	U.S. EPA 1994 Method 200.7 Rev.4.4
18	Zat Organik (KMnO ₄)	11,22	10	mg/L	SNI 06-6989.22.2004
19	Klorida (Cl)*)	244,24	-	mg/L	SNI 6989.19-2009
C. Mikro Biologi					
1	Total Koliform*)	>300	50	CFU/100 ml	IKP-79
2	E-Coli*)	0	0	CFU/100 ml	QI/LKA/53

Keterangan :
 *) = Parameter belum terakreditasi
 **) = Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor 32 tahun 2017
 Tentang Standard baku Mutu Kesehatan Lingkungan dan Persyaratan Kesehatan Air untuk Keperluan Higien sanitasi, Kolam Renang, Solar Per Aqua dan Pemandian
Lampiran I. Bab II.a = Standar Baku Mutu Kesehatan Lingkungan untuk Media Air untuk Keperluan Higien Sanitasi
 < = Lebih kecil

- Hasil uji yang ditampilkan hanya berhubungan dengan contoh yang di uji
- Sampel uji diambil oleh Customer

Catatan: Pengujian tidak dilayani setelah 30 hari dari tanggal Report di terbitkan
 Note : Complaint Not Served After 30 Days From Date of Report Published



Mojokerto, 14 Maret 2022
PT. GRAHA MUTU PERSADA
 Bayu Dwi Satrio, S.P.
 Manajer Laboratorium

Dilarang memperbanyak dan/atau mempublikasi sebagian isi sertifikat ini tanpa seijin dari PT. Graha Mutu Persada
 This certificate shall not be reproduced except in full unless permission from Graha Mutu Persada, PT



Graha Mutu Persada
Laboratory, Training & Consulting

PERSADA LABORATORY PT. Graha Mutu Persada

Jl. Raya Pacing No. 01 Bangsal Kabupaten Mojokerto
Telp.(0321) 5287839
Email : persadalab@gmail.com Website : www. Grahामutu .com



Komite Akreditasi Nasional
Laboratorium Pengujian
LP - 1099 - IDN

REPORT OF ANALYSIS

ASLI

Nama Pelanggan (Customer Name)	: RS. MUHAMMADIYAH LAMONGAN	Kode Sampel (Sample Code)	: AB21-0412
Alamat (Address)	: Jl. Jaks Agung Suprpto No.76, Sarirejo, Sukorejo, Kcc. Lamongan, Kab. Lamongan, Jawa Timur 62215	Metode Sampling (Sampling Metode)	: -
Jenis Sampel (Sample Matrix)	: Air Bersih	Tgl. Sampling (Sampling Date)	: -
Lokasi Sampel (Sample Location)	: -	Tgl. Terima di Lab (Received Date)	: 10 Maret 2022
Titik Koordinat (Coordinate point)	: -	Tgl. Analisa Lab (Analysis Date)	: 11 Maret 2022
No. Seri (Serial Number)	: 2921/III/2022	Tgl. Laporan (Report Date)	: 23 Maret 2022

No	Parameter(*)	Hasil	Baku Mutu(**)	Satuan	Metode
1	Total Koliform	21	50	CFU/ 100 ml	IKP-79 QI/LKA/53
	E-Coli	0	0		

Keterangan :

*) = Parameter belum terakreditasi

**) = Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor 32 tahun 2017

Tentang Standard baku Mutu Kesehatan Lingkungan dan Persyaratan Kesehatan Air untuk Keperluan Higien sanitasi,
Kolam Renang, Solut Per Aqua dan Pemandian

Lampiran I. Bab II.a = Standar Baku Mutu Kesehatan Lingkungan untuk Media Air untuk Keperluan Higien Sanitasi

- Hasil yang ditampilkan hanya berhubungan dengan contoh yang di uji
- Sampel uji diambil oleh Customer

Caution: Penghasilan tidak ditolransi setelah 30 hari dari tanggal Report di terbitkan
Note: Complaint Not Served After 30 Days From Date of Report Published



Graha Mutu Persada

Laboratory, Training & Consulting

PROSES PEMBUATAN KOMPOS ORGANIK

PENGUMPULAN SAMPAH ORGANIK

1 Pengumpulan sampah organik berupa daun kering, sampah basah sisa persiapan sayur dari instalasi Gizi yang berupa sayur-sayuran dan kulit buah.

PEMBUATAN STARTER MIKROORGANISME

2 Campur air dengan EM 4 dengan perbandingan 1 : 3 tutup botol EM 4 dan aduk sampai rata

PEMBUATAN KOMPOS

3 Masukkan sampah organik yang telah dicacah ke dalam bag composte/long composte, siram dengan starter mikroorganisme dan tutup dengan campuran kompos yang sudah jadi. Lakukan berulang sampai berlapis-lapis dan tutup rapat wadahnya.

PENGOYAKAN KOMPOS

4 Lakukan pembalikan kompos agar matang merata di dalamnya setelah 2-4 minggu dan lakukan pengayakan jika sudah jadi.

PENGEMASAN KOMPOS

5 Kompos yang sudah jadi dimasukkan ke dalam kemasn/bag




PROSES BIOPORI



1 Pembuatan Lubang Biopori



2 Persiapan Sampah Daun Kering dan Sayur



3 Penambahan Starter Mikroorganisma/EM 4



4 Penutupan Lubang Biopori



5 Pemanenan Kompos Biopori



Lubang Biopori

Lubang Resapan yang banyak manfaatnya