

**NASKAH PUBLIKASI**

***PUBLICATION MANUSCRIPT***

**GAMBARAN SISTEM PENGELOLAAN LIMBAH B3 PADAT DI  
PUSKESMAS LEMPAKE**

***OVERVIEW OF THE SOLID HAZARDOUS WASTE MANAGEMENT  
SYSTEM AT PUSKESMAS LEMPAKE***



**OLEH :**

**EKA MUHARRAMIAH**

**2011102417021**

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III KESEHATAN LINGKUNGAN**

**FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT**

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH KALIMANTAN TIMUR**

**2023**

**Naskah Publikasi**

*Publication Manuscript*

**Gambaran Sistem Pengelolaan Limbah B3 Padat Di Puskesmas Lempake**

*Overview Of The Solid Hazardous Waste Management System At Puskesmas  
Lempake*



**Oleh :**

**EKA MUHARRAMIAH**

**2011102417021**

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III KESEHATAN LINGKUNGAN**

**FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT**

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH KALIMANTAN TIMUR**

**2023**

**LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI**

Kami dengan ini mengajukan surat persetujuan untuk publikasi penelitian dengan judul :

**GAMBARAN SISTEM PENGELOLAAN LIMBAH B3 PADAT DI  
PUSKESMAS LEMPAKE**

Bersama dengan surat persetujuan ini kami lampirkan Naskah Publikasi

**Pembimbing**



**Dr. Vita Pramaningsih, S.T., M. Eng**  
NIDN. 1121058302

**Peneliti**



**Eka Muharramah**  
2011102417021

**Mengetahui,**

**Koordinator Mata Kuliah Karya Tulis Ilmiah**



**Dr. Vita Pramaningsih, S.T., M. Eng**  
NIDN. 1121058302

**LEMBAR PENGESAHAN PUBLIKASI**  
**GAMBARAN SISTEM PENGELOLAAN LIMBAH B3 PADAT DI**  
**PUSKESMAS LEMPAKE**  
**NASKAH PUBLIKASI**

**Eka Muharramiyah**

2011102417021

**Pembimbing**



**Dr. Vita Pramaningsih, S.T., M. Eng**  
NIDN. 1121058302

**Penguji**



**Marjan Wahyuni, SKM., M. Si**  
NIDN. 1109017501

Mengetahui,  
Ketua Program Studi Diploma III Kesehatan Lingkungan Universitas  
Muharramiyah Kalimantan Timur



**Retna Yulhawati, SKM., M.Kes (Epid)**

NIDN. 1115078101

## **Gambaran Sistem Pengelolaan Limbah B3 Padat di Puskesmas Lempake**

**Eka Muharramiah**

**2011102417021**

**Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur**

**Email : [muharramiaheka@gmail.com](mailto:muharramiaheka@gmail.com)**

### **Intisari**

Puskesmas merupakan pelayanan kesehatan yang menerapkan upaya kesehatan masyarakat dan perorangan tingkat pertama, dengan memprioritaskan upaya promosi dan pencegahan di wilayah kerja. limbah medis sangat penting dilakukan karena dapat menimbulkan resiko bagi kesehatan bagi siapa saja termasuk karyawan, pasien dan masyarakat di sekitar puskesmas. Penelitian merupakan jenis penelitian deskriptif yaitu mendeskripsikan atau menjelaskan suatu fenomena mengenai gambaran sistem pengelolaan limbah B3 padat di Puskesmas Lempake. Objek pada penelitian ini yaitu, Pengelolaan limbah B3 padat dimulai dari pemilahan, penyimpanan dan pengangkutan. Data yang diperoleh kemudian diolah dengan manual dan dianalisa secara deskriptif dalam bentuk narasi untuk melihat gambaran pengelolaan limbah B3 padat di Puskesmas Lempake. Sistem pengelolaan limbah B3 padat pada Puskesmas Lempake meliputi proses pemilahan, penyimpanan dan pengangkutan. kemudian proses selanjutnya dilakukan pengangkutan oleh pihak ketiga. Proses pemilahan telah terlaksana dengan kriteria baik. Proses penyimpanan belum terlaksana sepenuhnya dengan kriteria cukup. Proses pengangkutan belum terlaksana sepenuhnya dengan kriteria cukup. Saran yang diberikan bagi puskesmas, limbah di dalam tempat penyimpanan hendaknya diletakkan didalam bak yang telah disiapkan agar menghindari terjadinya cemaran dari limbah. Menetapkan jadwal tetap untuk pengangkutan oleh pihak ketiga agar waktu tinggal limbah di tempat penyimpanan sementara hendaknya tidak selama itu. Menyediakan troli khusus untuk proses pengangkutan insitu agar menghindari kebocoran plastik limbah pada saat proses pengangkutan ke tempat penyimpanan.

