

**HUBUNGAN PENGETAHUAN TENAGA KESEHATAN DENGAN  
TINDAKAN PENGELOLAAN LIMBAH MEDIS PADAT DI RSUD I.A**

**MOEIS SAMARINDA**

**SKRIPSI**



**DIAJUKAN OLEH :**

**SHINTA ABRIYANI**

**1911102413134**

**PROGRAM STUDI S1 KESEHATAN MASYARAKAT FAKULTAS**

**KESEHATAN MASYARAKAT UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH**

**KALIMANTAN TIMUR**

**2023**

**Hubungan Pengetahuan Tenaga Kesehatan dengan  
Tindakan Pengelolaan Limbah Medis Padat di RSUD I.A Moeis  
Samarinda**

**SKRIPSI**

Diajukan Sebagai Persyaratan Untuk Memperoleh  
Gelar Sarjana Kesehatan Masyarakat



**DIAJUKAN OLEH :**

**Shinta Abriyani**

**1911102413134**

**PROGRAM STUDI S1 KESEHATAN MASYARAKAT FAKULTAS  
KESEHATAN MASYARAKAT UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH**

**KALIMANTAN TIMUR**

**2023**

## SURAT PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Shinta Abriyani  
NIM : 1911102413134  
Program Studi : S1 Kesehatan Masyarakat  
Judul Skripsi : Hubungan Pengetahuan Tenaga Kesehatan Dengan Tindakan  
Pengelolaan Limbah Medis Padat di RSUD I.A Moeis

Menyatakan bahwa penelitian yang saya tulis ini benar-benar hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambil alihan tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai tulisan atau pikiran saya sendiri.

Apabila dikemudian hari dapat dibuktikan bahwa terdapat plagiat dalam penelitian ini, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai ketentuan perundang-undangan (Permendiknas No. 17, tahun 2010).

Samarinda, 7 Juli 2023



Shinta Abriyani  
NIM 1911102413134

LEMBAR PERSETUJUAN

HUBUNGAN PENGETAHUAN TENAGA KESEHATAN DENGAN TINDAKAN  
PENGELOLAAN LIMBAH MEDIS PADAT DI RSUD I.A MOEIS

SKRIPSI

DI SUSUN OLEH :

SHINTA ABRIYANI

1911102413134

Disetujui untuk diujikan

Pada tanggal, 11 Juli 2023

Mengetahui,  
Koordinator Mata Ajar Skripsi



Lisa Wahidatul Oktaviani, Ph.D  
NIDN. 1108108701

Pembimbing



Hansen, M.KL  
NIDN. 0710087805

LEMBAR PENGESAHAN

HUBUNGAN PENGETAHUAN TENAGA KESEHATAN DENGAN  
TINDAKAN PENGELOLAAN LIMBAH MEDIS PADAT DI RSUD I.A  
MOEIS SAMARINDA

SKRIPSI

DI SUSUN OLEH:

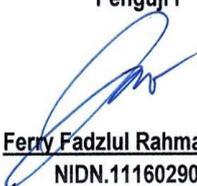
SHINTA ABRIYANI

1911102413134

Diseminarkan Dan Diujikan

Pada tanggal, 11 Juli 2023

Penguji I

  
Ferry Fadzlul Rahman, Ph.D  
NIDN.1116029001

Penguji II

  
Hansen, M.KL  
NIDN.0710087805

Mengetahui,  
Ketua

Program Studi S1 Kesehatan Masyarakat



  
Nida Amalia, M.PH  
NIDN. 1101119301

## Hubungan Pengetahuan Tenaga Kesehatan dengan Tindakan Pengelolaan Limbah Medis Padat di RSUD I.A Moeis Samarinda

Shinta Abriyani<sup>1</sup> , Hansen M.KL<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur, Samarinda, Indonesia.

\*Kontak Email: [shintaabriyani@gmail.com](mailto:shintaabriyani@gmail.com) dan [han440@umkt.ac.id](mailto:han440@umkt.ac.id)

---

### Intisari

**Tujuan Studi** : penelitian ini bertujuan mengetahui apakah terdapat hubungan antara pengetahuan tenaga kesehatan dengan tindakan pengelolaan limbah medis di RSUD I.A Moeis.

**Metodologi** Penelitian kuantitatif merupakan jenis Penelitian yang digunakan. Pendekatan digunakan adalah dengan menggunakan desain rancangan *Cross Sectional*. Pengisian kuesioner dari reponden untuk memperoleh data. Tenaga kesehatan di RSUD I.A Moeis menjadi populasi penelitian dan didapatkan 164 sampel menggunakan teknik stratified random sampling. Uji statistik menggunakan Fisher Exact.

**Hasil** : adanya hubungan pengetahuan tenaga kesehatan dengan tindakan pengelolaan limbah medis padat di RSUD I.A Moeis, diperoleh p-value 0,0047.

**Manfaat** : penelitian ini diharapkan dapat menambah informasi atau acuan perkembangan ilmu pengetahuan terutama dibidang ilmu kesehatan masyarakat.

---

**Kata kunci** : *Pengetahuan, Tindakan, Pengelolaan Limbah Medis Padat.*

***The Relationship Between Health Workers Knowledge with the Implementation of Solid Medical Waste Management at RSUD I.A Moeis Samarinda***

**Shinta Abriyani<sup>1</sup> , Hansen M.KL<sup>2</sup>**

**<sup>1,2</sup> Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur, Samarinda, Indonesia.**

**\*Kontak Email: [shintaabriyani@gmail.com](mailto:shintaabriyani@gmail.com) dan [han440@umkt.ac.id](mailto:han440@umkt.ac.id)**

---

**Abstract**

**Study Objective :** *This study aims to determine whether there is a relationship between health workers' knowledge and medical waste management actions at I.A Moeis Hospital.*

**Methodology :** *This study uses a quantitative approach. The method used is analytic using a cross-sectional design. Data were obtained from filling out questionnaires from respondents. The study population was health workers at I.A Moeis Hospital with a research sample of 164 obtained using stratified random sampling technique. Statistical tests using Fisher Exact.*

**Result :** *there is a relationship between health workers' knowledge and solid medical waste management actions at I.A Moeis Hospital, obtained a p-value of 0.0047.*

**Benefit :** *This research is expected to add information or references to the development of science, especially in the field of public health science.*

---

**Keywords:** *Knowledge, Action, Solid Medical Waste Management.*

## KATA PENGANTAR

*Assalamualaikum Warrahmatullahi Wabarakatuh*

Dengan mengucapkan Alhamdulillah segala puji dan syukur atas kehadiran Allah SWT, sehingga penulis dapat menyusun skripsi dengan judul “Hubungan Pengetahuan Tenaga Kesehatan Dengan Tindakan Pengelolaan Limbah Medis Padat di RSUD I.A Moeis” guna memenuhi salah satu persyaratan untuk menyelesaikan pendidikan di Jurusan Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur.

Terdapat beberapa hambatan yang dihadapi oleh penulis dalam penyusunan skripsi ini, namun penulis dapat menyelesaikan penulisan proposal ini dengan bantuan dari banyak pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Bambang Setiaji selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur.
2. Bapak Ghozali, M.H.,Ph.D selaku Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur.
3. Ibunda Sri Sunarti, M.PH selaku Wakil Dekan I Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur.
4. Ibu Nida Amalia, M.PH selaku Ketua Program Studi S1 Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur.
5. Ibu Lisa Wahidatul Oktaviani, Ph.D selaku Koordinator Mata Ajar Skripsi tahun 2023 Program Studi S1 Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur.

6. Bapak Hansen, M.KL selaku Dosen Pembimbing Kolaborasi Dosen Mahasiswa yang telah membimbing dan memberikan ilmu, masukan, serta dukungan kepada penulis hingga skripsi ini dapat terselesaikan.
7. Bapak Ferry Fadzlul Rahman, Ph.D selaku Dosen Penguji
8. Selaku staf pengajar dan civitas akademika Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur atas segala ilmu dan bimbingan dari awal perkuliahan hingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
9. Kepada Alm. Bapak, Alm. Mama, banyak hal yang menyakitkan penulis lalui tanpa sosok kalian, babak belur dihajar kenyataan yang terkadang tidak sejalan. Rasa iri dan rindu yang seringkali membuat penulis terjatuh tertampar realita, tapi itu semua tidak mengurangi rasa bangga dan terimakasih atas kehidupan yang kalian berikan. Dengan itu, tulisan ini penulis persembahkan untuk malaikat pelindung disurga, “Mama, Bapak anakmu sudah berhasil menyelesaikan skripsi ini”.
10. Kepada Kakak, serta Keluarga yang selalu memberikan doa dan semangat selama perkuliahan dan penyusunan skripsi ini hingga selesai.
11. Kepada Leni Anggraini, Wiva Aristi A, Ayu Arina K, Dea ayu L, Sri Wulandari, Willindia Gisundara, Nur Aini Nabilawati dan teman teman semua yang tidak bisa saya sebutkan namanya satu persatu yang selalu memberikan dorongan dan motivasi kepada

penulis selama masa kuliah hingga pada penyusunan skripsi.

12. Terakhir, terimakasih kepada diri sendiri karena telah mampu berusaha keras dan berjuang sejauh ini. Mampu mengendalikan diri dari berbagai tekanan diluar keadaan dan tak pernah memutuskan menyerah sesulit apapun proses penyusunan skripsi ini dengan menyelesaikan sebaik dan semaksimal mungkin.

Walaupun penulis telah berusaha dalam menyelesaikan skripsi ini dengan baik, namun penulis menyadari bahwa masih terdapat banyak kekurangan pada skripsi ini. Oleh karena itu, penulis berharap bagi para pembaca agar dapat memberikan kritik dan saran yang membangun, sehingga dapat membantu penulis dalam menyempurnakan kekurangan yang ada.

Akhir kata, penulis berharap skripsi penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi penulis khususnya dan bagi pembaca pada umumnya.

