

Digitalisasi Pengawasan Limbah Medis Terintegrasi (siWalet) Rumah Sakit Umum Daerah Kota Mataram

1. Ringkasan

Permasalahan pengelolaan limbah medis fasyankes perlu diselesaikan secara tuntas di wilayah masing-masing dengan memaksimalkan peran pemerintah daerah sesuai kewenangannya. Sehingga diperlukan sistem informasi pengelolaan limbah yang akuntabel dan *real time* serta aplikatif seperti Aplikasi siWalet untuk membantu pemerintah dalam mengambil tindakan pengurangan dan/atau penanganan limbah fasyankes yang tepat guna sesuai kebutuhan. Adapun kebaruan dari inovasi siWalet yaitu adanya pemantauan dan pelacakan limbah non medis, berita acara penyerahan limbah dari unit penghasil limbah dan logbook limbah non medis. Kontribusi yang dihasilkan dari inovasi siWalet terhadap Tujuan Pembangunan Berkelanjutan adalah sesuai dengan Indikator 12.3.1, Indikator 12.4.2, Indikator 12.5.1, Indikator 12.6.1

2. Latar Belakang

Pengelolaan limbah medis fasyankes sampai saat ini masih menjadi permasalahan. Belum optimalnya pengelolaan limbah dikarenakan jumlah dan kapasitas alat pengolah limbah medis masih terbatas dan tidak seimbang dengan jumlah fasyankes yang menghasilkan limbah medis. Sehingga dalam proses panjang penyusunan RPJMN Tahun 2020- 2024, limbah medis menjadi salah satu isu yang masuk dalam Daftar Proyek Prioritas Strategis atau Major Project RPJMN 2020-2024 sebagaimana tercantum pada Lampiran II Perpres Nomor 18 Tahun 2020.

Saat ini Pemerintah Indonesia menargetkan pengolahan limbah medis dapat diselesaikan secara tuntas di wilayah masing-masing dengan memaksimalkan peran pemerintah daerah sesuai kewenangannya. Untuk mendukung program pemerintah tersebut, fasyankes perlu memiliki sistem informasi pengelolaan limbah sebagai pelaporan data yang akuntabel dan *real time* untuk membantu pemerintah dalam mengambil tindakan pengurangan dan/atau penanganan sampah yang tepat guna sesuai dengan kebutuhan.

Dampak yang terjadi apabila pelaporan data limbah tidak akuntabel akan menghasilkan kebijakan yang melenceng/salah. Sehingga perencanaan biaya

operasional pengelolaan limbah maupun kapasitas alat pengolah limbah menjadi tidak sesuai dengan kebutuhan. Disinilah pentingnya memahami manfaat teknologi kesehatan dalam meningkatkan kualitas kinerja pelayanan kesehatan khususnya pengelolaan limbah.

Permasalahannya, kegiatan monitoring dan pencatatan limbah di fasyankes, rata-rata masih dilakukan secara manual kedalam logbook, selanjutnya diolah kedalam bentuk excel menjadi neraca limbah sebelum dikirim ke Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan melalui Aplikasi SPEED. Kegiatan yang masih manual tersebut selain *human error*, pelacakan dan penghitungan data limbah lama dan sulit serta tidak akurat.

Berdasarkan permasalahan tersebut RSUD Kota Mataram meluncurkan inovasi siWalet (Digitalisasi Pengawasan Limbah Medis Terintegrasi). siWalet merupakan platform digital berbasis situs *web* untuk pelaporan kinerja pengelolaan limbah medis di fasyankes yang mampu memantau dan melacak perjalanan limbah *real-time* dari unit penghasil limbah ke TPS Limbah B3. siWalet sudah sesuai dengan UU No. 32 tahun 2009, PP Nomor 22 Tahun 2021 dan Pilar ke 6 (enam) Transformasi Kesehatan Kemenkes RI yaitu Transformasi Teknologi Kesehatan.

3. Tujuan atau Target Spesifik

Fasilitas pelayanan kesehatan perlu memiliki sistem informasi pengelolaan limbah seperti aplikasi siWalet. Aplikasi siWalet mampu memantau dan melacak limbah medis dan non medis dari sumber penghasil limbah sampai ke TPS dan pengolahan akhir limbah, sehingga data limbah medis yang dihasilkan akuntabel dan *real time*. Disamping itu penyusunan laporan realisasi pengelolaan limbah lebih efektif dan efisien.

