



KATEGORI 3 : GREEN HOSPITAL

"Rumah Sakit Tumbuh, Tangguh dan Berkualitas Untuk Semua"

MAKALAH PROGRAM INOVASI

PENGELOLAAN LIMBAH MEDIS BOTOL INFUS MENJADI LIMBAH DOMESTIK BERNILAI EKONOMIS

TIM PENGUSUL

ALIA SRI WAHYUNI, SKM (KETUA)
RIDWAN HAERUN, SKM (ANGGOTA)
MUH. SYUKRI (ANGGOTA)
HASANUDDIN (ANGGOTA)
NASIR (ANGGOTA)

RUMAH SAKIT PENDIDIKAN UNIVERSITAS HASANUDDIN

UNIVERSITAS HASANUDDIN

2024



DAFTAR ISI

	Halaman
SAMPUL	
DAFTAR ISI	i
RINGKASAN	ii
A. LATAR BELAKANG	1
B. TUJUAN	1
C. METODE PROGRAM	1
D. HASIL	2
DAFTAR PUSTAKA	2
LEMBAR PENGESAHAN	

RINGKASAN

Limah medis merupakan salah satu tantangan utama dalam operasional rumah sakit, termasuk Rumah Sakit Pendidikan Universitas Hasanuddin (RSP Unhas). Salah satu jenis limbah medis yang dihasilkan dalam jumlah besar adalah botol infus plastik. Jika tidak dikelola dengan baik, limbah ini berpotensi menimbulkan dampak negatif terhadap kesehatan masyarakat dan lingkungan. Namun, dengan inovasi dalam pengelolaan limbah, botol infus dapat diubah menjadi limbah domestik yang bernilai ekonomis melalui proses yang tepat. Makalah ini membahas strategi pengelolaan limbah botol infus di RSP Unhas, potensi ekonomi, serta implikasinya terhadap keselamatan pasien dan keberlanjutan lingkungan.

Kata Kunci: limbah medis, botol infus, limbah domestik, nilai ekonomis, RSP Unhas.

A. LATAR BELAKANG

Pengelolaan limbah medis adalah salah satu permasalahan besar yang harus dihadapi oleh seluruh rumah sakit di seluruh Indonesia, khususnya RSP Unhas. Selain menimbulkan risiko bagi kesehatan dan lingkungan, limbah medis juga berdampak besar pada biaya operasional Rumah Sakit. Besarnya biaya pengelolaan limbah medis memaksa RSP Unhas berpikir keras bagaimana melakukan efisiensi anggaran. RSP Unhas berupaya melakukan inovasi pengelolaan limbah medis botol infus menjadi limbah domestik yang bernilai ekonomis.

Botol infus plastik tergolong limbah medis yang dapat diolah dan didaur ulang menjadi produk yang bernilai ekonomis, seperti barang plastik domestik. Transformasi limbah medis menjadi limbah domestik yang memiliki nilai jual tidak hanya membantu mengurangi volume limbah, tetapi juga memberikan keuntungan ekonomi bagi rumah sakit. Melalui proses pengelolaan yang tepat, RS dapat memastikan keberlanjutan operasional serta menjaga keselamatan pasien dan staf.

B. TUJUAN

1. Menganalisis proses pengelolaan limbah botol infus di RSP Unhas, terutama dalam pemilahan dan dekontaminasi menjadi limbah domestik bernilai ekonomis.
2. Mengidentifikasi potensi ekonomi yang dapat dihasilkan dari pengelolaan limbah medis botol infus plastik menjadi limbah domestik yang bernilai ekonomis.
3. Mengevaluasi dampak pengelolaan limbah medis terhadap keselamatan pasien dan bagaimana proses dekontaminasi dan pengolahan limbah dapat mengurangi risiko infeksi.
4. Mengeksplorasi dampak lingkungan dari daur ulang limbah medis, termasuk pengurangan volume limbah yang dibuang dan kontribusi terhadap keberlanjutan lingkungan.
5. Merekomendasikan strategi pengelolaan limbah yang efisien dan berkelanjutan, yang dapat diimplementasikan di RSP Unhas untuk memaksimalkan manfaat ekonomi dan lingkungan.

C. METODE PROGRAM

1. Pengumpulan dan Pemilahan Limbah

Plastik botol infus medis non sitotoksik dipisahkan dari infus set atau selang infusnya. Masing-masing ditempatkan pada kantong sampah berwarna kuning.

2. Proses Dekontaminasi

Plastik botol infus dibersihkan dan dikosongkan dengan cara dipotong menjadi dua bagian, serta memisahkan bagian karet yang ada dibagian kepala botol infus. Plastik botol infus yang telah dipotong/dicacah kemudian direndam dengan larutan clorine 0.5% selama 10-15 menit untuk memastikan tidak ada kontaminan berbahaya yang tersisa, kemudian ditiriskan. Botol yang telah didekontaminasi dikemas dalam karung. Limbah cair bekas dekontaminasi disalurkan langsung ke Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL). Sedangkan limbah padat hasil pengolahan botol infus (karet botol infus), dibakar menggunakan incinerator atau diserahkan kepada transporter limbah B3.