*Wassalamualaikum Warrahmatullahi Wabarakatuh*

Samarinda, 30 Maret 2023

Menyatakan



Shinta Abriyani  
NIM. 1911102413134

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN SAMPUL .....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>	<b>iv</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN .....</b>	<b>v</b>
<b>Intisari .....</b>	<b>vi</b>
<b>Abstract .....</b>	<b>vii</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR SINGKATAN .....</b>	<b>xv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN.....</b>	<b>xvi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	5
1.3 Tujuan Penelitian .....	6
1.4 Manfaat Penelitian .....	6
1.5 Kerangka Konsep .....	8
1.6 Hipotesis Penelitian .....	9
<b>BAB II METODE PENELITIAN .....</b>	<b>10</b>
2.2 Populasi dan Sampel .....	10
2.3 Waktu dan Tempat Penelitian .....	14
2.4 Definisi Operasional .....	15
2.5 Instrumen Penelitian .....	16
2.6 Prosedur Penelitian .....	19
<b>BAB III HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>23</b>
3.1 Hasil .....	23
3.2 Pembahasan .....	27
<b>BAB IV SIMPULAN DAN IMPLIKASI .....</b>	<b>36</b>
4. 1 Kesimpulan .....	36

4. 2 Saran .....	36
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>38</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Jumlah Sampel Perstrata.....	13
Tabel 2.2 Definisi Operational.....	14
Tabel 3.1 Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden.....	22
Tabel 3.2 Distribusi Frekuensi Pengetahuan.....	24
Tabel 3.3 Distribusi Frekuensi Tindakan.....	24
Tabel 3.4 Hubungan Pengetahuan Tenaga Kesehatan dengan Tindakan Pengelolaan Limbah Medis Padat.....	25

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Kerangka Konsep Penelitian.....	8
--	---

## DAFTAR SINGKATAN

WHO	: <i>World Health Organization</i>
Kemenkes RI	: Kementrian Kesehatan Republik Indonesia
RSUD	: Rumah Sakit Umum Daerah
I.A	: Inche Abdoel
VK	: Verlos Kamer (Kebidanan)
SOP	: Standar Operasi Prosedur
ICU	: <i>Insentive Care Unit</i>
OK	: Operatie Kamer

## **DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1. Biodata Penelitian

Lampiran 2. Surat Izin Penelitian

Lampiran 3. Bukti Telah Melakukan penelitian

Lampiran 4. Bukti Konsultasi

Lampiran 5. Jurnal

Lampiran 6. Kuesioner Penelitian

Lampiran 7. Output Penelitian

Lampiran 8. Dokumentasi penelitian

Lampiran 9. Hasil Uji Turnitin

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang Masalah**

*World Health Organization* (WHO) menyatakan bahwa limbah yang dihasilkan oleh layanan medis (rumah sakit) adalah sekitar 80% limbah umum dan 20% limbah bahan berbahaya yang dapat menular dan bersifat radioaktif 15% limbah dari layanan medis yang diproduksi, terdapat limbah infeksius atau jaringan tubuh, 1% limbah diferensial tunggal, limbah kimia dan farmasi, 3% limbah genotoksik dan 1% limbah radioaktif. negara maju menghasilkan 0,5 kg limbah berbahaya per hari untuk tempat tidur rumah sakit (WHO, 2010).

Limbah medis padat adalah limbah padat yang meliputi limbah infeksius, limbah patologi, limbah benda tajam, limbah farmasi, limbah sitotoksik, limbah kimiawi, limbah radioaktif, limbah bertekanan dan limbah yang mengandung logam berat dalam jumlah tinggi. Pengelolaan limbah medis berbeda dengan limbah rumah tangga, limbah medis dibuang dalam wadah yang sesuai dengan sifat bahan kimia, radioaktif dan volume limbah. Limbah medis yang terkumpul tidak boleh langsung dibuang ke tempat pembuangan akhir, melainkan harus melalui proses pengolahan terlebih dahulu (Kemenkes RI., 2021).

Fasilitas pelayanan kesehatan seperti rumah sakit adalah sebagai tempat upaya pelayanan kesehatan menghasilkan limbah medis yang dapat menimbulkan risiko penularan penyakit dan gangguan kesehatan lainnya serta pencemaran lingkungan, oleh karena itu limbah medis harus di kelola dengan baik dan benar (Permenkes, 2020).

Berdasarkan data persentase Provinsi yang mengadakan pelatihan pengelolaan limbah medis untuk fasilitas pelayanan kesehatan pada tahun 2013, Provinsi Kalimantan Timur baru mencapai 21% dari seluruh fasilitas pelayanan kesehatan (Dirjen PP & PL, 2014).

Berdasarkan data pada profil kesehatan tahun 2021 menunjukkan persentase Rumah Sakit di Provinsi Kalimantan Timur pada tahun 2021 yaitu 236 jumlah Rumah Sakit, baru terdapat 107 Rumah Sakit yang melakukan pengelolaan limbah medis sesuai standar dengan persentase 45,3 % (Kemenkes RI., 2021).

Tata laksana pengelolaan limbah medis sesuai standar tercantum dalam pedoman pelaksanaan penyehatan lingkungan rumah sakit yaitu peraturan menteri kesehatan nomor 7 tahun 2019 tentang kesehatan lingkungan rumah sakit yang diantaranya terdiri beberapa upaya yang disesuaikan dengan jenis limbah. Upaya tersebut diantaranya adalah pemilahan, pewadahan, pemanfaatan kembali dan daur ulang, tempat penampungan sementara,

pengangkutan, pengolahan, pemusnahan dan pembuangan akhir limbah cair maupun padat (Kemenkes RI., 2021).

Rumah sakit adalah fasilitas pelayanan kesehatan masyarakat dan memiliki karakteristik tersendiri yang mempengaruhi perkembangan ilmu kesehatan, kemajuan teknologi dan kehidupan sosial ekonomi masyarakat yang harus terus meningkatkan pelayanan lebih berkualitas kepada masyarakat agar mencapai derajat kesehatan yang maksimal (Undang-Undang RI, 2009).

Rumah Sakit Umum Daerah Inche Abdoel Moeis adalah sebuah rumah sakit milik pemerintah khususnya pemerintah Provinsi Kalimantan Timur yang berlokasi di Jalan HAMM Rifadin, Harapan Baru, Kota Samarinda. Nama rumah sakit ini diambil dari nama Gubernur Kalimantan Timur definitif pertama, yaitu Inche Abdoel Moeis. Rumah Sakit ini berlabel Tipe C yaitu rumah sakit yang memberikan pelayanan kedokteran spesialis yang menampung pelayanan rujukan dari puskesmas (Data RSUD Inche Abdoel Moeis, 2019).

Rumah sakit setiap hari tentunya menghasilkan limbah medis padat dengan jumlah yang banyak dari aktivitas di dalamnya. Oleh karena itu, tenaga kesehatan yang bekerja di rumah sakit mempunyai tugas dan peran yang penting dalam pengelolaan limbah medis tersebut. Namun, apabila tenaga kesehatan tidak memiliki pengetahuan yang baik terkait pengelolaan tersebut, maka akan

mengakibatkan tenaga kesehatan dapat cidera, seperti tertusuk benda tajam. Selain itu juga dapat menyebabkan terjadinya infeksi dan tersebar ke lingkungan rumah sakit (Maharani et al., 2017). Tingkat keberhasilan pengelolaan limbah medis merupakan salah satu faktor utamanya dipengaruhi dari pengetahuan tenaga kesehatan, jika pengetahuan tenaga kesehatan telah baik maka akan berpengaruh terhadap tingkat keberhasilan serta mengurangi permasalahan yang ditimbulkan saat proses pengelolaan limbah medis (Sudiharti & Solikhah, 2020).

Berdasarkan studi pendahuluan yang telah peneliti lakukan pada bulan maret 2023 di rumah sakit I.A Moeis, diperoleh data pada bulan desember 2022 bahwa limbah medis padat yang dihasilkan sebesar 1.399 kg, limbah medis padat ini berasal dari ruang inap karang mumus, ruang inap karang asam, ruang inap Mahakam, ruang selindung, ruang IGD, ruang Laboratorium/Radiologi, ruang VK/ICU, ruang OK, Ruang Hemodialisa dan ruang Poliklinik. Pengelolaan limbah medis padat di Rumah Sakit I.A Moeis melalui beberapa metode yaitu dipilah terlebih dahulu dari setiap ruangan yang menghasilkan limbah medis dengan tipe sampah medis dan non medis kemudian dimasukkan kedalam kantong sampah medis berwarna kuning yang menandakan bahwa limbah tersebut adalah limbah patologi dan infeksius. Pembuangan limbah medis padat 2 kali dalam setiap harinya ke incinerator untuk kemudian akan

dilakukan proses pembakaran. Rumah Sakit I.A Moeis telah memiliki alat incinerator atau alat pemusnah yang telah memiliki izin dari pihak berwenang untuk dipergunakan. Dalam setiap harinya jumlah limbah

medis padat yang dihasilkan akan berbeda- beda, jika limbah medis padat yang dihasilkan mengalami penumpukan, maka pihak rumah sakit akan bekerja sama dengan pihak ketiga untuk mengatasi penumpukan limbah medis padat tersebut.

Anisa et al., (2021) dalam penelitiannya pada tenaga kesehatan RSUD Boejasin Pelaihari sebanyak 30 Responden menunjukkan bahwa ada hubungan pengetahuan dengan pengelolaan limbah medis padat dengan kategori baik dengan persentase 66,7 % yaitu dengan nilai P-Value = 0,009 lebih kecil dari nilai  $\alpha = 0,05$  dan sikap ada hubungan dengan pengelolaan limbah medis padat yaitu nilai P-Value = 0,003 lebih kecil daripada nilai  $\alpha = 0,05$ , perlu ditingkatkan lagi pengetahuan dan sikap dari petugas dan menerapkan SOP tentang pengelolaan limbah yang sudah ada serta memberikan pelatihan bagi semua petugas tentang bagaimana cara mengelola limbah medis yang baik.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan Identifikasi masalah dan latar belakang diatas, maka didapatkan rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Apakah Terdapat Hubungan Pengetahuan Tenaga Kesehatan

dengan Tindakan Pengelolaan Limbah Medis Padat di RSUD I.A Moeis ?”.

### **1.3 Tujuan Penelitian**

#### **1.3.1 Tujuan Umum**

Untuk Mencari tahu hubungan pengetahuan tenaga kesehatan dengan tindakan pengelolaan limbah medis padat di RSUD I.A Moeis.

#### **1.3.2 Tujuan Khusus**

- a. Untuk Mengidentifikasi tingkat pengetahuan tenaga kesehatan terkait pengelolaan limbah medis padat di RSUD I.A Moeis.
- b. Untuk mengidentifikasi tindakan pengelolaan limbah medis padat di RSUD I.A Moeis.
- c. Untuk Mengetahui adanya Hubungan pengetahuan tenaga kesehatan dengan Tindakan pengelolaan limbah medis padat di RSUD I.A Moeis.

### **1.4 Manfaat Penelitian**

#### **1.4.1 Manfaat Teoritis**

Diharapkan dari penelitian ini mampu membantu mengembangkan penelitian dalam bidang ilmu Kesehatan Masyarakat terutama berfokus pada Pengelolaan Limbah Medis Padat.

### 1.4.2 Manfaat Praktik

a. Bagi Peneliti

Penelitian yang dilakukan diharapkan dapat menambah wawasan peneliti dalam mempersiapkan, mengumpulkan, mengelola, mengalisis dan menginformasikan data yang ditemukan dilapangan, serta menambah pengetahuan peneliti tentang hubungan pengetahuan tenaga kesehatan dengan Tindakan pengelolaan limbah medis padat di RSUD I.A Moeis.

b. Bagi Lokasi Penelitian

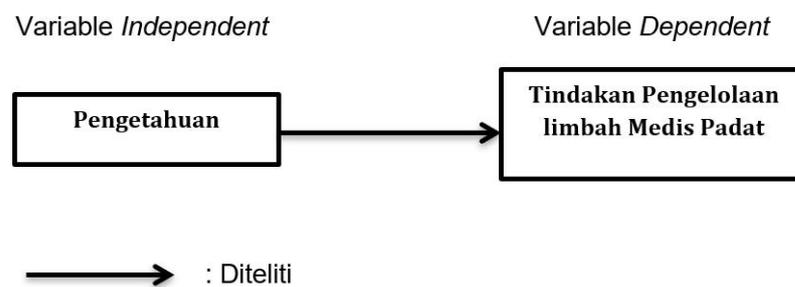
1. Penelitian yang dilakukan diharapkan dapat menambah wawasan tambahan, ilmu pengetahuan terkait pengelolaan limbah medis padat bagi RSUD I.A Moeis untuk merencanakan program kedepannya agar pembuangan limbah dilakukan dengan baik dan benar serta dengan sistem yang tepat untuk mencegah penularan penyakit dan mengurangi penyakit.
2. Sebagai sumber informasi dan bahan masukan terkait pengelolaan limbah medis padat serta mengevaluasi pelaksanaan pengelolaan limbah medis padat di rumah sakit.

c. Bagi Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur

Penelitian yang telah dilakukan diharapkan dapat dijadikan sebagai bahan referensi untuk penelitian yang mendatang dan sebagai evaluasi penyempurnaan kurikulum.