Adapun maksud dan tujuan pelaksanaan dan penerapan inovasi siWalet yaitu:

Tujuan Umum:

Membantu fasilitas pelayanan kesehatan melakukan monitoring dan pencatatan yang akuntabel dan *real-time* sehingga akan membantu pemerintah dalam mengambil tindakan pengurangan dan/atau penanganan sampah yang tepat guna sesuai dengan kebutuhan.

Tujuan Khusus

Tersedianya platform digital pengawasan limbah di fasilitas pelayanan kesehatan

4. Langkah-langkah

A. Pelaksanaan dan Penerapan Inovasi siWalet

1. Uji coba Inovasi Daerah siWalet dilaksanakan pada Bulan Juni 2023 dan penerapan Inovasi Daerah siWalet dimulai pada Bulan Juli 2023 di RSUD Kota Mataram.
2. Tahapan – tahapan proses yang digunakan untuk menciptakan inovasi Daerah siWalet adalah:

Tabel POA Inovasi Daerah siWalet

TIME LINE PENCIPTAAN INOVASI SIWALET														
NO	TAHAPAN	KEGIATAN	WAKTU											
			MEI 2023				JUNI 2023				JULI 2023 - sekarang			
							1	2	3	4	1	2	3	4
1	Perancangan desain inovasi	Perancangan ide inovasi	■											
		Koordinasi dengan unit/bagian terkait		■										
		Sosialisasi ide inovasi			■									
2	Pembuatan desain inovasi	Penyusunan SOP				■								
		Penyusunan Tim Inovasi				■								
3	Uji coba inovasi	Uji coba pelaksanaan inovasi					■	■	■	■				
4	Penerapan Inovasi	Pelaksanaan inovasi									■	■		
5	Monitoring dan Evaluasi Inovasi	Pemantauan data limbah medis yang masuk di aplikasi						■	■	■	■	■		

B. Ketersediaan SDM terhadap Inovasi Daerah

Dalam program Inovasi Daerah siWalet dibentuk tim yang terdiri dari:

- a. 4 (empat) orang dari unsur manajemen RSUD Kota Mataram
- b. 7 (tujuh) orang dari Instalasi Kesehatan Lingkungan RSUD Kota Mataram
- c. 1 (satu) orang staf SIMRS
- d. 22 (dua puluh dua) orang staf medis ruang perawatan RSUD Kota Mataram
- e. 43 (empat puluh tiga) orang petugas kebersihan.

Keterlibatan perangkat daerah dan unsur stakeholder lain dalam pelaksanaan dan penerapan inovasi daerah.

a. Direktur RSUD Kota Mataram

Mendukung digitalisasi pengawasan limbah dengan menetapkan Standar Operasional Prosedur (SOP) dan Kebijakan Pembentukan Tim Inovasi siWalet.

b. Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan

Pemantauan terhadap pengelolaan limbah yang dihasilkan RSUD Kota Mataram melalui aplikasi Si Raja Limbah/SPEED

c. DLH Kota Mataram dan DLHK Propinsi Nusa Tenggara Barat

Pemantauan terhadap pengelolaan limbah medis yang dihasilkan melalui Laporan Realisasi Pengelolaan Limbah B3

d. Dinas Kesehatan

Melakukan monitoring dan evaluasi terkait pelaksanaan pengelolaan limbah medis di rumah sakit melalui laporan SIKELIM.

C. Dukungan Anggaran Terhadap Inovasi Daerah

Sumber daya anggaran dan sarana prasarana yang diperlukan dalam kegiatan inovasi Daerah siWalet diantaranya:

1. Sumber Daya Infrastruktur

- a. Kontainer/tempat sampah ruangan penghasil limbah
- b. Moda transportasi/sulo khusus pengangkut limbah
- c. TPS
- d. Timbangan digital

2. Sumber Daya Anggaran

Anggaran untuk pelaksanaan inovasi berasal dari Badan Layanan Umum Daerah (BLUD).

Dalam konteks anggaran, semua inovasi yang akan diimplementasikan selalu mendapat prioritas anggaran baik dalam RBA maupun dalam RKPD. Inovasi ini telah masuk di anggaran pada kegiatan Penyediaan Layanan Kesehatan untuk UKM dan UKP Rujukan (1.02.02.2.02) sub Kegiatan Operasional Pelayanan Rumah Sakit (1.02.02.2.02.32).

Selain dukungan dari pimpinan tertinggi rumah sakit, ada pula dukungan anggaran dari walikota yang tertuang dalam RKPD Kota Mataram

tahun 2021 untuk program peningkatan mutu pelayanan kesehatan Badan Layanan Umum Daerah (BLUD) RSUD Kota Mataram (1.02-1.20201-35).

