



RUMAH SAKIT PKU MUHAMMADIYAH WONOSOBO

PERSI AWARD

EFISIENSI PENGELOLAAN LIMBAH MAKANAN DENGAN PEMBUATAN LOSEDA DI RS PKU MUHAMMADIYAH WONOSOBO

KETUA :

Harsono Sugianto Putro, SKM

ANGGOTA :

1. Isnaeni Titis Rahayu, Amd.Kes
2. Ns, Emi Priyati, S.Kep
3. Eko Rahmat Fauzi

RS PKU MUHAMMADIYAH WONOSOBO

TAHUN 2025

EFISIENSI BIAYA PENGELOLAAN LIMBAH MAKANAN DENGAN PEMBUATAN LOSEDA DI RS PKU MUHAMMADIYAH WONOSOBO

RINGKASAN

Latar Belakang: Sampah makanan merupakan bagian dari limbah domestik yang umumnya dibuang ke TPA, padahal sebenarnya masih dapat diolah agar lebih bermanfaat. **Tujuan:** Mengetahui nilai efisiensi pengelolaan limbah makanan dengan metode LOSEDA. **Tahapan:** Pipa atau paralon berukuran 120 cm dengan lingkaran berdiameter 6 inci yang di tanam ke dalam tanah dengan kedalaman 40-60 cm. Bagian bawahnya dilubangi sebagai jalan keluar masuk cacing. Kemudian dimasukan sisa makanan dan disirami larutan EM4 dan larutan tetes tebu (Molase) dan ditutup. **Hasil:** Januari hingga Juli 2025, metode ini menghemat Rp325.367 serta menghasilkan pendapatan pupuk Rp431.400.

A. Latar Belakang

Rumah sakit menurut WHO (1957) merupakan bagian integral dari organisasi sosial dan kesehatan yang memberikan pelayanan komprehensif, baik kuratif maupun preventif. Namun, operasional rumah sakit menimbulkan dampak negatif terhadap lingkungan, seperti konsumsi energi tinggi, penggunaan bahan kimia berbahaya, serta produksi limbah medis yang berpotensi mencemari lingkungan.

Sampah secara umum terbagi menjadi organik dan anorganik. Permasalahan sampah kini menjadi isu global, terutama di kota padat penduduk. Kendala utama adalah keterbatasan TPA, lahan minim, dan pencemaran udara. Di Kabupaten Wonosobo, TPA Losari mengelola ± 106 ton sampah per hari, dengan kontribusi RS PKU Muhammadiyah Wonosobo sekitar 1 ton per bulan.

Di Indonesia, sekitar 100 rumah sakit di Jawa dan Bali memproduksi sampah sebanyak 3,2 kg per tempat tidur per hari, serta limbah cair 416,8 liter per tempat tidur per hari. Secara nasional, diperkirakan timbul 376.089 ton limbah padat dan 48.985,70 ton limbah cair setiap hari. Angka tersebut menggambarkan besarnya potensi pencemaran dan risiko penularan penyakit dari rumah sakit (Alamsyah, 2007).

Untuk mengatasi hal ini, pemerintah mencanangkan program **Green Hospital**, yakni rumah sakit yang didesain, dibangun, dan dikelola dengan prinsip kesehatan, lingkungan, serta keberlanjutan. Sejak 2017 Kementerian Kesehatan mendorong penerapan kebijakan ramah lingkungan agar seluruh rumah sakit menerapkan konsep tersebut. Rumah sakit hijau diharapkan mampu memberikan kenyamanan, keamanan, serta menjaga ekosistem melalui pengelolaan lingkungan yang baik.

Sejalan dengan itu, Bupati Wonosobo pada 21 Juli 2023 mengeluarkan Surat Edaran tentang kewajiban pengelolaan sampah mandiri, disertai sosialisasi Dinas Lingkungan Hidup mengenai pengurangan sampah melalui pengelolaan mandiri maupun kerja sama dengan pihak TPST3R.

Salah satu solusi komprehensif adalah penerapan **LOSEDA (Lodong Sesa Dapur)**, yaitu pemanfaatan limbah dapur menjadi kompos untuk kesuburan tanah.

RS PKU Muhammadiyah Wonosobo menindaklanjuti kebijakan ini sekaligus mendukung konsep Green Hospital dengan mengelola limbah gizi melalui LOSEDA. Program ini diharapkan mampu mengurangi beban TPA, menekan biaya pengelolaan, sekaligus memberikan manfaat lingkungan berkelanjutan.