**Kata Kunci :** Puskesmas, Limbah B3 Padat, Pengelolaan

## ***Overview Of The Solid Hazardous Waste Management System At Puskesmas***

***Lempake***

***Eka Muharramiah***

***2011102417021***

***Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur***

***Email : [muharramiaheka@gmail.com](mailto:muharramiaheka@gmail.com)***

### ***Abstract***

*Puskesmas is a health service that organizes first-level public and individual health efforts, by prioritizing promotion and prevention efforts in the work area. Medical waste management is very important because it can pose a risk to health for anyone including employees, patients and the community around the health center.*

*The study used a descriptive type of research, namely describing or explaining a phenomenon regarding the description of the solid hazardous waste management system at the Lempake Health Center. The object of this research is the management of solid B3 waste starting from sorting, storage and transportation. The data obtained is then processed manually and analyzed descriptively in the form of a narrative to see the description of solid hazardous waste management at Puskesmas Lempake. The solid B3 waste management system at Puskesmas Lempake includes the process of sorting, storing and transporting. then the next process is carried out by a third party. The sorting process has been carried out with good criteria. The storage process has not been fully implemented with sufficient criteria. The transportation process has not been fully implemented with sufficient criteria. Suggestions given for health centers, waste in storage should be placed in a tub that has been prepared to avoid contamination from waste. Establish a fixed schedule for transportation by third parties so that the residence time of waste in temporary storage should not be that long. Provide a special trolley for the in situ transportation process to avoid leakage of waste plastic during the transportation process to the storage area.*

***Keywords: Health Center, Solid Hazardous Waste, Management***

## PENDAHULUAN

Pelayanan kesehatan pusat menjadi wadah bagi pemerintah serta masyarakat setempat melaksanakan upaya layanan kesehatan dalam bentuk promosi, pencegahan, pengobatan maupun rehabilitasi. Puskesmas merupakan layanan kesehatan yang menerapkan pendekatan masyarakat dan perorangan tingkat pertama, dengan memprioritaskan upaya promosi serta pencegahan di wilayah kerjanya (Surahman, 2016).

Limbah puskesmas dapat berupa limbah B3 serta limbah domestik. Limbah B3 puskesmas dapat berupa alat suntik, kain kasa serta kapas yang digunakan saat pengobatan, kaca objek, kateter, sarung tangan, masker, dan wadah sisa uji urine/dahak. Limbah B3 tersebut hasil dari ruangan pelayanan kesehatan seperti klinik umum, klinik gigi, klinik imunisasi, klinik KIA, klinik Kb, Instalasi Gawat Darurat dan laboratorium. Jika limbah B3 tidak dikelola sebagaimana mestinya, dapat menjadi ancaman bagi kesehatan masyarakat, termasuk pasien, petugas puskesmas dan masyarakat sekitar puskesmas (Novalia & Elly, 2017).

Berdasarkan data dari Dinas Kesehatan Kota Samarinda dilaporkan timbul limbah medis padat yang dihasilkan Puskesmas Lempake pada tahun 2022 bertotal 649kg.