D. Pedoman Teknis terhadap Inovasi Daerah

Inovasi yang telah dilakukan telah memiliki pedoman teknis yang memuat tentang ketentuan dasar penggunaan inovasi yaitu berupa peraturan pemerintah, buku panduan dan SOP, yaitu

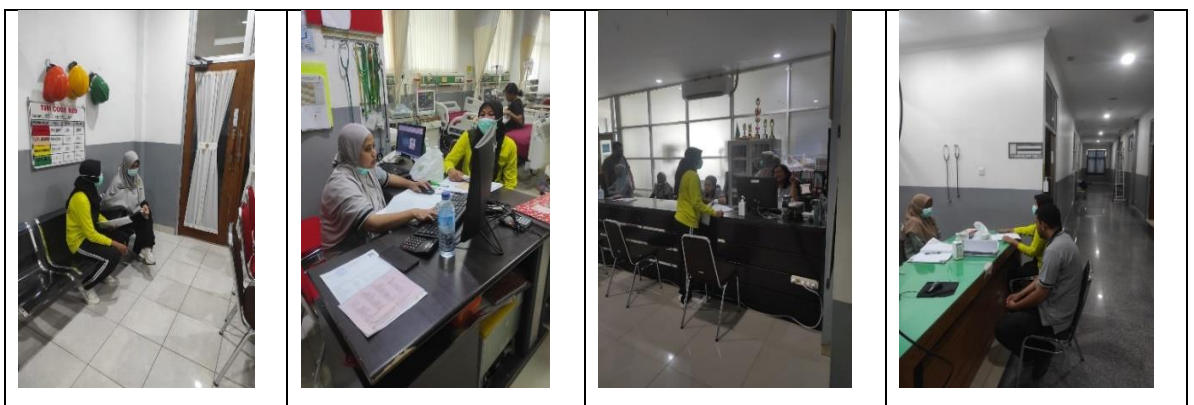
- 1) Permenlhk No.6 tahun 2021 tentang Tata Cara Dan Persyaratan Pengelolaan Limbah B3
- 2) Permenlhk No 18 tahun 2020 tentang Pengelolaan Limbah Medis Fasyankes Berbasis Wilayah
- 3) Permenlhk No. 6 tahun 2022 tentang Sistem Informasi Pengelolaan Sampah Nasional
- 4) RPJMN 2020-2024 KLHK
- 5) Buku Panduan Inovasi Daerah siWalet
- 6) SOP siWalet

E. Penggunaan IT Terhadap Inovasi Daerah

Sebagai media menyebarkan informasi inovasi siWalet, menggunakan aplikasi *Whatsapp group*, *goggle form* survey kepuasan pengguna inovasi, Instagram dan youtube. siWalet dapat di akses di *web* RSUD Kota Mataram dengan alamat <https://rsud.mataramkota.go.id>

F. Sosialisasi Inovasi Daerah

Sosialisasi dilakukan ke management, *collector* sampah dan unit-unit penghasil limbah secara langsung oleh tim Instalasi Kesehatan Lingkungan.



Gb.1 Sosialisasi Inovasi Daerah siWalet ke unit penghasil limbah



Gb. 2 Sosialisasi Inovasi Daerah siWalet ke Management dan Penghasil Limbah Medis



Gb. 3 Sosialisasi ke *Collector* Sampah

Kemudahan bagi masyarakat dalam mendapatkan informasi kegiatan mengenai inovasi siWalet melalui layanan telepon, tatap muka langsung, layanan email/akun media social.

G. Bimtek Inovasi Daerah

Untuk meningkatkan pengetahuan dalam praktek digitalisasi pencatatan limbah dilakukan bimbingan teknis implementasi aplikasi siWalet oleh Tim Instalasi Kesehatan Lingkungan kepada *collector* sampah dan Tenaga Sanitasi Lingkungan Rumah Sakit wilayah NTB.



