

# LAMPIRAN

## Lampiran 1

### Surat Keterangan Layak Etik



**Kementerian Kesehatan**  
**Poltekkes Tanjungkarang**

📍 Jalan Soekarno Hatta No.6 Bandar Lampung  
Lampung 35145  
☎ 03721) 763452  
🌐 <https://poltekkes-tjk.ac.id>

**KETERANGAN LAYAK ETIK**  
**DESCRIPTION OF ETHICAL EXEMPTION**  
**"ETHICAL EXEMPTION"**

No.164/KEPK-TJK/TV/2025

Protokol penelitian versi 1 yang diusulkan oleh :  
*The research protocol proposed by :*

**Peneliti utama** : Rini Yawinta  
*Principal In Investigator*

**Nama Institusi** : Poltekkes Kemenkes Tanjung Karang  
*Name of the Institution*

Dengan judul:  
*Title*

**"MANAJEMEN RESIKO PADA PENGELOLAAN LIMBAH MEDIS PADAT MENGGUNAKAN METODE  
HIRARC (HAZARD IDENTIFICATION RISK ASSESSMENT AND RISK CONTROL) DI RS MUHAMADIYAH  
METRO"**

**"RISK MANAGEMENT IN SOLID MEDICAL WASTE MANAGEMENT USING THE HIRARC METHOD (HAZARD  
IDENTIFICATION RISK ASSESSMENT AND RISK CONTROL) AT MUHAMADIYAH METRO HOSPITAL"**

Dinyatakan layak etik sesuai 7 (tujuh) Standar WHO 2011, yaitu 1) Nilai Sosial, 2) Nilai Ilmiah, 3) Pemertaan Beban dan Manfaat, 4) Risiko, 5) Bujukan/Eksploitasi, 6) Kerahasiaan dan Privacy, dan 7) Persetujuan Setelah Penjelasan, yang menunjuk pada Pedoman CIOMS 2016. Hal ini seperti yang ditunjukkan oleh terpenuhinya indikator setiap standar.

*Declared to be ethically appropriate in accordance to 7 (seven) WHO 2011 Standards, 1) Social Values, 2) Scientific Values, 3) Equitable Assessment and Benefits, 4) Risks, 5) Persuasion/Exploitation, 6) Confidentiality and Privacy, and 7) Informed Consent, referring to the 2016 CIOMS Guidelines. This is as indicated by the fulfillment of the indicators of each standard.*

Pernyataan Layak Etik ini berlaku selama masa waktu tanggal 22 April 2025 sampai dengan tanggal 22 April 2026.

*This declaration of ethics applies during the period April 22, 2025 until April 22, 2026.*



*Chairperson,*

Dr. Aprina, S.Kp., M.Kes

## Lampiran 2

### Surat Izin Penelitian



**Kementerian Kesehatan**  
Direktorat Jenderal  
Sumber Daya Manusia Kesehatan  
Politeknik Kesehatan Tanjungkarang  
Jalan Sateker Nuri No 8 Bandar Lampung  
Lampung 35145  
Telp (071) 723952  
<http://www.poltekkes.id>

Nomor : PP.01.04/F.XXXV/2838/2025  
Lampiran : 1 Berkas  
Hal : Izin Penelitian

15 Mei 2025

Yth. Direktur RSU. Muhammadiyah Kota Metro  
Di Tempat

Sehubungan dengan penyusunan skripsi bagi mahasiswa Tingkat IV Program Studi Sanitasi Lingkungan Program Sarjana Terapan Jurusan Kesehatan Lingkungan Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Tanjungkarang Tahun Akademik 2024/2025, maka dengan ini kami mengajukan permohonan izin penelitian bagi mahasiswa di institusi yang Bapak/Ibu Pimpin. Adapun mahasiswa yang melakukan penelitian adalah sebagai berikut:

No	NAMA	JUDUL	TEMPAT PENELITIAN
1.	Reni Yasmin NIM: 2113351004	Manajemen Risiko Pada Pengelolaan Limbah Medis Padat Menggunakan Metode Hirarc (Hazard Identification Risk Assessment And Risk Control) Di RS Muhammadiyah Metro	RS. Muhammadiyah Metro

Atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

Pih. Direktur Politeknik Kesehatan  
Kemenkes Tanjungkarang.



**Dr. MARTINI FAIRUS, S.Kep, M.Sc**

Tembusan:  
1. Ka. Jurusan Kesehatan Lingkungan  
2. Ka. Bid. Diklat

Kementerian Kesehatan tidak menerima stempel atau tanda tangan dalam bentuk apapun. Jika terdapat potensi stempel atau tanda tangan elektronik, silakan melaporkan melalui HALO KEMENKES 1500567 dan <http://halo.kemkes.go.id>. Untuk verifikasi keaslian tanda tangan elektronik, silakan unggah dokumen pada laman <https://tik.kemkominfo.go.id/verifyPDF>.