B. Tujuan Penelitian

1. Umum

Mengetahui nilai efisiensi pengelolaan limbah makanan dengan metode LOSEDA di RS PKU Muhammadiyah Wonosobo

2. Khusus

- a. Mengetahui biaya pengelolaan limbah makanan di RS PKU Muhammadiyah Wonosobo
- b. Mengetahui jumlah timbulan limbah makanan di RS PKU Muhammadiyah Wonosobo.
- c. Mengetahui biaya pengelolaan limbah setelah menggunakan metode LOSEDA di RS PKU Muhammadiyah Wonosobo.
- d. Untuk mengetahui nilai ekonomis pupuk hasil dari pengelolaan limbah makanan dari metode LOSEDA

C. LANGKAH-LANGKAH

1. Tahap Persiapan

a. Penentuan masalah

Menindak Lanjuti SE Bupati Wonosobo tanggal 21 juli 2023 tentang darurat sampah di kabupaten wonosobo dan komitmen untuk menerapkan konsep *Green Hospital* berencana menjadikan diri sebagai instansi yang dapat melakukan pengelolaan limbah gizi secara mandiri dengan pembuatan LOSEDA, yang diharapkan dapat mengurangi pembuangan sampah ke TPA dan dapat melakukan efisiensi biaya pengelolaan limbah domestik. Dimana setelah hasil mapping wilayah didapatkan keputusan untuk memasang LOSEDA di 60 titik di wilayah RS PKU Muhammadiyah Wonosobo. Dan sesuai perda Kabupaten Wonosobo tentang biaya retribusi pembuangan

sampah ke TPA adalah sebesar Rp. 110,- setiap Kg.

b. Pembuatan TOR dan Pengajuan Anggaran

1) Sasaran Kegiatan

Sasaran dari Pembuatan LOSEDA adalah Limbah sisa makanan gizi RS PKU Muhammadiyah Wonosobo yang akan di kelola guna efisiensi pengelolaan timbulan limbah sisa makanan.

2) Waktu Pelaksanaan

Tabel 1
Agenda Pembuatan LOSEDA

No	Kegiatan	Waktu	Tempat
1	Perencanaan	01 Desember 2024	Unit K3RS
2	Pembuatan	15 Desember 2024	Area IPAL
3	Pemasangan	28 Desember 2024	Area RS PKU Wonosobo
4	Pelaksanaan	1 Januari – 31 Juli 2025	Area RS PKU Wonosobo
5	Monitoring	1 Januari – 31 Juli 2025	Area RS PKU Wonosobo
6	Evaluasi	1 Agustus 2025	Area RS PKU Wonosobo

3) Pelaksana Kegiatan

Pembina : Ns.Sumadi,S.Kep.,M.M.
 Penanggung Jawab : Harsono S.P,Amd.Kep
 Ketua Panitia : Isnaeni Titis Rahayu, Amd KL
 Sekretaris : Emi Priyati,S.Kep.,Ns
 Seksi Perlengkapan : Eko Rahmat Fauzi

4) Rencana Anggaran

Tabel 2
Rencana Anggaran Pembuatan Loseda

No	Rincian	Jumlah
1	Pipa 4 inch @1,2m x 50 = 60 m (15x Rp.200.000)	Rp. 3.000.000
2	Dop pipa 50 x @ Rp. 50.000	Rp. 2.500.000

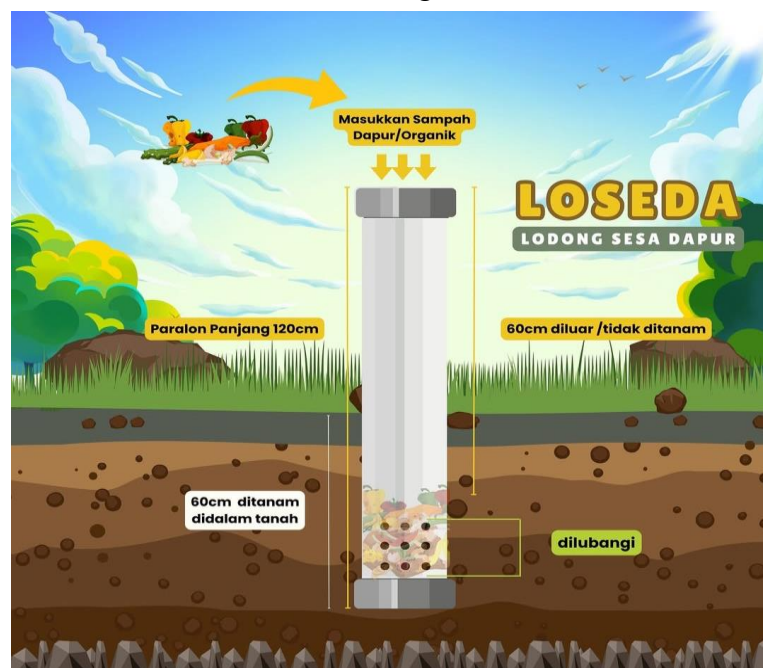
3	BOR Tanah Manual 3 x @ Rp. 200.000	Rp. 600.000
4	ATK / Lain lain	Rp. 100.000
5	Dokumentasi	Rp. 100.000
Total		Rp. 5.300.000