### 1.5 Kerangka Konsep

Konsep adalah abstraksi yang terbentuk sebagai hasil dari generalisasi pengertian dan tidak dapat diukur atau diamati secara langsung. Kerangka konsep pada dasarnya adalah kerangka hubungan antar konsep yang ingin diamati atau diukur melalui penelitian. Sebuah kerangka konsep dikembangkan untuk menyatakan tujuan penelitian dan didasarkan pada kerangka teori yang disajikan dalam tinjauan referensi. Kerangka konsep terdiri dari variabel dan hubungan variabel satu sama lain (Notoatmodjo, 2010).



Gambar 1.1 Kerangka Konsep Penelitian

Keterangan :

1. Variabel Bebas (Independent) : Pengetahuan

2. Variabel Terikat (Dependent) : Tindakan Pengelolaan Limbah Medis Padat.

### **1.6 Hipotesis Penelitian**

Hipotesis pada dasarnya adalah pernyataan sementara yang terbentuk sebelumnya dan akan diuji kebenarannya dengan data maupun fakta. Pembuktian dilakukan dengan pengujian hipotesis melalui uji statistik. Dalam hal ini hipotesis menjadi pedoman untuk menganalisis hasil penelitian, sedangkan hasil penelitian harus dapat menjawab tujuan penelitian terutama tujuan khusus, oleh karena itu sebelum mengembangkan hipotesis harus dilihat terlebih dahulu tujuan penelitiannya (Masturoh, 2018).

Ha : Adanya hubungan pengetahuan tenaga kesehatan terhadap tindakan pengelolaan limbah medis padat di RSUD I.A Moeis.

Ho : Tidak ada hubungan antara pengetahuan tenaga kesehatan dengan tindakan pengelolaan limbah medis padat di RSUD I.A Moeis

## **BAB II**

### **METODE PENELITIAN**

#### **2.1 Desain Penelitian**

Jenis Penelitian ini adalah Kuantitatif karena data yang diperoleh akan ditampilkan dalam bentuk angka dan dianalisis berdasarkan statistik. Adapun pendekatan yang digunakan adalah dengan menggunakan desain rancangan *Cross Sectional*.

Berdasarkan desain penelitian diatas, penelitian ini dilakukan untuk mengetahui korelasi antara variabel independen (pengetahuan) dengan variabel dependen (tindakan) yang data masing-masing variabelnya diambil dalam satu waktu.

#### **2.2 Populasi dan Sampel**

##### **2.2.1 Populasi Penelitian**

Populasi dalam istilah statistik, terutama yang berkaitan dengan penelitian, mencakup semua subyek penelitian (Asman, 2021). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh tenaga kesehatan yang bertugas di ruangan Hemodialisa, Karang Asam, Karang Mumus, Vip Mahakam, Kebidanan (VK), Kesehatan Lingkungan, Laboratorium, Selindung/Isolasi, UGD/IGD dan ICU Rumah Sakit Inche Abdul Moeis Samarinda sebanyak 277 Orang.

## 2.2.2 Sampel Penelitian

Tenaga Kesehatan yang ada di Rumah Sakit Inche Abdul Moeis yang telah memenuhi kriteria sebagai berikut :

- a. Kriteria Inklusi adalah kriteria atau ciri-ciri yang perlu dipenuhi oleh setiap anggota populasi yang dapat diambil sebagai sampel.
  1. Responden Bersedia untuk menjadi sampel
  2. Tenaga Kesehatan yang bekerja di Rumah Sakit Abdul Moeis Samarinda khususnya ruangan yang limbah medis padat.
- b. Kriteria Eksklusi adalah kriteria atau ciri-ciri yang terpenuhi oleh setiap anggota populasi oleh setiap anggota populasi yang dapat diambil sebagai sampel.
  1. Tenaga kesehatan yang bekerja diruangan yang tidak menghasilkan limbah medis padat seperti Ruang Manajemen, Gizi, Laundry, IT, Administrasi, Gudang, Front Office, Fisioterapi, PKRS, CSSD.

Besar sampel dari penelitian ini menggunakan rumus slovin dikarenakan peneliti sudah mengetahui jumlah populasinya. Rumus sebagai berikut :

$$n = \frac{N}{1 + N \cdot e^2}$$

Keterangan :

$n$  = Ukuran sampel atau jumlah responden

$N$  : Populasi penelitian

$e$  : Batas toleransi kesalahan yaitu 5 %

diketahui :

$N$  : 277

$e$  : 0,05 %

$$n = \frac{277}{1 + 277 \cdot (0,05)^2}$$

$$n = 163,6$$

$$n = 164 \text{ (dibulatkan)}$$

### 2.2.3 Teknik Pengambilan Sampel

Teknik pengambilan sampel adalah suatu upaya penelitian untuk mendapatkan sampel yang mewakili populasi dan dapat menggambarkan populasi dalam penelitian (Nalendra, 2021). Teknik yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Probability Sampling*, dengan pendekatan *Stratified Random Sampling*. *Stratified Random Sampling* adalah pengambilan sampel yang dilakukan dengan membagi populasi menjadi sub atau strata. Tujuan dilakukan stratified random sampling yaitu agar setiap unit mendapatkan hasil yang proporsional.

Rumus untuk pengambilan sampel stratified random sampling secara proporsional dan untuk menentukan jumlah sampel yang akan diambil sebagai berikut :

$$\text{Jumlah Sampel} = \frac{\text{jumlah Sub Populasi}}{\text{Jumlah Populasi}} \times \text{Jumlah sampel yang diperlukan}$$

#### 1.1 Jumlah Sampel Perstrata 1

No	Nama Unit	Jumlah Tenaga kesehatan	Jumlah Masing Strata	Sampel
1.	HD (Hemodialisa)	12	$\frac{12}{277} \times 164$	7
2.	Karang Asam	41	$\frac{41}{277} \times 164$	24
3.	Karang Mumus	31	$\frac{31}{277} \times 164$	19
4.	Kebidanan	26	$\frac{26}{277} \times 164$	15
5.	Kesehatan Lingkungan	6	$\frac{6}{277} \times 164$	4
6.	Laboratorium	27	$\frac{27}{277} \times 164$	16
7.	Selindung (Isolasi)	35	$\frac{35}{277} \times 164$	21
8.	UGD/IGD	65	$\frac{65}{277} \times 164$	38
9.	ICU	17	$\frac{17}{277} \times 164$	10
10.	VIP Mahakam	17	$\frac{17}{277} \times 164$	10

Pengambilan sampel yang sudah distratkan menggunakan teknik Random Sampling dengan metode undian.

Sebelum melakukan pengambilan sampel, peneliti akan menentukan penomoran pada tenaga kesehatan di masing-masing ruangan.

### **2.3 Waktu dan Tempat Penelitian**

Penelitian ini dilakukan pada bulan April - Mei 2023, Tempat penelitian di Rumah Sakit Inche Abdul Moeis Samarinda.

## 2.4 Definisi Operasional

### 2.2 Definisi Operasional

No	Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
1.	Pengetahuan Tenaga Kesehatan	Pengetahuan adalah segala sesuatu yang diketahui seseorang tentang pengelolaan limbah medis padat	Kuesioner dengan skala Guttman	Baik (76%-100%), Cukup (56%-75%), Kurang ( $\leq 55\%$ ).  (Arikunto, 2013)	Nominal
2.	Tindakan Pengelolaan Limbah Medis Padat	Tindakan adalah sikap seseorang dalam menangani pengelolaan limbah medis Padat	Kuesioner denganskala Guttman	Tindakan Baik, Jika totalskor = 10 (median) Tindakan Kurang Baik, jikatotal skor < 10 (median)  Hal ini didapatkan dari hasiluji normalitas data kolmogorov-smirnov dan dinyatakan tidak berdistribusi normal sehingga menggunakan median dengan nilai 10	Nominal

## 2.5 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data penelitian, sebagai alat yang mengumpulkan data dalam jumlah besar instrument dapat berperan dalam menentukan kualitas penelitian (Haryono, 2019).

Instrumen yang digunakan oleh peneliti adalah kuesioner. Kuesioner berupa pertanyaan yang berisi tentang faktor – faktor seperti Pengetahuan yang dapat mempengaruhi proses tindakan pengelolaan limbah medis padat, kuisisioner dibagikan pada responden untuk dijawab atau diisikan.

Instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah kuisisioner yang berisikan pertanyaan terkait variabel penelitian yang akan diisi langsung oleh responden. Adapaun berikut ini adalah bagian-bagian dari pertanyaan pada kuisisioner tersebut :

### 1. Sub A (Karakteristik Responden)

Bagian kuisisioner ini berisi pertanyaan terkait karakteristik responden, berupa nama, umur, jenis kelamin, pendidikan, lama bekerja.

### 2. Sub B (Variabel Independen)

Adapun variabel independen pada penelitian ini adalah Pengetahuan. Pengukuran variabel ini dilakukan dengan kuisisioner yang berisikan 10 pertanyaan. Kuisisioner yang Digunakan untuk mengukur variabel ini menggunakan skala

*guttman* untuk mendapatkan kategori penilaian “Benar” bernilai 1 dan “Salah” bernilai 0, sehingga skor maksimal adalah 10 dan skor terendah adalah 0.

Kategori hasil ukur ini berdasarkan Arikunto (2013) yaitu sebagai berikut :

- a. Baik (76%-100%),
- b. Cukup (56%-75%),
- c. Kurang ( $\leq 55\%$ ).

### 3. Sub C (Variabel Dependen)

Adapun variabel dependen pada penelitian ini adalah Tindakan. Pengukuran variabel ini dilakukan dengan kuesioner yang berisikan 10 pertanyaan. Kuesioner yang digunakan untuk mengukur variabel ini menggunakan skala *Guttman* dengan kategori sebagai berikut :

- a. Tindakan Baik
- b. Tindakan Kurang Baik

## 2.5.1 Uji Validitas dan Reliabilitas

### a. Uji Validitas

Validitas adalah suatu indikator yang menunjukkan apakah alat ukur nya benar benar mengukur apa yang seharusnya diukur (Amanda et al., 2019). Kuesioner dalam penelitian ini dibuat berdasarkan Permenkes Nomor 7 Tahun 2019 tentang Kesehatan Lingkungan Rumah Sakit dan

peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Perlindungan dan pengelolaan Lingkungan Hidup mengenai proses pemilahan, pewadahan, pengumpulan, penyimpanan dan pengangkutan limbah medis, dalam hal ini uji validitas kuesioner menggunakan Uji Expert Judgement kepada Dosen S1 Kesehatan Lingkungan oleh ibu Reni Suhelmi, S.KM., M.Kes

**b. Uji Reliabilitas**

Pada kuesioner variabel pengetahuan dan tindakan dalam penelitian ini, uji reliabilitas dengan menggunakan metode *Cronbach Alpha*. Instrumen dikatakan baik apabila reliabilitas Cronbach Alpha  $> 0,60$  dan tidak boleh lebih dari 0.90 (Wahyuni, 2018). Sampel reliabilitas berjumlah 30 sampel. Pada penelitian digunakan untuk uji reliabilitas adalah tenaga kesehatan yang bekerja di Rumah Sakit Samarinda Medika Citra Samarinda. Berdasarkan hasil uji coba, reliabilitas pada kuesioner Pengetahuan mempunyai nilai *Alpha Cronbach* 0,650 dan pada kuesioner tindakan mempunyai nilai *Alpha Cronbach* 0,716. Jadi dapat disimpulkan dari seluruh kuesioner didapati hasil uji reliabilitas menunjukkan nilai *Alpha Cronbach*  $>0,60$  sehingga pertanyaan didalam kuesioner ini telah dinyatakan reliabel dan dapat digunakan sebanyak pertanyaan untuk

kuesioner penelitian.