## Lampiran 3

### Surat Konfirmasi Izin Penelitian



#### RSU MUHAMMADIYAH METRO LAMPUNG



Nomor : 438/III.6.AU/F/2025  
Lamp. : ---  
Perihal : Konfirmasi Izin Penelitian

Metro, 04 Dzulqo'dah 1446 H  
02 Mei 2025 M

Kepada Ykh.  
Direktur Poltekkes Kemenkes Tanjung Karang  
di  
TEMPAT

*Assalamu 'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh*

Segala puji bagi Allah SWT, sholawat dan salam semoga tercurah kepada Nabi Muhammad SAW beserta keluarga, sahabat dan pengikutnya hingga akhir zaman, Amin.

Menanggapi surat Saudara No. PP.06.02/F.XLIII.15/110/2025 tanggal 22 April 2025 perihal Izin Penelitian, disampaikan bahwa pada prinsipnya Kami menyetujui dan memberikan izin kepada mahasiswa sebagai berikut :

Nama : Reni Yasinta  
NPM : 21133514004  
Prodi : Sanitasi Lingkungan  
Judul Penelitian : "Manajemen Resiko pada Pengelolaan Limbah Medis Padat menggunakan Metode Hirarc (*Hazard Identification Risk Assessment and Risk Control*) di Rumah Sakit Umum Muhammadiyah Metro"

Untuk melaksanakan kegiatan penelitian di RSU Muhammadiyah Metro dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Bersedia mengikuti peraturan yang ada di RSU Muhammadiyah Metro.
2. Bersedia memenuhi dan menyelesaikan administrasi kegiatan sesuai dengan peraturan yang berlaku di RSU Muhammadiyah Metro, dengan rincian sebagai berikut :

No	Jenjang Pendidikan	Satuan	Jumlah Biaya
1.	Sarjana Strata 1/ S1	Per orang/Per Penelitian	Rp. 350.000,-

Demikian surat ini disampaikan, atas perhatiannya diucapkan terima kasih.

*Wassalamu 'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh*

Direktur Utama,  
  
dr. Nib Rahmawati  
NBM. 1 144 122

Alamat :

Call Center :

Email :

#### Lampiran 4

##### LEMBAR OBSERVASI IDENTIFIKASI RISIKO PADA PENGELOLAAN LIMBAH MEDIS PADAT B3 DI RSUD MUHAMMADYAH METRO

Risiko	Ya	Tidak
<b>I. Risiko Fisik</b>		
1. Insiden terusuk atau terkena benda tajam dan jarum suntik		
2. Insiden terkena cairan bahan kimia		
3. Terpeleset/terjatuh/terjepit saat bekerja		
4. Mencium bau tidak sedap ketika bekerja pada proses pengelolaan limbah medis		
5. Risiko terpapar radiasi ditempat kerja > 4 jam/hari		
<b>II. Risiko Kimia</b>		
1. Insiden terkena cairan bahan kimia		
2. Terpapar debu sehingga mengalami iritasi pada mata dan hidung		
<b>III. Risiko Biologi</b>		
1. Terpapar cairan darah		
2. Terpapar serangga yang bekas mengigit pasien		
<b>IV. Risiko Ergonomi</b>		
1. Mengalami gangguan nyeri punggung bagian belakang		
2. Mengalami gangguan pada otot dan punggung akibat mengangkat beban		
<b>V. Risiko Psikososial</b>		

1. Mengalami lelah akibat kerja karena jam kerja yang panjang dalam proses pengelolaan limbah medis B3		
--	--	--

## Lampiran 5

### KUISIONER PENILAIAN RISIKO (*Likelihood*) PADA PENGELOLAAN LIMBAH MEDIS PADAT B3 DI RSU MUHAMMADYAH METRO

Nama :  
Tanggal :  
Umur :  
Unit Kerja :  
Kegiatan :

Keterangan :

1 = Sangat Jarang ( *Rare*, jika kemungkinan insiden terjadi sekali dalam 6 bulan)

2 = Jarang ( *Unlikely*, jika kemungkinan insiden terjadi sekali dalam 3 bulan)

3 = Sedang ( *Possible*, jika kemungkinan insiden terjadi sekali dalam 1 bulan)

4 = Sering ( *Likely*, jika kemungkinan insiden terjadi sekali dalam 1-3 minggu)

5 = Sanagat (Almost Certain, jika kemungkinan insiden terjadi sekali dalam 1 minggu)

NO.	PERTANYAAN	PELUANG TERJADI					N/A
		1	2	3	4	5	
<b>Bahaya Fisik</b>							
1.	Anda mengalami insiden terusuk atau terkena benda tajam						
2.	Anda mengalami terpeleset/terjatuh/terjepit saat bekerja						
3.	Anda sering mencium bau tidak sedap ketika bekerja pada proses pengelolaan limbah medis						
<b>Bahaya Kimia</b>							
1.	Anda mengalami insiden terkena cairan kimia						