Berdasarkan hasil survei pendahuluan, Puskesmas Lempake menghasilkan 4 (empat) jenis limbah diantaranya limbah cair, limbah padat, limbah B3 dan limbah domestik. Kemudian didapatkan hasil laporan limbah puskesmas tahun 2020 pada ruangan Unit UGD, Imunisasi, Gigi, Laboratorium, KB (Keluarga Berencana), Ibu dan Anak dengan jenis limbah Infeksius dan tajam bertotal 480kg. Lalu pada tahun 2021 didapatkan laporan pada ruangan Unit UGD, Imunisasi, Gigi, Laboratorium, KB (Keluarga Berencana), Ibu dan Anak dengan jenis limbah Infeksius dan tajam bertotal 455 Kg. Puskesmas Lempake tidak mengolah limbah B3 sendiri melainkan menggunakan pihak ketiga yaitu PT. Karunia Lumasindo Pratama.

Berdasarkan uraian di atas, maka dari itu peneliti ingin melakukan penelitian yang menggambarkan sistem pengelolaan limbah B3 padat di Puskesmas Lempake.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian deskriptif dengan mendeskripsikan atau menjelaskan mengenai gambaran sistem pengelolaan limbah B3 padat di Puskesmas Lempake. Objek pada penelitian ini yaitu pengelolaan limbah B3 padat mulai dari pemilahan, penyimpanan dan pengangkutan. Data yang diperoleh pada penelitian ini berupa data primer dan data sekunder.

## HASIL PENELITIAN

Hasil penilaian pemilahan, penyimpanan dan pengangkutan pada penelitian ini disajikan dalam tabel 4.1 berikut :

**Tabel 4. 1 Hasil Penilaian Lembar Observasi**

No	Variabel	Persentase (%)	Kriteria
1	Pemilahan	100%	Baik
2	Penyimpanan	60%	Cukup
3	Pengangkutan	60%	Cukup

Sumber : Data primer, 2023

Hasil penilaian lembar observasi yang dilakukan dengan menilai aspek masing-masing variabel didapatkan hasil :

a. Pemilahan

Berdasarkan penilaian lembar observasi, variabel pemilahan didapatkan dengan kriteria baik dikarenakan Puskesmas Lempake telah melakukan proses pemilahan limbah langsung dari sumbernya yaitu dari setiap ruangan meliputi UGD (Unit Gawat Darurat), Imunisasi, Gigi, Laboratorium, KB (Keluarga Berencana), Ibu dan Anak dengan memisahkan limbah medis dan non medis. Setiap ruangan telah tersedia wadah yang tertutup dan mudah dibuka serta dilengkapi dengan pelabelan sampah medis dan non medis. Untuk limbah benda tajam tersedia wadah khusus yaitu *safety box* berwarna kuning yang digunakan untuk membuang limbah seperti jarum suntik.



b. Penyimpanan

Berdasarkan penilaian lembar observasi, variabel penyimpanan didapatkan dengan kriteria cukup dikarenakan Puskesmas Lempake masih menyimpan limbah lebih dari 2 hari dan tidak dilakukan desinfeksi pada limbah.

c. Pengangkutan

Berdasarkan penilaian lembar observasi, variabel penyimpanan didapatkan dengan kriteria cukup dikarenakan Puskesmas Lempake tidak memiliki wadah atau troli khusus pengangkut limbah ke tempat penyimpanan sementara dan pengangkutan dilakukan di jalur yang sama dengan jalur lewat pasien.

## PEMBAHASAN

1. Sistem pengelolaan limbah B3 padat di Puskesmas Lempake meliputi proses pemilahan, proses penyimpanan dan proses pengangkutan (pengumpulan on site dan pengangkutan insitu). Pengelolaan limbah dilakukan dari proses pemilahan dari setiap ruangan yaitu ruang UGD, Imunisasi, Gigi, Laboratorium, KB (Keluarga Berencana), Ibu dan Anak setelah selesai melakukan kegiatan tindakan medis. Kemudian setelah dilakukan pengumpulan *on site* oleh petugas kebersihan (*cleaning services*) selanjutnya pengangkutan insitu oleh petugas ke tempat penyimpanan sementara yang terletak di belakang terpisah dengan bangunan utama. Pengangkutan dilakukan setempat dimasing-masing ruangan tanpa menggunakan troli khusus kemudian limbah yang telah diangkut disimpan di tempat penyimpanan sementara sebelum dilakukan pengangkutan dan pengolahan oleh pihak ketiga yang telah memiliki izin yaitu PT. Karuni Lumasindo Pratama.