## **2.6 Prosedur Penelitian**

### **2.6.1 pengumpulan data**

#### **a. Data Primer**

Data Primer dari penelitian ini didapatkan langsung oleh peneliti, yaitu pengisian kuisisioner tentang variabel penelitian yang berkaitan dengan pengelolaan limbah medis padat dengan total pertanyaan sebanyak 20, sebagai berikut : 10 pertanyaan pada kuisisioner variabel pengetahuan tenaga kesehatan dan 10 pertanyaan pada kuisisioner Tindakan Pengelolaan Limbah Medis Padat

#### **b. Data Sekunder**

Pada penelitian ini, peneliti memperoleh data sekunder dengan melakukan studi pendahuluan kepada tenaga kesehatan di RSUD I.A Moeis.

### **2.6.2 Pengolahan dan Analisis Data**

#### **a. Pengolahan Data**

##### **a) Pemeriksaan Data**

*Editing* atau pemeriksaan data adalah upaya peneliti untuk melakukan pengecekan kembali data yang telah dikumpulkan untuk mengetahui dan menilai kesesuaian dan relevansi data yang dikumpulkan untuk bisa diproses lebih lanjut.

Hal yang perlu diperhatikan dalam editing ini adalah kelengkapan pengisian kuesioner, keterbacaan tulisan, kesesuaian jawaban, dan relevansi jawaban.

*b) Coding*

*Coding* adalah proses pemberian label, kode dan angka tujuannya untuk memudahkan dalam proses pengolahan data.

*c) Skoring*

Pada tahap ini, tanggapan dari responden yang sama dikelompokkan secara cermat dan teratur, kemudian dihitung dan dijumlahkan menjadi sebuah tabel.

**b. Analisis Data**

*a) Analisis Univariat*

Analisis univariat dilakukan untuk melihat distribusi frekuensi dari masing-masing variabel, baik itu variabel bebas maupun variabel terikat. Penyajian dalam bentuk distribusi frekuensi yang terdiri dari : Nama, Umur, Jenis Kelamin, Pendidikan dan lama bekerja.

b) Analisis Bivariat

Analisis Bivariat adalah analisis yang dilakukan terhadap dua variabel yang diduga berhubungan atau berkorelasi. Analisis bivariat dilakukan untuk melihat ada tidaknya hubungan antara variabel independen (pengetahuan tenaga kesehatan) dengan variabel dependen (tindakan pengelolaan limbah medis padat). Uji yang digunakan adalah *chi square* pada  $\alpha$  5 % dengan derajat kepercayaan 95%. Uji *chi square* digunakan dengan alasan variabel independen dan dependen dalam penelitian ini menggunakan data kategori dan termasuk ke dalam uji non parametrik sehingga digunakan dalam penelitian ini yang memiliki sampel sebanyak 164 responden. Namun jika syarat uji *Chi Square* tidak terpenuhi, maka dilakukan alternatifnya dengan menggunakan uji *fisher exact*. Dengan syarat sebagai berikut :

- a) Tidak boleh ada actual count atau F0 dengan nilai 0 pada cell

- b) Jika tabel kontingensi adalah  $2 \times 2$ , tidak boleh ditemukan frekuensi harapan atau expected count (fh) yang kurang dari 5 pada 1 cell pun.
- c) Jika bentuk tabel lebih dari  $2 \times 2$ , tidak boleh ada cell dengan expected count (fh) kurang dari 5 lebih dari 20%

## BAB III

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### 3.1 Hasil

##### 3.1.1 Analisis Univariat

##### a. Karakteristik Responden

Hasil penelitian dari karakteristik responden dapat dilihat pada tabel berikut ini :

3.1 Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden

No	Karakteristik	Frekuensi	Persentase%
1	Jenis Kelamin		
	Laki – Laki	74	45.1
	Perempuan	90	54.9
2	Umur		
	20 - 28 tahun	69	42.1
	29 - 38 tahun	71	43.3
	39 - 48 tahun	24	14.6
3	Pendidikan		
	SMA	1	0.6
	DIII	90	54.9
	S1 / DIV	71	43.3
	S2	2	1.2
4	Lama Bekerja		
	< 1 tahun	4	2.4
	1 - 5 tahun	113	68.9
	6 - 10 tahun	35	21.3
	> 10 tahun	12	7.3
	Total	164	100

Sumber: Data Primer

Berdasarkan tabel 3 menunjukkan bahwa dari 164 responden frekuensi terbanyak pada jenis kelamin perempuan berjumlah 90 (54.9%), sedangkan frekuensi

pada jenis kelamin Laki - laki berjumlah 74 (45.1%). Pada Frekuensi umur terdapat 2 frekuensi terbanyak berusia direntang 29 - 38 tahun berjumlah 71 (43.3%) dan berusia direntang 20 – 28 tahun berjumlah 69 (42.1%) , sedangkan frekuensi terendah berusia direntang 39 – 48 tahun berjumlah 24 (14.6%). Pada frekuensi pendidikan terbanyak dijenjang DIII berjumlah 90 (54.9%) dan S1 / DIV berjumlah 71 (43.3%), sedangkan terdapat 2 frekuensi pendidikan terendah dijenjang S2 berjumlah 2 (1.2%) dan SMA 1 (0.6%) dan sebagian besar responden memiliki masa kerja 1 – 5 tahun dengan rincian kurang dari 1 tahun sebanyak 4 (2.4%), lama bekerja 1 – 5 tahun sebanyak 113 (68.9%), lama bekerja 6 – 10 tahun sebanyak 35 (21.3%) dan lebih dari 10 tahun sebanyak 12 (7.3%).

b. Pengetahuan

Hasil penelitian dari pengetahuan tenaga kesehatan dapat dilihat pada tabel berikut ini :

## 3.2 Distribusi Frekuensi Pengetahuan

No	Pengetahuan	Jumlah	Persentase%
1	Pengetahuan Kurang Baik	16	9.8
2	Pengetahuan Baik	148	90.2
<b>Jumlah</b>		<b>164</b>	<b>100</b>

sumber: Data Primer

Berdasarkan tabel 3.2 menunjukkan bahwa frekuensi tertinggi tenaga kesehatan memiliki pengetahuan yang baik sebanyak 148 (90.2%), sedangkan tenaga kesehatan yang memiliki pengetahuan kurang baik sebanyak 16 (9.8%).

## c. Tindakan

Hasil penelitian dari pengetahuan tenaga kesehatan dapat dilihat pada tabel berikut ini :

## 3.3 Distribusi Frekuensi Tindakan

No	Tindakan	Jumlah	Persentase %
1	Tindakan Kurang Baik	35	21.3
2	Tindakan Baik	129	78.7
<b>Jumlah</b>		<b>164</b>	<b>100</b>

Sumber: Data Primer

Berdasarkan tabel 3.3 menunjukkan bahwa frekuensi tertinggi tenaga kesehatan melakukan tindakan pengelolaan limbah medis padat di RSUD I.A Moeis dengan baik sebanyak 129 (78.7%), sedangkan frekuensi

terendah tenaga kesehatan yang melakukan tindakan kurang baik sebanyak 35 (21.3%).

### 3.1.2 Analisis Bivariat

#### a. Hubungan Pengetahuan Tenaga Kesehatan dengan Tindakan Pengelolaan Limbah Medis Padat

Hasil penelitian dari hubungan pengetahuan tenaga kesehatan dengan tindakan pengelolaan limbah medis padat dapat dilihat pada tabel berikut ini :

3.4 Hubungan Pengetahuan Tenaga Kesehatan dengan Tindakan Pengelolaan Limbah Medis Padat

Pengetahuan	Tindakan				Total		p-value
	Tindakan Kurang Baik		Tindakan Baik				
	N	%	N	%	N	%	
<b>Kurang Baik</b>	7	43.8	9	56.3	16	21.3	0,047
<b>Baik</b>	28	18.9	120	81.1	148	78.7	
<b>Total</b>	35	21.3	129	78.7	164	100	

Sumber: Data Primer

Berdasarkan tabel 3.4 diatas menunjukkan bahwa tenaga kesehatan di RSUD I.A Moeis Samarinda di dapatkan bahwa pengetahuan kurang baik dengan tindakan kurang baik terdapat 7 (43.8%). pengetahuan kurang baik dengan tindakan baik terdapat 9 (56.3%). Kemudian pengetahuan baik dengan tindakan kurang baik terdapat 28 (18.9%) dan pengetahuan baik dengan tindakan baik terdapat 148 (81.1%).

Data penelitian ini tidak memenuhi syarat uji *chi-square* sehingga dilakukan uji alternatifnya yaitu *Fisher's Exact Test*. Diketahui hasil uji *Fisher's Exact Test* didapatkan *p-value* 0,047 ( $p < 0,05$ ). Hasil menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara pengetahuan tenaga kesehatan dengan tindakan pengelolaan limbah medis padat di RSUD I.A Moeis Samarinda.

## 3.2 Pembahasan

### 3.2.1 Analisis Univariat

#### a. Pengetahuan

Hasil penelitian terhadap 164 Responden di Rumah Sakit Umum Daerah Inche Abdoel Moeis Samarinda Tahun 2023, menyatakan bahwa frekuensi tertinggi tenaga kesehatan memiliki pengetahuan yang baik sebanyak 148 (90.2%), sedangkan tenaga kesehatan yang memiliki pengetahuan kurang baik sebanyak 16 (9.8%).

Penelitian ini sejalan dengan penelitian Anisa et al., (2021) didapatkan hasil bahwa dari 30 responden yang memiliki pengetahuan dengan kategori baik sebanyak 20 (66.7%) dan responden yang memiliki pengetahuan kurang baik sebanyak 10 (33.3%) yang

menunjukkan bahwa adanya hubungan antara pengetahuan dengan tindakan pengelolaan limbah medis di RSUD Hadji Boejasin tahun 2021, hal ini ditunjukkan dengan *p-value* 0,009 ( $<0,05$ ).

Pengetahuan adalah apa yang diketahui seseorang atau responden tentang sehat dan sakit, misalnya tentang penyakit (penyebab, cara penularan, cara pencegahan), gizi, sanitasi, sanitasi, pelayanan medis, kesehatan lingkungan, keluarga berencana dan sebagainya (Notoamodjo, 2014).