Gb. 4 Bimtek Inovasi Daerah siWalet kepada *Collector* Sampah



Gb. 5 Bimtek Inovasi Daerah siWalet kepada TSL RS

H. LAYANAN PENGADUAN

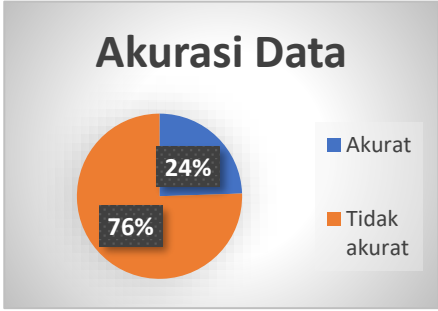
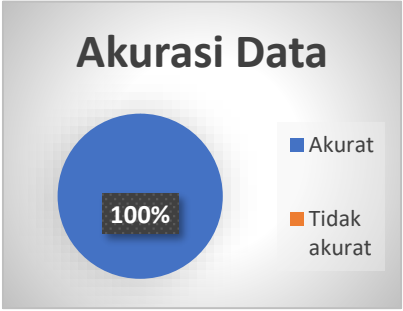
Layanan pengaduan terhadap Inovasi Daerah siWalet dari pengguna inovasi melalui *Whatsapp group*.

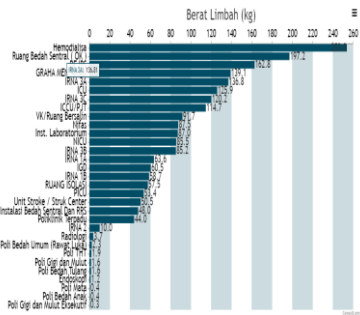
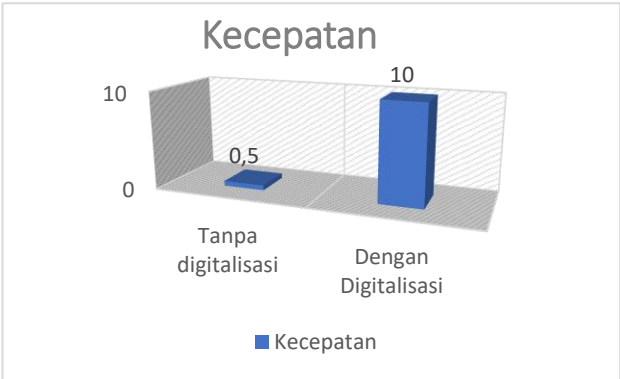
5. Hasil Inovasi

A. Hasil Inovasi Daerah

Kegiatan yang dilakukan di dalam inovasi menghasilkan produk berupa Aplikasi Digitalisasi Pengawasan Limbah Medis Terintegrasi:

<https://rsud.mataramkota.go.id>

No	Hasil Inovasi	Sebelum Inovasi	Setelah Inovasi
1	Keakuratan Data	Data tidak akurat karena sering tidak tercatat 	Meningkatkan akurasi data hingga 100% 

No	Hasil Inovasi	Sebelum Inovasi	Setelah Inovasi
2	Pelacakan timbulan limbah berdasarkan unit penghasil limbah dan jenis limbah	<p>a. Lama dan sulit karena harus mengeceknya satu persatu</p> <p>b. Apabila terjadi kesalahan pembuangan limbah sulit dilacak, sehingga dapat menambah berat limbah & meningkatkan biaya pengolahan limbah B3 serta penegakan hukum lingkungan</p>	<p>a. Mudah dan cepat ditemukan</p>  <p>b. Kesalahan pembuangan limbah mudah dilacak dengan cepat dan tepat sehingga meningkatkan efisiensi dan keamanan limbah.</p>
3	Dokumen	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Data rawan hilang karena manual book mudah robek dan kotor. ➤ Buku terkontaminasi limbah infeksius ➤ Dokumen yang menumpuk, memerlukan ruang penyimpanan yang luas. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Data tersimpan aman di server dan apabila terjadi error sudah terkoneksi dengan perangkat lain atau <i>back up</i> ➤ Data tersimpan rapi di server, tidak memerlukan ruang penyimpanan yang luas
4	Digitalisasi meningkatkan 5-10 kali kecepatan proses penghitungan data dibanding dengan tanpa digitalisasi	 <p>Perbandingan kecepatan proses penghitungan data dengan dan tanpa digitalisasi</p>	

5	Efisiensi biaya operasional	 <p data-bbox="663 562 1517 629">Perbandingan biaya operasional pengawasan limbah medis dengan dan tanpa digitalisasi.</p>
---	-----------------------------	--

B. Manfaat Inovasi Daerah

1. Mempermudah penginputan dan penghitungan data sehingga mempersingkat waktu penyusunan neraca limbah, mencegah adanya *human eror*, hingga meningkatkan keamanan data.
2. Mempermudah pemantauan dan pelacakan sumber dan produksi limbah mulai dari unit-unit penghasil limbah sehingga meningkatkan efisiensi dan keamanan pengelolaan limbah
3. Sebagai upaya penyelamatan bumi dengan gerakan *paperless* sebab memindahkan dokumen-dokumen manual ke server yang lebih *eco-friendly* dan aman.
4. Pengawasan limbah secara digital menghemat waktu, biaya dan tenaga.