<b>Bahaya Biologi</b>							
1.	Anda pernah saat bekerja terkontaminasi cairan darah pasien						
<b>Bahaya Ergonomi</b>							
1.	Anda mengalami keluhan nyeri punggung karena mengambil posisi atau sikap tubuh tidak aman (tidak ergonomis) saat bekerja						
2.	Anda mengalami nyeri punggung karena harus bekerja dengan gerakan secara repetitif (berulang-ulang) dengan durasi cukup lama						
3.	Anda mengalami nyeri pada otot karena mengangkat atau memindahkan limbah medis dengan kapasitas besar secara manual saat bekerja						
<b>Bahaya Psikososial</b>							
1.	Anda mengalami lelah akibat kerja karena jam kerja yang panjang dalam proses pengelolaan limbah medis B3						



## Lampiran 6

### KUISIONER PENILAIAN RISIKO (*Consequences*) PADA PENGELOLAAN LIMBAH MEDIS PADAT B3 DI RSUD MUHAMMADYAH METRO

Nama :  
Tanggal :  
Umur :  
Unit Kerja :  
Lama Bekerja :  
Kegiatan :

Keterangan :

- 1 = Tidak Bermakna ( *Negligible*, jika luka atau cedera, tidak memerlukan pengobatan dan istirahat)  
2 = Kecil ( *Minor*, jika luka atau cedera, memerlukan istirahat kurang lebih 3 hari, dan perawatan 1-3 hari)  
3 = Sedang ( *Moderate*, jika luka atau cedera, memerlukan istirahat 4-14 hari, dan perawatan 4-15 hari)  
4 = Besar ( *Major*, jika luka parah, memerlukan istirahat > 14 hari, dan perawatan > 15 hari)  
5 = Bencana ( *Extrime*, jika luka permanen, cacat, dan kematian)

NO.	PERTANYAAN	PELUANG TERJADI					N/A
		1	2	3	4	5	
Bahaya Fisik							
1.	Anda mengalami insiden terusuk atau terkena benda tajam						
2.	Anda mengalami terpeleset/terjatuh/terjepit saat bekerja						
3.	Anda sering mencium bau tidak sedap ketika bekerja pada proses pengelolaan limbah medis						

NO.	PERTANYAAN	PELUANG TERJADI					N/A
		1	2	3	4	5	
Bahaya Kimia							
1.	Anda mengalami insiden terkena cairan kimia						
Bahaya Biologi							
1.	Anda pernah saat bekerja terkontaminasi cairan darah pasien						
Bahaya Ergonomi							
1.	Anda mengalami keluhan nyeri punggung karena mengambil posisi atau sikap tubuh tidak aman (tidak ergonomis) saat bekerja						
2.	Anda mengalami nyeri punggung karena harus bekerja dengan gerakan secara repetitif (berulang-ulang) dengan durasi cukup lama						
3.	Anda mengalami nyeri pada otot karena mengangkat atau memindahkan limbah medis dengan kapasitas besar secara manual saat bekerja						
Bahaya Psikososial							
1.	Anda mengalami lelah akibat kerja karena jam kerja yang panjang dalam proses pengelolaan limbah medis B3						

Sumber : (Ridhamaulayana; dkk, 2018

## Lampiran 7

**CHECKLIST KELENGKAPAN DOKUMEN SOP, DOKUMEN  
IDENTIFIKASI POTENSI BAHAYA, DOKUMEN RENCANA  
PENGENDALIAN RISIKO K3, DAN ASPEK K3 PADA PENGELOLAAN  
BAHAN BERBAHAYA BERACUN (B3)**

**Nama RS** :

**Tanggal** :

No.	Uraian	Ada	Tidak ada	Keterangan
1.	SOP pengelolaan limbah medis B3			
<b>Manajemen risiko K3RS</b>				
2.	Dokumen identifikasi potensi bahaya			
3.	Dokumen rencana pengendalian risiko K3			
<b>Aspek K3 pada pengelolaan B3</b>				
4.	Daftar inventaris B3			
5.	SOP penggunaan B3			

Sumber : ( Permenkes RI No. 66/2016)

## Lampiran 8

### Dokumentasi



Pemilahan limbah medis tajam



Pemilahan limbah medis padat



Proses pewadahan limbah medis dari ruang sumber



Proses pengangkutan dari ruang sumber ke penyimpanan sementara



Proses pengangkutan limbah medis padat oleh pihak ketiga



Timbulan sampah pada ruang penyimpanan sementara



Timbulan sampah pada ruang histologi



Wawancara dengan petugas K3RS



Wawancara dengan Perawat



Wawancara dengan petugas Sanitasi