5) Alur Kerja dan tahap pembuatan LOSEDA

LOSEDA adalah pipa penampung sisa makanan seperti nasi, sayuran, buah yang sudah tidak bisa di makan lagi. Dibiarkan beberapa bulan hingga menghasilkan kompos yang bermanfaat buat pupuk tanaman. Cara pembuatan LOSEDA yaitu dengan menggunakan pipa atau paralon berukuran 120 cm dengan lingkaran berdiameter 6 inci yang di tanam ke dalam tanah dengan kedalaman 40-60 cm. Bagian yang ditanam di beri sejumlah lubang sebagai jalan keluar masuk cacing. Bagian atasnya dimasukan sisa makanan dan disirami larutan EM4 dan larutan tetes tebu (Molase) yang berfungsi untuk mempercepat proses pengomposan. Kemudian ditutup dengan penutup pipa sesuai ukurannya.

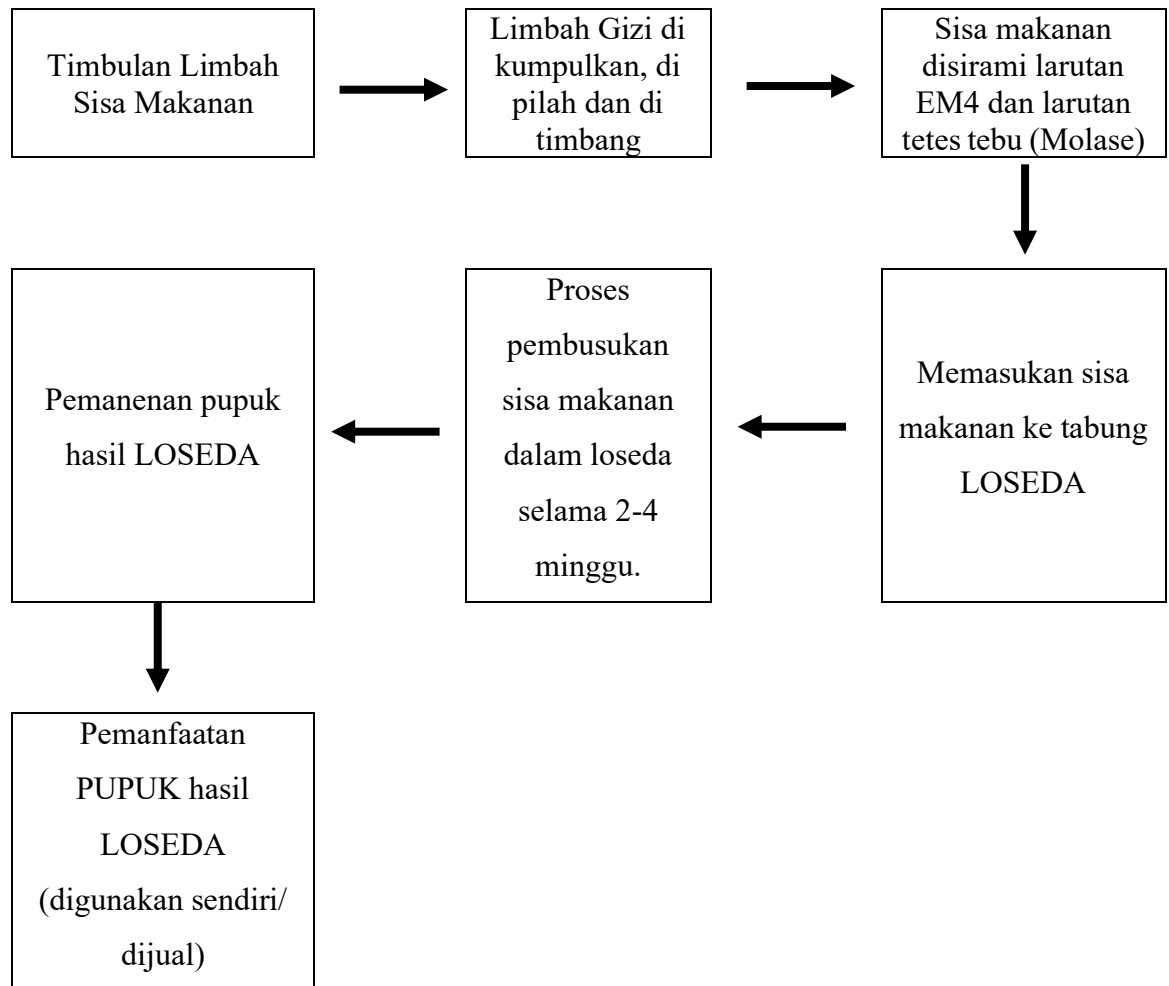
Untuk setiap tabung LOSEDA dapat menampung 10 Kg limbah sisa makanan. Jadi secara dengan 60 tabung LOSEDA dapat menampung 600 Kg sisa limbah makanan