Tingkat pengetahuan responden meliputi pemahaman mengenai limbah medis padat, macam dan sifat limbah medis padat, bahaya limbah dan cara penanganan limbah medis padat. Pada penelitian ini masih terdapat 16 responden yang memiliki pengetahuan kurang baik, karena kurangnya kemampuan responden dalam merespon pertanyaan melalui kuesioner yang diberikan peneliti, kurangnya informasi yang didapatkan tentang pengelolaan limbah medis padat serta kurangnya pelatihan yang diberikan kepada tenaga kesehatan mengenai pengelolaan limbah medis padat.

Semua pekerja di rumah sakit harus diberi pelatihan yang memadai dan berkala tentang penggunaan

praktik pengelolaan limbah layanan kesehatan pedoman pengelolaan limbah layanan kesehatan yang ditunjuk serta rencana pengelolaan limbah rumah sakit (Afesi-Dei et al., 2023).

Berdasarkan hasil penelitian diatas dapat disimpulkan bahwa pengetahuan seseorang terhadap sesuatu mempunyai tingkatan yang berbeda-beda. Faktor pengetahuan tentang limbah medis padat sangat penting diberikan pada tenaga kesehatan yang setiap harinya menghasilkan limbah medis dirumah sakit. Memberikan pelatihan atau penyuluhan merupakan upaya untuk meningkatkan pengetahuan tenaga kesehatan terhadap pengelolaan limbah medis yang baik dan benar.

b. Tindakan

Berdasarkan hasil penelitian terhadap 164 responden yang diteliti menunjukkan bahwa frekuensi tertinggi tenaga kesehatan melakukan tindakan pengelolaan limbah medis padat di RSUD I.A Moeis dengan baik sebanyak 129 (78.7%), sedangkan frekuensi terendah tenaga kesehatan yang melakukan tindakan kurang baik sebanyak 35 (21.3%).

Sejalan dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Widyasari & Sujaya, (2021) didapatkan

hasil bahwa responden yang memiliki tindakan kategori baik dalam upaya pengelolaan limbah medis padat sebanyak 54 (87,5%) dari 63 responden yang bekerja di puskesmas dawan. Suatu sikap optimis terwujud dalam suatu tindakan. Untuk mewujudkan suatu perbuatan nyata diperlukan faktor pendukung atau suatu kondisi yang memungkinkan, antara lain ada fasilitas (Notoamodjo, 2014).

Sejalan dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Muh. Adrianto et al., (2019) didapatkan hasil bahwa responden yang memiliki tindakan baik dalam upaya pengelolaan limbah medis padat sebanyak 45 (91.8%). Adapun faktor yang mendukung yaitu ketersediaan fasilitas pelaksanaan pengelolaan limbah medis dan non medis tersebut seperti tempat sampah yang diletakkan didepan atau didalam ruangan, hal ini juga merupakan salah satu alasan bagi petugas untuk lebih mudah dalam membuang limbah medis maupun non medis dan tempat sampah sudah disesuaikan dengan spesifikasinya sehingga akan memudahkan proses pengelolaannya.

Namun hasil dari penelitian ini terdapat 35 responden yang memiliki tindakan kurang baik, hal ini

disebabkan oleh faktor bahwa responden kurang dalam mengikuti pelatihan yang mengenai tata cara pengelolaan sampah medis rumah sakit secara baik dan benar. Risiko yang timbul dari tindakan yang kurang baik, dapat mengakibatkan berkembang biaknya mikroorganisme dari pengelolaan limbah medis padat yang dilakukan sebelum proses pembuangan.

Berdasarkan teori dan hasil penelitian diatas dapat disimpulkan bahwa sebagian besar tenaga kesehatan di RSUD I.A Moeis memiliki tindakan yang baik dalam pengelolaan medis padat namun harus ditambahkan pula pelatihan – pelatihan yang mendukung tata cara pengelolaan limbah medis dengan baik dan benar.

### 3.2.2 Analisis Bivariat

#### a. Hubungan Pengetahuan Tenaga Kesehatan dengan Tindakan Pengelolaan Limbah Medis Padat

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa tenaga kesehatan di RSUD I.A Moeis Samarinda di dapatkan bahwa pengetahuan kurang baik dengan tindakan kurang baik terdapat 7 (43.8%). pengetahuan kurang baik dengan tindakan baik terdapat 9 (56.3%). Kemudian pengetahuan baik dengan tindakan kurang baik

terdapat 28 (18.9%) dan pengetahuan baik dengan tindakan baik terdapat 148 (81.1%).

Hasil analisa statistik dengan menggunakan uji alternatifnya yaitu *Fisher's Exact Test* disebabkan data penelitian ini tidak memenuhi syarat uji *chi-square* sehingga dilakukan. Diketahui hasil uji *Fisher's Exact Test* didapatkan *p-value* 0,047 ( $p < 0,05$ ) maka secara statistik menyatakan terdapat hubungan yang signifikan antara pengetahuan Tenaga Kesehatan dengan tindakan pengelolaan limbah medis padat di RSUD I.A Moeis Samarinda.

Rumah Sakit wajib melakukan pengelolaan limbah medis secara baik dan terpadu, Hal ini juga sejalan dengan pengelolaan limbah medis yang telah dilaksanakan sesuai Standar Operasional Prosedur (SOP) di RSUD I.A Moeis yaitu berdasarkan PP RI 101 Tahun 2014 Tentang pengelolaan limbah bahan berbahaya dan beracun, PMK No.7 Tahun 2019 Tentang Kesehatan Lingkungan Rumah Sakit, Permen LHK No.56 tahun 2015 tentang tata cara dan persyaratan teknik pengelolaan limbah B3 dari fasilitas pelayanan kesehatan, UU RI No 32 tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup.

Pengetahuan adalah hasil dari mengetahui, dan ini terjadi setelah orang mempersepsi objek tertentu. Ranah pengetahuan atau kognitif merupakan ranah yang sangat penting dalam membentuk tindakan seseorang (Notoamodjo, 2014).

Sejalan dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan Sembiring & Lubis, (2019) didapatkan hasil bahwa 31 dari 44 responden memiliki pengetahuan yang baik dan melakukan tindakan sebanyak 88,6%, diperoleh nilai *p-value* 0,010 ( $<0,05$ ) maka dapat disimpulkan ada hubungan yang signifikan antara pengetahuan dengan tindakan tenaga kesehatan dalam pengelolaan sampah medis, Sejalan dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan Toto et al., (2022). didapatkan hasil bahwa 44 dari 63 responden dengan pengetahuan baik terdapat 47.6% memiliki tindakan yang baik dalam pengelolaan limbah medis padat dan diperoleh *p-value* 0,041 ( $<0,05$ ) sehingga menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara pengetahuan perawat dengan tindakan pengelolaan limbah medis padat di RSAU dr. M. Hassan Toto. dan sejalan pula dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan Widyasari & Sujaya, (2021) didapatkan hasil bahwa 54 dari 63 responden memiliki pengetahuan

yang baik dan tindakan yang baik 82,5%, diperoleh nilai *p-value* 0,000 ( $<0,05$ ) maka dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara pengetahuan dengan tindakan pengelolaan limbah medis. Namun hasil penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian Yesti et al., (2022) didapatkan hasil bahwa 16 dari 55 responden memiliki pengetahuan rendah dan diperoleh nilai *p-value* 0,106, sehingga dapat disimpulkan tidak ada hubungan dengan pengelolaan limbah medis padat.

Pengelolaan limbah medis yang efektif dan efisien dapat dicapai tidak hanya melalui rumah sakit yang berfungsi dengan baik atau dilengkapi dengan baik, tetapi juga melalui implementasi yang konsisten dari kegiatan limbah medis yang diatur dengan baik dan kebijakan layanan internal (Çelik et al., 2022).

Menurut hasil penelitian, teori pendukung dan penelitian terakit, peneliti berasumsi bahwa sebagian besar pengetahuan tenaga kesehatan baik dan tindakan pengelolaan limbah medis padat baik, namun walaupun ada hubungan pengetahuan dengan tindakan pengelolaan limbah medis padat perlu juga rancangan kebijakan yang mengatur untuk peningkatan pengetahuan tenaga kesehatan terkait pengelolaan limbah medis.

### **3.3 Keterbatasan Penelitian**

Penelitian ini masih memiliki keterbatasan dan kekurangan yaitu adanya bias pengambilan data karena belum menggunakan kuesioner baku, karena kurangnya kemampuan responden dalam merespon pertanyaan melalui kuesioner yang diberikan peneliti, kurangnya informasi yang didapatkan tentang pengelolaan limbah medis padat serta kurangnya pelatihan yang diberikan kepada tenaga kesehatan mengenai pengelolaan limbah medis padat.

## **BAB IV**

### **SIMPULAN DAN IMPLIKASI**

#### **4.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan pada tenaga kesehatan di Rumah Sakit Umum Inche Abdoel Moeis Samarinda, maka disimpulkan sebagai berikut :

1. Sebagian besar tenaga kesehatan di RSUD I.A Moeis memiliki pengetahuan yang baik, yaitu sejumlah 148 orang (90.2%).
2. Sebagian besar tenaga kesehatan di RSUD I.A Moeis memiliki tindakan yang baik terkait pengelolaan limbah medis padat, yaitu sejumlah 129 orang (78.8%).
3. Adanya hubungan Pengetahuan tenaga kesehatan dengan tindakan pengelolaan limbah medis padat dengan  $p = 0,047$ .

#### **4.2 Saran**

1. Bagi Tenaga Kesehatan

Diharapkan pada tenaga kesehatan di RSUD I.A Moeis Samarinda untuk meningkatkan pengetahuan terkait tata cara pengelolaan limbah medis yang baik dan benar.

2. Bagi Rumah Sakit Umum Inche Abdoel Moeis Samarinda

Diharapkan pada Rumah Sakit Umum Inche Abdoel Moeis Samarinda untuk melaksanakan penyuluhan dan pelatihan

khususnya terkait tata cara pengelolaan limbah medis kepada agar para tenaga kesehatan lebih memiliki pengetahuan dan tindakan yang baik terkait pengelolaan limbah medis padat.