C. Keunikan dan Kebaharuan Inovasi

Keunikan inovasi daerah siWalet adalah dengan penggunaan sarana pendukung berupa timbangan digital dan HP android serta menu yang sederhana didapatkan data yang akuntabel dan *real time*, sangat aplikatif, minim biaya dan mudah di replikasi.

Sedangkan kebaharuan inovasi daerah siWalet dengan inovasi yang sudah ada yaitu pemantauan dan pelacakan limbah tidak hanya kepada limbah medis, namun juga terhadap limbah non medis, adanya berita acara penyerahan limbah dari unit penghasil limbah dan logbook limbah non medis. Pelaporan data terhadap seluruh limbah yang dihasilkan dari unit penghasil limbah dapat

membantu perencanaan pengelolaan limbah yang tepat guna sesuai kebutuhan. Hal ini sesuai dengan Rencana Pembangunan Jangka Panjang Nasional (RPJPN) 2025-2045 yang mengamanatkan reformasi pengelolaan sampah terpadu dari hulu ke hilir guna meningkatkan kualitas hidup masyarakat, mengurangi kerusakan lingkungan, dan berkontribusi pada masa depan berkelanjutan.

D. Keberlanjutan

Kontribusi Terhadap Capaian nasional Sustainable Development Goals (SDGs)/ Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (TPB).

Kontribusi yang dapat dihasilkan dari inovasi siWalet terhadap Tujuan Pembangunan Berkelanjutan adalah sesuai dengan:

1. Target 12.3.1 Persentase sisa makanan
2. Target 12.4 Indikator 12.4.2
 - (a) Limbah B3 yang dihasilkan per kapita;
 - (b) Proporsi limbah B3 yang ditangani/diolah berdasarkan jenis penanganannya/ pengelolaannya.
3. Indikator 12.5.1 (a) Jumlah timbulan sampah yang didaur ulang.
4. Indikator 12.6.1 Jumlah perusahaan yang mempublikasi laporan keberlanjutannya

Dengan dilaksanakannya inovasi siWalet di RSUD Kota Mataram maka telah terbangun sistem informasi pengelolaan limbah terintegrasi sehingga dapat dipantau timbulan limbah medis dan non medis yang terkelola serta sebagai upaya pengurangan produksi limbah dan penerapan pola konsumsi dan produksi berkelanjutan.

siWalet merupakan upaya pelaporan keberlanjutan yang akan meningkatkan kepedulian serta mendorong fasyankes untuk memulai suatu visi dan misi baru dalam perusahaan selain mendapatkan profit, tetapi juga harus memikirkan dampak operasional usahanya terhadap lingkungan hidup dan sosial. Selain itu, pelaporan keberlanjutan ini akan dapat mendorong perusahaan untuk dapat berkoordinasi dengan pemangku kepentingan terkait, baik dari pemerintah (pusat dan daerah), Lembaga, maupun dari organisasi / kelompok masyarakat

6. Lampiran



PEMERINTAH KOTA MATARAM
RUMAH SAKIT UMUM DAERAH KOTA MATARAM

Jalan Bung Karno Nomor 3 Pagesangan Timur Mataram, Nusa Tenggara Barat
Telepon: (0370) 640774, Fax: (0370) 646928, Pos-el: rsudmataram@yahoo.com
Laman: rsud.mataramkota.go.id

SURAT PENGESAHAN

Nomor : 800 / 1390.2 / RSUD / VIII / 2024

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : dr. Hj. Ni Ketut Eka Nurhayati, Sp. OG., Subsp. F.E.R., M.Kes., M.Sc

NIP : 197204032002122004

Pangkat/Gol : Pembina Utama Muda/IVc

Jabatan : Direktur


Menyetujui makalah inovasi yang diajukan oleh pegawai kami sebagai berikut :

NO	KATEGORI	JUDUL	NAMA
1	Innovation In Healthcare IT	SiWalet (Digitalisasi Pengawasan Limbah Media Terintegrasi)	Fira Frismawati, ST NIP. 197812262009012003

untuk diikutsertakan pada PERSI Awards 2024. Demikian surat pernyataan ini di buat agar dapat di gunakan sebagaimana mestinya.

Mataram, 28 Agustus 2024

Direktur RSUD Kota Mataram


dr. Hj. Ni Ketut Eka Nurhayati, Sp. OG., Subsp. F.E.R., M.Kes., M.Sc
NIP. 197204032002122004