Gambar 1
Struktur Tabung LOSEDA



Gambar 2

Alur Pengelolaan Limbah Makanan Dengan Metode LOSEDA



2. Tahap Pelaksanaan Penelitian

a. Desain Penelitian Analisa data

Data yang telah diperoleh diolah secara manual dan dianalisa secara deskriptif. Analisa deskriptif digunakan untuk melihat gambaran efisiensi pengelolaan limbah makanan dengan metode LOSEDA di RS PKU Muhammadiyah Wonosobo

b. Instrumen penelitian

Instrumen penelitian yang di gunakan adalah observasi dan monitoring pre penelitian dan post penelitian dengan membandingkan data.

c. Obyek penelitian

Obyek pada penelitian ini adalah timbulan sampah yang terjadi pada setiap bulan yang di rekap dari bagian sub unit kesling RS PKU muhammadiyah Wonosobo dan biaya pengelolaan limbah makanan yang di dapatkan dari unit keuangan.

3. Tahap Monitoring, Observasi dan Evaluasi

- a. Peneliti melakukan monitoring hasil pada bulan Januari – Juli 2025
- b. Peneliti melakukan penyusunan hasil penelitian
- c. Peneliti menyusun pelaporan hasil penelitian yang diolah menggunakan perangkat lunak excel

D. HASIL PENELITIAN

1. Hasil Penelitian

Dalam penelitian ini aspek yang di teliti dan di monitoring guna melihat efisiensi pengelolaan limbah makanan dengan metode LOSEDA ada jumlah timbulan limbah domestik yang bukan limbah makanan, jumlah timbulan limbah makanan, estimasi biaya total pengelolaan limbah apabila tidak menggunakan metode LOSEDA, total biaya pengelolaan limbah dengan menggunakan LOSEDA dan beasaran efisiensi yang didapatkan dengan metode LOSEDA.;

Tabel 3

Data timbulan dan perbandingan estimasi biaya pengelolaan limbah domestik yang menggunakan tehnik LOSEDA dan tidak di RS PKU Muhammadiyah Wonosobo tahun 2025.

No	Bulan	Jumlah Timbulan/ kg (tanpa limbah sisa makanan)	Jumlah timbulan limbah sisa makanan yang di olah dengan loseda	Total timbulan Limbah Domestik tanpa metode LOSEDA	Total Pembayaran Pengelolaaan Limbah tanpa metode loseda	Total Pembayaran Pengelolaaan Limbah dengan metode loseda	Efisisensi yang diperoleh
A	B	C	D	E (C + D)	F (E x Rp 110,-)	G (A x Rp. 110,-)	H (F - G)
1	Januari	10.690	556	11246	Rp 1.237.046,80	Rp. 1.175.900	Rp 61.146,80
2	Februari	9.600	442	10042	Rp 1.104.576,00	Rp. 1.056.000	Rp 48.576,00
3	Maret	9.010	270	9280	Rp 1.020.833,00	Rp. 991.100	Rp 29.733,00
4	April	9.290	325	9615	Rp 1.057.666,50	Rp. 1.021.900	Rp 35.766,50
5	Mei	9.900	495	10395	Rp 1.143.450,00	Rp. 1.089.000	Rp 54.450,00
6	Juni	9.560	545	10105	Rp 1.111.541,20	Rp. 1.051.600	Rp 59.941,20
7	Juli	9.560	325	9885	Rp 1.087.354,40	Rp. 1.051.600	Rp 35.754,40
TOTAL		67.610	2.958	70.568	Rp 7.762.467,-	Rp 7.437.100,00	Rp 325.367,90
Rata – rata		9.659	423	10.081	Rp 1.108.023,-	Rp 1.062.443,-	Rp 46.481,13