### 3. Bagi Peneliti selanjutnya

Diharapkan bagi peneliti selanjutnya agar dapat memperluas cakupan responden, memperbanyak variabel dependen dan independen serta dapat meninjau lebih jauh faktor yang dapat mempengaruhi tata cara pengelolaan limbah medis yang baik pada tenaga kesehatan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Afesi-Dei, C., Appiah-Brempong, M., & Awuah, E. (2023). Health-care waste management practices: The case of Ho Teaching Hospital in Ghana. *Heliyon*, 9(4), e15514. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e15514>
- Amanda, L., Yanuar, F., & Devianto, D. (2019). Uji Validitas dan Reliabilitas Tingkat Partisipasi Politik Masyarakat Kota Padang. *Jurnal Matematika UNAND*, 8(1), 179. <https://doi.org/10.25077/jmu.8.1.179-188.2019>
- Anisa, Indah, M. F., & Jalpi, A. (2021). *Limbah Medis Di Rsud Hadji Boejasin Pelaihari Tahun 2021*.
- Asman, A. (2021). Sumber Data, Populasi dan Sampel Penelitian Hukum Islam. *Institut Agama Islam (AIA) Sultan Muhammad Syafiuddin Sambas*, 15.
- Çelik, S., Peker, İ., Gök-Kısa, A. C., & Büyüközkan, G. (2022). Multi-criteria evaluation of medical waste management process under intuitionistic fuzzy environment: A case study on hospitals in Turkey. *Socio-Economic Planning Sciences*, 86(December 2022). <https://doi.org/10.1016/j.seps.2022.101499>
- Dirjen PP & PL. (2014). *Dirjen PP & PL Kemenkes RI. 2014. Profil Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan*.
- Haryono. (2019). Variabel Dan Instrumen Penelitian. *Bahan Ajar Kuliah Metodologi Penelitian Kuantitatif Prodi Teknologi Pendidikan FIP UNNES*, 1–8.
- Kemenkes RI. (2021). Profil Kesehatan Indo-nesia. In *Pusdatin.Kemenkes.Go.Id*.
- Maharani, A. F., Afriandi, I., & Nurhayati, T. (2017). Pengetahuan dan Sikap Tenaga Kesehatan Terhadap Pengelolaan Limbah Medis Padat pada Salah Satu Rumah Sakit di Kota Bandung. *Jurnal Sistem Kesehatan*, 3(2), 84–89. <https://doi.org/10.24198/jsk.v3i2.15008>

- Masturoh. (2018). *Metodologi Penelitian Kesehatan*.
- Muh. Adrianto, H. Ramlah, & H. Abdul Madjid. (2019). Pengetahuan Sikap Dan Tindakan Petugas Puskesmas Terhadap Sistem Pengelolaan Sampah Medis Di Puskesmas Lumpue Kota Parepare. *Jurnal Ilmiah Manusia Dan Kesehatan*, 2(2), 186–194. <https://doi.org/10.31850/makes.v2i2.135>
- Nalendra, A. R. A. (2021). *Statistika Seri Dasar Dengan SPSS*.
- Notoamodjo. (2014). *Ilmu Perilaku Kesehatan*. 85(1).
- Notoatmodjo. (2010). *Metodologi-Penelitian-Kesehatan-Notoatmodjo* (p. 236).
- Permenkes. (2020). Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2020. *Molecules*, 2(1), 1–12.
- Sembiring, B. M., & Lubis, F. H. (2019). Hubungan Tingkat Pengetahuan Dengan Tindakan Perawat Dalam Pengelolaan Sampah Medis Di Rsu Sembiring Deli Tua Tahun 2018. *Jurnal Kesehatan Masyarakat & Gizi (Jkg)*, 1(2), 70–77. <https://doi.org/10.35451/jkg.v1i2.171>
- Sudiharti, ., & Solikhah, . (2020). Hubungan Pengetahuan Dan Sikap Dengan Perilaku Perawat Dalam Pembuangan Sampah Medis Di Rumah Sakit Pku Muhammadiyah Yogyakarta. *Jurnal Kesehatan Masyarakat (Journal of Public Health)*, 6(1), 49–59. <https://doi.org/10.12928/kesmas.v6i1.1017>
- Toto, M. H., Nabela, B., Rant, Y., Faizal, D., & Bahri, S. (2022). *Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Tindakan Perawat Dalam Membuang Limbah Medis Padat Di Rsau*. 1(1).
- Undang-Undang Ri. (2009). *Undang - Undang Republik Indonesia Nomor 44*. 12–42.
- Wahyuni, N. (2018). Uji Validitas dan Reliabilitas. *Jurnal Tarbiyah: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 7(1), 17–23. <https://jurnal.uin-antasari.ac.id/index.php/jtik/article/download/2100/1544>
- Widyasari, K. A., & Sujaya, I. N. (2021). Hubungan Antara Pengetahuan Dan Sikap Dengan Tindakan Petugas Kesehatan Dalam Upaya

Pengelolaan Sampah Medis Di Puskesmas Dawan II Tahun 2021. *Jurnal Kesehatan Lingkungan (JKL)*, 11(2), 183–192. <https://doi.org/10.33992/jkl.v11i2.1620>

Yesti, Y., Sepriyani, H., Putra, F. A., & Sardi, S. A. (2022). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Pengelolaan Limbah Medis Pada Bidan Praktek Mandiri (Bpm) Kota Sungai Penuh Jambi. *Jurnal Public Health*, 9(1), 31–37.

# LAMPIRAN

## Lampiran 1. Biodata Peneliti

### BIODATA PENELITI



#### A. Biodata Pribadi

Nama : Shinta Abriyani  
Tempat, Tanggal Lahir : Samarinda, 5 Oktober 2001  
Alamat Asal : Jln. Gaya Baru RT. 09 NO 44 Palaran  
Alamat di Samarinda : Jln. Gaya Baru RT. 09 NO 44 Palaran

#### B. Riwayat Pendidikan

Tamat SD : Tahun 2013, SD Negeri 003 Samarinda  
Tamat SMP : Tahun 2016, SMP Negeri 14 Samarinda  
Tamat SMA : Tahun 2019, SMA Negeri 6 Samarinda  
Diploma III : -  
Pendidikan Non Formal : -  
Tanggal Ujian : 11 Juli 2023  
Judul Penelitian : "Hubungan Pengetahuan Tenaga Kesehatan Dengan Tindakan Pengelolaan Limbah Medis Padat di RSUD I.A Moeis"  
Pembimbing : Hansen, M.KL

Samarinda, 6 Juli 2023

Hormat Saya,  
Mahasiswa

Shinta Abriyani

NIM. 1911102413134

## Lampiran 2. Surat Izin Penelitian



**UMKKT**  
Program Studi  
Kesehatan Masyarakat  
Fakultas Kesehatan Masyarakat

Telp. 0541-748511 Fax.0541-766832

Website <http://kesmas.umkt.ac.id>

email: [kesmas@umkt.ac.id](mailto:kesmas@umkt.ac.id)



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Nomor : 484/FIK.3/C.3/B/2023  
Lampiran : -  
Perihal : **Permohonan Izin Penelitian**

**Yth.**

Direktur RSUD I.A Moeis Kota Samarinda  
di Tempat

*Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh*

Dengan hormat teriring salam dan do'a kami haturkan semoga Bapak/Ibu selalu dalam keadaan sehat walafiat.

Sehubungan penyusunan tugas akhir Skripsi Mahasiswa Program Studi S1 Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur, bersama ini disampaikan permohonan izin penelitian di RSUD Inche Abdoel Moeis Samarinda dengan nama mahasiswa berikut :

Nama : Shinta Abriyani  
NIM : 1911102413134  
Judul Penelitian : Hubungan Pengetahuan Tenaga Kesehatan Dengan Tindakan Pengelolaan Limbah Medis Padat Di RSUD I.A Moeis

Pelaksanaan waktu kegiatan disesuaikan dengan tempat Bapak/Ibu pimpin. Demikian yang dapat disampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya kami mengucapkan terima kasih.

*Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh*

Samarinda, 02 Dzulqa'idah 1444 H

22 Mei 2023 M

Ketua Prodi S1 Kesehatan Masyarakat

**Nida Amalia, M.PH**  
NIDN. 1101119301

Tembusan disampaikan kepada:

1. Mahasiswa yang bersangkutan
2. Arsip

## Lampiran 3. Bukti Telah Melakukan Penelitian



PEMERINTAH KOTA SAMARINDA  
DINAS KESEHATAN  
RSUD I.A. MOEIS  
Jln. H.A.M.M Rifaddin Samarinda Telp. 0541-7269006/7288960  
Fax. 0541 7268893 Email: rsud\_iam@yahoo.com/rsud.abdoel.moeis@gmail.com

Samarinda, 05 Juni 2023

Nomor : 445.1.02/2551/100.02.028 Kepada Yth.  
Sifat : Biasa Ka Prodi S1 Kesehatan Masyarakat  
Lampiran : - Universitas Muhammadiyah  
Perihal : Persetujuan Izin Penelitian Kalimantan Timur  
di-  
Tempat

Sehubungan dengan surat Saudara nomor 484/FIK.3/C.3/B/2023 tanggal 22 Mei 2023, perihal Permohonan Izin Penelitian Skripsi atas:

Nama : Shinta Abriyani  
NIM : 1911102413134  
Jurusan : S1 Kesehatan Masyarakat  
Judul Penelitian : **Hubungan Pengetahuan Tenaga Kesehatan dengan Tindakan Pengelolaan Limbah Medis Padat di RSUD IA Moeis**

**DAPAT DIBERIKAN** dengan memperhatikan dan mematuhi peraturan yang berlaku di RSUD I.A. Moeis Samarinda. **Kepada Mahasiswa yang bersangkutan diwajibkan untuk mempresentasikan hasil penelitian di RSUD I.A. Moeis Samarinda secara OFFLINE/ONLINE sebelum melakukan seminar hasil dengan instansi terkait.**

Demikian surat pemberitahuan ini disampaikan untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Pih. Direktur  
RSUD I.A. Moeis Samarinda  
Agus Nizar, S.Sos, MM  
Pembina IV A  
NIP. 197308121993032005

## Lampiran 4. Bukti Konsultasi

### LEMBAR KONSULTASI

**Judul** : Hubungan Pengetahuan Tenaga Kesehatan  
**Proposal** Dengan Tindakan Pengelolaan Limbah Medis  
 Padat di RSUD I.A Moeis  
**Pembimbing** : Hansen, M.KL

No.	Tanggal	Konsultasi	Hasil Konsultasi	Paraf
1.	Kamis, 10 November 2022	Pembentukan Kelompok KDM Skripsi	Membuat Group Whatsapp dan Mengundang Dosen Pembimbing	
2.	Jumat, 18 November 2022	Konsultasi Terkait Judul, Variabel Penelitian dan Lokasi Penelitian	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Melakukan Konsultasi Terkait tema yang akan diambil.</li> <li>- Penentuan Variabel independent dan dependen</li> <li>- Penentuan lokasi penelitian, yaitu RSUD I.A Moeis.</li> <li>- Pengumpulan Judul Skripsi Sementara Ke Program Studi Kesehatan Masyarakat.</li> </ul>	
3.	Senin, 12 Desember 2022	Konsultasi terkait persetujuan judul yang terpilih oleh Program Studi	Pengumpulan Kembali Judul yang telah disetujui	
4.	Kamis, 12 Januari 2023	Konsultasi isi naskah proposal dari bab I dan bab II	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pemberian pemahaman Tentang Limbah Medis Padat maupun cair oleh dosen pembimbing</li> <li>- Perencanaan untuk Melakukan Survey awal ke lokasi penelitian.</li> </ul>	