2. Pemilahan Limbah B3 Padat

Berdasarkan penilaian observasi menggunakan lembar checklist dan wawancara, diketahui jika Puskesmas Lempake telah melakukan proses pemilahan terhadap limbah B3 padat. Limbah-limbah B3 yang dihasilkan

setiap harinya pada ruangan yang melakukan tindakan yaitu ruangan UGD, Imunisasi, Gigi, Laboratorium, KB (Keluarga Berencana), Ibu dan Anak seperti suntikan, jarum suntik, ampul, kapas dan handscoon. Pemilahan dilakukan langsung oleh petugas yang melakukan tindakan medis.

Terdapat 2 wadah disetiap ruangan yaitu wadah sampah medis dan non medis. Wadah yang digunakan untuk menampung limbah B3 dalam ruangan dilengkapi dengan plastik berwarna kuning. Wadah limbah terdapat pelabelan dengan keterangan sampah medis dan non medis, pelabelan tertulis dengan kode warna kuning untuk sampah medis. Dan terdapat *safety box* khusus untuk limbah jenis benda tajam.

Proses pemilahan limbah B3 padat di Puskesmas Lempake telah sesuai dengan PerMenLHK RI No. 56 tahun 2015 dimana pemilahan dilakukan sedekat mungkin pada sumber limbah dan harus dilakukan selama masa penyimpanan, pengumpulan dan pengangkutan.

### 3. Penyimpanan Limbah B3 Padat

Berdasarkan hasil observasi menggunakan lembar checklist dan wawancara, tahapan penyimpanan diketahui bahwa di Puskesmas Lempake tersedia tempat khusus tempat penyimpanan sementara limbah medis padat tetapi belum sesuai dengan PerMenLHK Nomor 56 tahun 2015 karena penyimpanan limbah diletakkan secara menumpuk dan tidak tertata rapi serta terdapat bak di dalam tempat penyimpanan sementara namun tidak digunakan. Puskesmas Lempake melakukan penyimpanan limbah selama  $\pm 1$  sampai 2 bulan sebelum akhirnya diangkut oleh pihak ketiga, tidak dilakukan desinfeksi kimiawi dan tidak disimpan dalam refrigator. Berdasarkan PerMenLHK RI No. 56 tahun 2015 tahap penyimpanan limbah B3 Puskesmas Lempake ini belum sesuai. limbah B3 yang dihasilkan tidak boleh disimpan lebih dari 2 hari. Apabila disimpan lebih dari 2 hari, maka harus dilakukan desinfeksi kimiawi atau disimpan didalam refrigator/pendingin pada suhu 0°C.

### 4. Pengangkutan Limbah B3 Padat

Berdasarkan penilaian observasi menggunakan lembar checklist dan wawancara, diketahui limbah medis dikumpulkan setiap harinya dari setiap

ruangan diangkut menuju tempat penyimpanan sementara oleh petugas setelah jam pelayanan selesai. Tahap pengangkutan ini belum sesuai dengan PerMenLHK RI No. 56 tahun 2015, karena pengangkutan insitu menuju tempat penyimpanan tidak menggunakan troli khusus dan dilakukan di jalan yang sama dengan jalur lewat pasien dikarenakan tidak tersedianya jalur khusus.

### **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian ini maka dapat disimpulkan bahwa sistem pengelolaan limbah B3 padat di Puskesmas Lempake meliputi proses pemilahan, proses penyimpanan dan proses pengangkutan (pengumpulan *on site* dan pengangkutan *insitu*) kemudian proses selanjutnya dilakukan pengangkutan dan pengolahan oleh pihak ketiga. Proses pemilahan limbah B3 padat di Puskesmas Lempake telah terlaksana dengan persentase 100% termasuk dalam kriteria baik. Pemilahan dimulai dari setiap ruangan tindakan medis. Wadah yang digunakan tertutup dan dilengkapi dengan pelabelan. Proses penyimpanan limbah B3 padat di Puskesmas Lempake belum terlaksana sepenuhnya dengan persentase 60% termasuk dalam kriteria cukup. Lama limbah didalam tempat penyimpanan sementara selama  $\pm 2$  bulan sebelum akhirnya diangkut oleh pihak ketiga, tidak dilakukan desinfeksi kimiawi dan tidak disimpan dalam refrigator. Proses pengangkutan limbah B3 padat di Puskesmas Lempake belum terlaksana sepenuhnya dengan persentase 60% termasuk dalam kriteria cukup. Pengumpulan limbah B3 dilakukan hanya menggunakan plastik kuning dan tidak dilengkapi dengan simbol dan label. Pengangkutan insitu menuju tempat penyimpanan tidak menggunakan troli dan dilakukan di jalan yang sama dengan jalur lewat pasien dikarenakan tidak tersedianya jalur khusus.