Dari tabel 3.1 didapatkan hasil, sampai dengan bulan juli 2025 jumlah timbulan total limbah domestik Adalah 70.568 Kg, Dimana total timbulan limbah domestic non limbah makanan sampai bulan juli adalah 67.610 kg dan timbulan limbah makanan 2.958 Kg. Sedangkan untuk biaya pengelolaan limbah total apabila tidak menggunakan metode LOSEDA adalah sebesar Rp 7.762.467,- sedangkan total biaya pengelolaan limbah dengan metode LOSEDA Adalah sebesar Rp 7.437.100,-. Sehingga sampai dengan bulan juli 2025 terjadi total efisiensi dalam pengelolaan limbah domestik sebesar Rp. 325.367,- atau dalam rata rata setiap bulan terjadi efisiensi sebesar Rp. 46.481,-.

Dalam penelitian ini pun terdapat aspek yang yang dapat diteliti dan monitoring yaitu, besaran hasil pengelolaan limbah makanan dengan metode LOSEDA yang berupa pupuk kompos yang nantinya memiliki nilai ekonomis untuk dijual dengan harga Rp. 2.000/ kg.

Tabel 4

Data jumlah timbulan sisa limbah makanan yang diolah dengan LOSEDA dan Potensi hasil pupuk yang di hasilkan

Bulan	Timbulan sisa makanan	Timbulan yang diolah	Hasil pupuk (kg)	Harga/Kg	Pendapatan
Januari	556	556	17,5	Rp. 2.000,-	Rp 35.000,00
Februari	442	442	38	Rp. 2.000,-	Rp 76.000,00
Maret	270	270	35,6	Rp. 2.000,-	Rp 71.200,00
April	325	325	36,4	Rp. 2.000,-	Rp 72.800,00
Mei	495	495	46	Rp. 2.000,-	Rp 92.000,00
Juni	545	545	17	Rp. 2.000,-	Rp 34.000,00
Juli	325	325	25,2	Rp. 2.000,-	Rp 50.400,00
TOTAL	2.958	2.958	215,7		Rp 431.400,00

Dari tabel 3.2 didapatkan hasil bahwa timbulan sisa makanan yang di olah dengan LOSEDA sebesar 100% atau semua timbulan sisa makanan tidak di buang

ke TPA. Dan sampai dengan bulan juli 2025 produksi total pupuk yang di hasilkan sekitar 215,7 kg, dimana secara rata – rata presentase pupuk yang dihasilkan adalah 20% dari timbulan limbah sampah domestik yang ada. Dimana dari hasil pupuk tersebut mendapatkan pendapatan penjualan pupuk dari januari 2025 sampai dengan juli 2025 dengan total Rp 431.400,- dengan rata – rata pendapatan setiap bulan adalah Rp. 61.628,- .



LEMBAR PENGESAHAN

**MAKALAH DENGAN JUDUL:
EFISIENSI PENGELOLAAN LIMBAH MAKANAN DENGAN PEMBUATAN LOSEDA
DI RS PKU MUHAMMADIYAH WONOSOBO**

Penulis:

- | | |
|----------------------------------|-----------|
| 1. Harsono Sugianto Putro, SKM | Ketua Tim |
| 2. Isnaeni Titis Rahayu, Amd.Kes | Anggota |
| 3. Ns, Emi Priyati, S.Kep | Anggota |
| 4. Eko Rahmat Fauzi | Anggota |

Telah disetujui sebagai makalah untuk mengikuti
Lomba Persi Award 2025 Kategori Green Hospital
dari RS PKU Muhammadiyah Wonosobo
tertarnggal pada:
Rabu, 26 Safar 1447H / 20 Agustus 2025M

Disetujui,
Direktur

dr. Dedi Prasetya, MMR., Sp.BA
NIK. 2019.01.0516

Ketua Tim Penulis,

Harsono Sugianto Putro, S.KM
NIK. 2016.03.0320



RS PKU MUHAMMADIYAH WONOSOBO

Jl. Gatot Subroto Sudungdewo, Kertek, Wonosobo 56371

Telp: (0286) 329185, e-mail : pkuwsb@yahoo.co.id

Website : www.rspkuwonosobo.id