3. Pengawasan dan penyerahan limbah botol infus

Pengawasan pembuatan larutan desinfektan dilakukan oleh Staf Instalasi K3KL. Penyerahan limbah domestik botol infus ke pihak ke tiga dilakukan oleh operator sanitasi dengan disertai berita acara penyerahan barang. Berita acara penyerahan barang memuat informasi berat (kg) limbah botol infus yang diserahkan ke pihak ketiga

D. HASIL

1. Potensi ekonomi dari limbah botol infus

Botol infus plastik memiliki potensi nilai ekonomi yang signifikan bagi RSP Unhas. Plastik yang telah didekontaminasi dapat dijual sebagai bahan baku industri atau diolah menjadi produk yang bisa dijual di pasar domestik. Selain itu, rumah sakit dapat menghemat biaya pengelolaan limbah medis dengan mengurangi volume limbah yang harus dibuang ke tempat pembuangan akhir.

Berdasarkan pencatatan, program inovasi pengelolaan limbah medis botol infus plastik menjadi limbah domestik dapat mengurangi biaya operasional pengelolaan limbah rata-rata sebesar 20%. Selain itu, pendapatan tambahan dari penjualan botol plastik infus yang telah dicacah dapat digunakan untuk mendukung program-program kesehatan di rumah sakit.

2. Implikasi Pengelolaan Limbah Botol Infus terhadap Keselamatan Pasien

Proses dekontaminasi yang benar memastikan bahwa limbah tidak menjadi sumber penyebaran infeksi di rumah sakit dan lingkungan sekitar. Selain itu, pengelolaan limbah

yang efisien menunjukkan bahwa RSP Unhas memiliki komitmen tinggi terhadap keselamatan lingkungan dan kesehatan masyarakat.

Dengan sistem pengelolaan limbah yang baik, rumah sakit dapat meminimalkan risiko infeksi nosokomial dan menjaga kualitas pelayanan kepada pasien. Selain itu, pengurangan limbah yang dibuang ke lingkungan sekitar juga berkontribusi pada upaya menjaga kebersihan lingkungan, yang secara tidak langsung memengaruhi kesehatan komunitas sekitar rumah sakit.

3. Keberlanjutan dan Dampak Lingkungan

Pengelolaan limbah medis secara berkelanjutan adalah kunci untuk menjaga keseimbangan antara kebutuhan operasional rumah sakit dan tanggung jawab lingkungan. Dengan melakukan transformasi dari limbah medis menjadi limbah domestik yang dapat didaur ulang, RSP Unhas dapat berkontribusi terhadap pengurangan emisi karbon, pengurangan volume sampah, dan konservasi sumber daya alam.

Selain itu, dengan memanfaatkan limbah sebagai bahan baku untuk produk baru, rumah sakit dapat mengurangi permintaan terhadap plastik baru, yang berkontribusi pada pengurangan polusi plastik secara global.

DAFTAR PUSTAKA

1. WHO. (2017). *Safe management of wastes from health-care activities*. World Health Organization.
2. UNEP. (2020). *Guidelines for Healthcare Waste Management*.
3. UNEP. (2020). *Plastics recycling and the circular economy*. United Nations Environment Programme.
4. Kementerian Kesehatan RI. (2021). *Panduan Pengelolaan Limbah Medis di Rumah Sakit*.
5. Ministry of Health Indonesia. (2019). *Panduan Pengelolaan Limbah Medis di Fasilitas Kesehatan*.
6. Asosiasi Daur Ulang Plastik Indonesia. (2022). *Potensi Ekonomi Daur Ulang Plastik Medis*.
7. Smith, J., & Thomas, R. (2018). *Medical plastic recycling: Challenges and opportunities*. *Journal of Environmental Management*, 201(3), 123-136.
8. Nurul, F. (2021). *Daur Ulang Limbah Medis di Indonesia: Potensi dan Tantangan*. *Jurnal Lingkungan*, 12(1), 45-56.
9. Universitas Hasanuddin. (2023). *Laporan Tahunan Pengelolaan Limbah RSP Unhas*



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS HASANUDDIN
RUMAH SAKIT PENDIDIKAN

Jalan Perintis Kemerdekaan Km. 10, Makassar 90245
Telepon (0411) 591331, Faksimili (0411) 591332
Laman : www.rs.unhas.ac.id

SURAT PENGESAHAN PROPOSAL

Nomor : 8302/UN4.24.0/DL.17/2024

Judul Inovasi/Program : Pengelolaan Limbah Medis Botol Infus Menjadi Limbah Domestik Bernilai Ekonomis
Nama Ketua Tim : Alia Sri Wahyuni, SKM
NIP : 198603092024212018
Jabatan Struktural : Kepala Instalasi K3KL
Unit Pelaksana Program : Instalasi Keselamatan dan Kesehatan Kerja serta Kesehatan Lingkungan (K3KL)
Jumlah Anggota Tim : 5 (lima) orang

Makassar, 06 September 2024

Mengetahui,
Direktur Utama,



Prof. dr. Andi Muhammad Ichsan, Ph.D., Sp.M (K)
NIP. 197002122008011013