### **SARAN**

Menetapkan jadwal tetap untuk pengangkutan oleh pihak ketiga agar waktu tinggal limbah di tempat penyimpanan sementara tidak lama. Melakukan kerjasama untuk memperbaiki dan merapikan tempat penyimpanan sementara agar terlihat lebih rapi dan limbah tidak tercecer keluar. Menyediakan troli khusus

untuk proses pengangkutan insitu untuk menghindari kebocoran plastik limbah pada saat proses pengangkutan ke tempat penyimpanan.

#### DAFTAR PUSTAKA

Dinas Kesehatan Kota Samarinda (2022) Data Timbulan Limbah B3  
Puskesmas Kota Samarinda

Khumaidi, I., Subagiyo, A. and Widiyanto, T. (2016) 'Analisis Pengolahan Limbah Medis Padat Pada 2 (Dua) Puskesmas Rawat Inap Dan 2 (Dua) Puskesmas Non Rawat Inap Di Kabupaten Banyumas Tahun 2016', Buletin Keslingmas, 35(4), pp. 389– 396.

Leonita, & Yulianto. (2014). Pengelolaan Limbah Medis Padat Puskesmas Se-Kota Pekanbaru. *Ilmu Kesehatan Masyarakat*, 2(4), 158–162.

Mayonetta G. (2016). Evaluasi Pengelolaan Limbah Padat B3 Fasilitas Puskesmas di Kabupaten Sidoarjo.

Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor 56 Tahun 2015. "Tata Cara Dan Persyaratan Teknis Pengelolahan Limbah Bahan Berbahaya Dan Beracun Dari Fasilitas Pelayanan Kesehatan".

Rahno, D., Roebijoso, J. and Leksono, A. S. (2015) 'Pengelolaan Limbah Medis Padat di Puskesmas Borong Kabupaten Manggarai Timur Propinsi Nusa Tenggara Timur', *Jurnal Pembangunan dan Alam Lestari*, 6(1), pp. 22–32.

Surahman, S. Supardi (2016) '*Ilmu Kesehatan Masyarakat Pkm*', 4(1), pp. 88–100.



**UMKT**  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH  
Kalimantan Timur

Kampus 1 : Jl. Ir. H. Juanda, No.15, Samarinda  
Kampus 2 : Jl. Pelita, Pesona Mahakam, Samarinda  
Telp. 0541-748511 Fax.0541-766832

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

**SURAT KETERANGAN ARTIKEL PUBLIKASI**

*Assalamualaikum warahmatullahi wabarakatuh*

Saya yang bertanda tangan dibawah ini::

Nama : Dr. Vita Pramaningsih, S.T, M.Eng  
NIDN : 1121058302  
Nama : Eka Muharramiah  
NIM : 2011102417021  
Fakultas : Kesehatan Masyarakat  
Program Studi : DIII Kesehatan Masyarakat

Menyatakan bahwa artikel ilmiah yang berjudul "Gambaran Sistem Pengelolaan Limbah B3 Padat di Puskesmas Lempake" telah di submit pada Jurnal pada tahun 2023.

<https://ppjp.ulm.ac.id/journal/index.php/es>

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

*Wassalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh*

Samarinda, 22 September 2023

Mahasiswa

Dosen Pembimbing KTI

Eka Muharramiah  
NIM. 2011102417021

Dr. Vita Pramaningsih, S.T, M.Eng  
NIDN. 1121058302