5.	Selasa, 7 Februari 2023	Konsultasi Terkait Bab I, Bab II dan kuisisioner Penelitian	- Revisi Bab I dan Bab II - Pengumpulan Kuesioner penelitian.	
6.	Kamis, 9 Februari 2023	Konsultasi terkait Bab I, Bab II serta perencanaan melakukan studi pendahuluan.	- Revisi Bab I dan Bab II - Persiapan Melakukan Studi Pendahuluan Ke Lokasi Penelitian	
7.	Kamis, 9 Maret 2023	Melakukan Studi Pendahuluan Ke lokasi Penelitian	- Perbaiki Latar belakang - Perbaiki Populasi dan Sampel	
8.	Kamis, 16 Maret 2023	Konsultasi Terkait Bab I, Bab II dan kuisisioner penelitian	- Perbaiki format penyusunan proposal sesuai dengan panduan yang ada. - Perbaiki populasi dan sampel - Perbaiki kuisisioner penelitian sesuai dengan Permenkes No 7 Th 2019 dan PP No 22 Th 2021	
9.	Selasa, 28 Maret 2023	- Konsultasi Terkait Bab I, Bab II serta Kuisisioner Penelitian - Persetujuan Proposal Penelitian Oleh Pembimbing.	- Perbaiki Definisi Operasional dan Uji Reliabilitas - Persetujuan Penelitian Oleh Pembimbing	
10.	Rabu, 29 Maret 2023	- Konsultasi Terkait Bab I, Bab II serta kuisisioner	- ACC	
11.	Kamis, 11 Mei 2023	- Konsultasi Bab II	- Konsultasi Terkait Uji Validitas dan Reliabilitas	
12.	Kamis, 22 Juni 2023	- Konsultasi Bab III dan Bab IV	- Revisi Hasil dan Pembahasan	

13	Selasa, 4 Juli 2023	- Konsultasi Bab III dan Bab IV	- Revisi Hasil dan Pembahasan	
14	Jumat, 7 Juli 2023	- Konsultasi Bab III dan Bab IV	- ACC	



Research article

## Health-care waste management practices: The case of Ho Teaching Hospital in Ghana

Clement Afesi-Dei, Miriam Appiah-Brempong\*, Esi Awuah

*Regional Water and Environmental Sanitation Centre, Kumasi, Department of Civil Engineering, Kwame Nkrumah University of Science and Technology, Kumasi, Ghana*



### ARTICLE INFO

#### Keywords:

Generation rates  
Hazardous waste  
Medical wastes  
Personal protective equipment  
Sharp injuries  
Waste segregation

### ABSTRACT

Approximately 15% of wastes generated in hospitals is hazardous. Improper handling of this waste renders the remaining fraction infectious which is perilous to the health of hospital workers, patients, visitors and even communities. Sufficient data on medical waste management practices particularly in low-income countries such as Ghana is required for effective monitoring and policy making. This study sought to assess the waste generation rates, waste management practices, frequency of sharp injuries and the knowledge of health-care workers on waste management guidelines in Ho Teaching Hospital in Ghana. Data was collected through observations and questionnaire administration from 100 health-care workers. The results revealed that the total amount of wastes generated was 1.70kg/patient/day (490.62 kg/day) comprising of 57.48%, 33.98% and 8.54% of general, infectious and hazardous wastes respectively. Further investigations showed that 52% of the health-care workers knew about the existence of a hospital waste management policy and 89% attested that they had received training on medical waste management. The existing waste management committee was however, non-functional. Waste segregation at source and the use of color-coded waste receptacles were not strictly followed. Contaminated general wastes were landfilled while hazardous wastes were either incinerated or buried. Only 11% of the waste handlers were always completely dressed in personal protective equipment and about 77% of the waste handlers always sustained sharp injuries. Incentivizing the waste management team to ensure strict adherence to a waste management plan would improve waste management at the hospital.

### 1. Introduction

As crucial as hospitals are in saving human lives, wastes generated in hospital settings have perilous consequences if not well managed [1]. Health-care wastes, also termed as medical wastes are categorized into general, infectious and hazardous wastes [2]. While general wastes encompass waste materials uncontaminated with blood, harmful chemicals or body fluids such as food residues, packaging boxes, fabrics and sweepings, infectious wastes comprise sharps, body tissues and blood-stained materials including cloths, bandages [3] and gauzes [4]. Other types of wastes such as vaccines, x-ray photographic films, radioactive wastes, expired drugs, acids, heavy metals and solvents are categorized as hazardous wastes [2].

According to Ref. [5], general wastes form approximately 85% of the total medical wastes generated in hospitals. The remaining

\* Corresponding author.

E-mail address: [esisamiriam@yahoo.co.uk](mailto:esisamiriam@yahoo.co.uk) (M. Appiah-Brempong).

<https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e15514>

Received 16 January 2023; Received in revised form 11 April 2023; Accepted 12 April 2023

Available online 18 April 2023

2405-8440/© 2023 The Authors. Published by Elsevier Ltd. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).



Contents lists available at ScienceDirect

Socio-Economic Planning Sciences

journal homepage: [www.elsevier.com/locate/seps](http://www.elsevier.com/locate/seps)

## Multi-criteria evaluation of medical waste management process under intuitionistic fuzzy environment: A case study on hospitals in Turkey

Sefa Çelik<sup>a</sup>, İskender Peker<sup>b</sup>, A. Cansu Gök-Kısa<sup>c,\*</sup>, Gülçin Büyüközkan<sup>d</sup>

<sup>a</sup> Ataturk University, Department of Business Administration, Erzurum, Turkey

<sup>b</sup> Gumushane University, Department of Business Administration, Gumushane, Turkey

<sup>c</sup> Hitit University, Department of International Trade and Logistics, Çorum, Turkey

<sup>d</sup> Galatasaray University, Department of Industrial Engineering, Istanbul, Turkey

### ARTICLE INFO

#### Keywords:

Medical waste management  
IFMCDM  
IFAHF  
IFTOPSIS  
GDM

### ABSTRACT

Waste management has come to the fore in the whole world with the increasing impact of the Covid-19 pandemic along with concerns about human health, environmental threats, and socio-economic factors, etc. Medical waste is one of the waste types that need special management processes including particularly collection, storage, separation, and disposal. Healthcare activities create a great amount of medical waste deriving from the hospitals. This study aims to determine the hospital that carries out medical waste management in the most effective way in Erzurum, Turkey. To handle intense uncertainty in the evaluation process, the case is analyzed by Intuitionistic Fuzzy Multi-Criteria Decision-Making (IFMCDM) methods. The present study contributes to the literature by focusing on a real case problem under IF environment in a Group Decision-Making (GDM) framework. Additionally, based on the literature review and expert judgments, the evaluation criteria relevant to the case are defined in this paper. To this end, a four-phased integrated methodology that involves Intuitionistic Fuzzy Weighted Averaging (IFWA), IF Analytical Hierarchy Process (IFAHF), IF Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (IFTOPSIS) and One-Dimensional Sensitivity Analysis, is conducted. Firstly, IFWA is aimed to express the significance levels of decision makers (DMs) based on their knowledge, qualifications and experiences. Secondly, IFAHF is used to calculate the importance weights of the decision criteria and IFTOPSIS is preferred to rank the available hospitals. Then, sensitivity analysis is employed to display robustness. According to the results, the most important criteria are Qualified personnel, Health institution infrastructure, and Control of waste, respectively and the most efficient hospital is determined.

### 1. Introduction

In this century, due to the increasing human population and the development of technology, the production and consumption diversity has increased and this situation has caused environmental pollution that damages the ecological balance such as unplanned urbanization, excessive consumption, and misuse of natural resources. The rapid consumption and pollution of limited natural resources have become a threat not only to humans but also to all living things. Wastes are at the center of environmental pollution, which accelerates and develops threats. Also, considering the socio-economic and environmental sustainability and obligation to leave a livable habitat for future generations, waste management planning and implementation issues stand out

for the whole world. In this context, waste management has emerged as an essential problem in the ongoing Covid-19 pandemic process due to the provision of the necessary living conditions for the continuation of life, the ability of hospitals to meet the health requirements, as well as the effective management of supply chains in all sectors.

The term waste is defined as materials that are destroyed, considered to be destroyed, or necessary to be destroyed under national/international laws and provisions [1]. Wastes are durable and nondurable substances of different types and sizes, which are released into nature by living things and whose amount of pollution can vary according to their type. The increase in waste causes concerns about the environment, humans and other living things in the world. The collection, minimization and recycling of wastes need to be managed in advance where

\* Corresponding author.

E-mail addresses: [sefa.celik@atauni.edu.tr](mailto:sefa.celik@atauni.edu.tr) (S. Çelik), [iskenderpeker@gumushane.edu.tr](mailto:iskenderpeker@gumushane.edu.tr) (I. Peker), [cansugok@hitit.edu.tr](mailto:cansugok@hitit.edu.tr) (A.C. Gök-Kısa), [gbuyukozkan@gsu.edu.tr](mailto:gbuyukozkan@gsu.edu.tr) (G. Büyüközkan).

<https://doi.org/10.1016/j.seps.2022.101499>

Received 18 July 2021; Received in revised form 18 August 2022; Accepted 10 December 2022

Available online 16 December 2022

0038-0121/© 2022 Elsevier Ltd. All rights reserved.

## Pengetahuan dan Sikap Tenaga Kesehatan Terhadap Pengelolaan Limbah Medis Padat pada Salah Satu Rumah Sakit di Kota Bandung

Annisa Fitri Maharani<sup>1</sup>, Irvan Afriandi<sup>2</sup>, Titing Nurhayati<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Fakultas Kedokteran, Universitas Padjadjaran,

<sup>2</sup>Departemen Ilmu Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kedokteran Universitas Padjadjaran

<sup>3</sup>Departemen Fisiologi, Fakultas Kedokteran Universitas Padjadjaran

### Abstrak

Limbah medis padat memiliki risiko terhadap kesehatan seperti penularan penyakit. Tenaga kesehatan di rumah sakit rentan terhadap risiko pengelolaan limbah medis. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran dan hubungan pengetahuan dan sikap tenaga kesehatan terhadap pengelolaan limbah medis padat. Penelitian ini merupakan observasional komparatif yang dilakukan pada tenaga kesehatan di salah satu RSKIA Kota Bandung pada bulan Agustus 2016. Metode penelitian adalah *cross-sectional* dengan metode sampling *proportional random sampling*. Jumlah sampel sebanyak 159 responden. Terdapat 56,6% tenaga kesehatan yang memiliki pengetahuan baik, 25,8% sedang dan 17,6% memiliki pengetahuan kurang. Diketahui pula 82,4% tenaga kesehatan memiliki sikap yang baik dan 17,6% sikap kurang baik terhadap pengelolaan limbah medis padat. Hubungan antara pengetahuan pengelolaan limbah medis padat dengan tenaga kesehatan dokter dan non dokter ( $p < 0,001$ ) sedangkan sikap pengelolaan limbah medis padat tidak memiliki hubungan dengan tenaga kesehatan dokter dan non dokter ( $p = 0,300$ ). Dokter memiliki pengetahuan dan sikap terhadap pengelolaan limbah medis padat lebih baik dibandingkan non dokter. Terdapat hubungan antara pengetahuan pengelolaan limbah medis padat dengan tenaga kesehatan tetapi tidak terdapat hubungan antara sikap terhadap pengelolaan limbah medis padat dengan tenaga kesehatan

**Kata Kunci :** Limbah medis padat, Pengelolaan, Pengetahuan, Sikap

## *Knowledge and Attitudes of Health Workers for Medical Solid Waste Management at One Hospital in Bandung*

### *Abstract*

*Solid biomedical waste has risks towards health such as disease transmission and accidents. Health workers in hospitals are vulnerable towards the risk of biomedical waste management. This research aims to find out the overview and relationship of knowledge and attitude of health workers towards solid biomedical waste management. This observational comparative research was conducted on health workers in Bandung Women and Children's Hospital in August 2016. Cross-sectional method was used with proportional random sampling. The samples amounted to 159 respondents. This research found out that 56.6% of the health workers showed satisfactory knowledge, 25.8% moderate and 17.6% showed unsatisfactory knowledge. 82.4% of the health workers harbored positive attitude while the 17.6% of the health workers harbored negative attitude towards the management of solid biomedical waste. Other than that there's a relationship between the knowledge of solid biomedical waste management with physician and non-physician health workers ( $p < 0,001$ ), while the attitude of solid biomedical waste management didn't have a relationship with physician and non-physician health workers ( $p = 0,300$ ). Physicians had better knowledge and attitude towards solid biomedical waste management compared to non-physicians. And there's a relationship between the knowledge of solid biomedical waste management with health workers but there's no relationship between attitude towards solid biomedical waste management with health workers.*

**Keywords :** *Attitude, Management, Knowledge, Solid biomedical waste*

---

### Korespondensi:

Annisa Fitri Maharani  
Fakultas Kedokteran, Universitas Padjadjaran  
Jl. Raya Bandung-Sumedang km 21 Jatinangor  
Mobile : 082115605355  
Email : annisafmica@gmail.com

**PENGETAHUAN SIKAP DAN TINDAKAN PETUGAS PUSKESMAS TERHADAP  
SISTEM PENGELOLAAN SAMPAH MEDIS DI PUSKESMAS LUMPUE  
KOTA PAREPARE**

*Knowledge of Attitude and Action of Health Center on Medical Waste Management  
System in Puskesmas Lumpue Parepare City*

Muh Adrianto, H. Ramlan, H. Abdul Madjid

Program Studi Kesehatan Masyarakat Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Parepare  
(muhammadadrianto014@gmail.com)

**ABSTRAK**

Dewasa ini limbah merupakan masalah yang cukup serius, terutama dikota-kota besar, sehingga banyak upaya yang dilakukan oleh pemerintah daerah, swasta maupun secara swadaya oleh masyarakat untuk menanggulangnya, dengan cara mengurangi, mendaur ulang maupun memusnahkannya. Sampah medis adalah bahan buangan yang dihasilkan dari kegiatan pelayanan medis baik diagnose maupun terapi kepada pasien. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui gambaran pengetahuan sikap dan tindakan petugas puskesmas terhadap sistem pengelolaan sampah medis di Puskesmas Lumpue Kota Parepare. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah bersifat menggambarkan atau *deskriptif*. Analisa data menggunakan analisa univariat. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh gambaran pengetahuan petugas Puskesmas Lumpue Kota Parepare dengan kategori tinggi yaitu 51,0%, tingkat sedang 38,8% dan rendah 10,2%. Sedangkan gambaran sikap dan tindakan petugas Puskesmas Lumpue Kota Parepare dengan kategori baik yaitu 91,8% dan kategori kurang baik 8,2%. Berdasarkan penelitian ini tingkat pengalaman kerja seseorang sudah dapat memberikan sumbangan pengetahuan tentang pengelolaan sampah medis. Sedangkan sikap dan tindakan petugas puskesmas tentang sistem pengelolaan sampah medis sudah baik. Hal ini disebabkan karena sudah tersedianya fasilitas-fasilitas yang menunjang terlaksananya sistem pengelolaan sampah medis di Puskesmas Lumpue Kota Parepare.

**Kata kunci : Perilaku petugas, sikap petugas, tindakan petugas, sampah medis**

**ABSTRACT**

. Nowadays, waste is a serious problem, especially in big cities, so that many efforts are made by local governments, private and self-help by the community to overcome it, by reducing, recycling and destroying it. Medical waste is waste material produced from medical service activities both in diagnosis and therapy to patients. The purpose of this study was to find out the knowledge of the attitudes and actions of puskesmas officers on the medical waste management system at the Lumpue Health Center in Parepare City. The method used in this study is descriptive or descriptive. Data analysis using univariate analysis. Based on the results of the study, it was obtained a description of the knowledge of officers of the Parepare City Lumpue Health Center with a high category of 51.0%, a moderate level of 38.8% and a low of 10.2%. While the description of the attitudes and actions of Parepare City Lumpue Public Health Center officers with a good category of 91.8% and 8.2% poor category. Based on this research, the level of work experience someone has been able to contribute to knowledge about medical waste management. Based on this research, the level of work experience someone has been able to contribute to knowledge about medical waste

**HUBUNGAN ANTARA PENGETAHUAN DAN SIKAP DENGAN  
TINDAKAN PETUGAS KESEHATAN DALAM UPAYA  
PENGELOLAAN SAMPAH MEDIS  
DI PUSKESMAS DAWAN II  
TAHUN 2021**

**Kadek Ari Widyasari<sup>1</sup>, I Nyoman Sujaya<sup>2</sup>**

**Abstract** *The Public Health is a functional organization unit that organizes health efforts that are comprehensive and integrated, evenly accepted and affordable by the community. The purpose of this study was to determine the relationship between knowledge and attitudes of health workers and actions in efforts to manage medical waste at Dawan II Public Health Center in 2021. This research is a type of quantitative research with a cross sectional approach with a population of all health workers totaling 63 people with the instruments used in the form of questionnaires and observation sheets. The analysis was carried out by univariate and bivariate with the Chi-square test. Based on hypothesis testing, it is known that the knowledge of health workers in efforts to manage medical waste at the health center has a P-Value = 0.001 <significance p = 0.05. Meanwhile, the attitude of health workers in the efforts to manage medical waste at the health centers has a P-Value = 0.001 <significance p = 0.05. So it can be concluded that there is a relationship between knowledge and attitudes with the actions of health workers in efforts to manage medical waste at Dawan II Public Health Center in 2021.*

**Keywords:** *Knowledge, Attitude, Medical Waste Management*

**PENDAHULUAN**

Puskesmas merupakan kesatuan organisasi fungsional yang menyelenggarakan upaya kesehatan yang bersifat menyeluruh terpadu

merata dapat diterima dan terjangkau oleh masyarakat dengan peran serta aktif masyarakat dan menggunakan hasil pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi tepat guna<sup>1</sup>. Puskesmas

## Lampiran 6. Kuisisioner Penelitian

### KUISISIONER PENELITIAN

#### Hubungan Pengetahuan Tenaga Kesehatan dengan Tindakan Pengelolaan Limbah Medis Padat

##### I. Karakteristik Responden

Nama :

Umur :

Jenis Kelamin :

Pendidikan :

Lama Bekerja :

##### II. Pengetahuan

Petunjuk : Beritanda silang (x) pada jawaban yang paling benar.

NO	POKOK BAHASAN	PERTANYAAN
1.	Pemilahan	a. Limbah padat layanan kesehatan terdiri dari : a. Limbah medis padat b. Limbah medis dan limbah semi padat c. Limbah padat medis dan limbah padat non-medis

		<p>2. Limbah medis padat adalah :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Limbah padat yang hanya dihasilkan dari tindakan diagnosis terhadap pasien</li> <li>b. Limbah padat yang kemungkinan mengandung mikroorganisme, bahan kimia beracun dan radioaktif yang berbahaya bagi kesehatan dan lingkungan</li> <li>c. Limbah yang dihasilkan dari aktivitas perkantoran fasilitas kesehatan</li> </ol>
2	Pewadahan	<p>3. Pewadahan limbah medis padat dari ruangan penghasil sebelum dibawa ke TPS harus ditempatkan pada :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Ember</li> <li>b. Wadah yang kuat, kedap air, anti karat, mudah dibersihkan, terdapat simbol B3 dan jauh dari jangkauan orang umum</li> <li>c. Tempat sampah berkarat</li> </ol> <p>4. Warna kantong plastik yang digunakan dalam pewadahan limbah medis padat adalah :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Merah</li> <li>b. Kuning</li> <li>c. Hijau</li> </ol>
3.	Pengumpulan	<p>5. Kapan waktu yang tepat untuk melakukan pengumpulan limbah medis padat :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Setiap jam</li> <li>b. Setiap kapasitas diruangan penghasil telah terlampaui</li> <li>c. Setiap minggu</li> </ol>

		<p>6. Pilihlah pernyataan yang benar tentang pengumpulan limbah medis padat :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Limbah medis padat yang telah dihasilkan setiap ruangan penghasil tidak langsung dibuang ke TPS melainkan harus dikumpulkan terlebih dahulu</li> <li>Limbah medis padat yang dihasilkan langsung dibuang ke TPS</li> <li>Limbah medis padat tidak dibuang ke TPS</li> </ol>
4.	Penyimpanan	<p>7. Pilihlah pernyataan yang tepat tentang penyimpanan limbah medis padat :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Rumah sakit tidak melakukan penyimpanan limbah medis padat</li> <li>Limbah medis padat yang dihasilkan langsung diolah tanpa proses penyimpanan</li> <li>Penyimpanan sementara limbah medis rumah sakit harus ditempatkan di TPS sebelum dilakukan pengangkutan</li> </ol> <p>8. Berapa lama waktu maksimal untuk penyimpanan limbah medis padat di TPS setelah dihasilkan :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>100 hari dengan suhu 5 derajat</li> <li>90 hari dengan suhu 0 derajat</li> <li>7 hari dengan suhu 3-8 derajat</li> </ol>
5.	Pengangkutan	<p>9. Pilihlah pernyataan yang tepat tentang pengangkutan limbah medis padat :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Pengangkutan limbah medis padat diangkut dengan menggunakan troli khusus</li> <li>Pengangkutan dilakukan pada jam pelayanan</li> <li>Troli pengangkut tidak terbuat dari bahan yang kokoh</li> </ol>

	<p>10. Apa saja yang diperlukan petugas pada saat proses pengangkutan limbah medis padat :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Sarung tangan, masker, sepatu boot</li> <li>b. Topi</li> <li>c. Tidak ada</li> </ol>
--	---

### III. Tindakan

Petunjuk Pengisian :

Memilih salah satu jawaban dibawah ini yang paling benar dengan memberi tanda (√) !

No	Pernyataan	Tindakan dilakukan	
		Ya	Tidak
1.	Membuang jarum suntik dilakukan oleh tenaga kesehatan sendiri ke kotak safety box		
2.	Tenaga Kesehatan Membuang limbah medis padat ke tempat sampah medis		
3.	Tidak membiarkan kotak sampah dalam keadaan terbuka		
4.	Tidak membiarkan handscoon, masker, kapas dan kasa di sembarang tempat setelah digunakan		
5.	Memilah sampah medis baik infeksius, non infeksius, maupun benda tajam sesuai peraturan		
6.	Tidak memasukkan limbah kertas makanan ke dalam kotak limbah Infeksius		

7.	Tidak Membiarkan kotak sampah dalam keadaan rusak		
8.	Menegur cleaning service ketika pengangkutan limbah infeksius tidak menggunakan Alat Pelindung Diri (APD)		
9.	Memberi masukan kepada petugas sanitarian terhadap pengelolaan limbah medis padat sesuai peraturan perundangan yang berlaku		
10.	Membantu petugas pengelolaan limbah medis dalam menciptakan lingkungan yang bersih dan nyaman.		
	Jumlah		

## Lampiran 7. Output Penelitian

### Lembar Pengambilan Data

No	Jenis Kelamin	Umur	Pendidikan	Lama Bekerja	Pengetahuan	Tindakan
1	Perempuan	39 - 48 Tahun	DIII	6 - 10 tahun	Pengetahuan Baik	Tindakan Baik
2	Perempuan	29 - 38 Tahun	DIII	1 - 5 tahun	Pengetahuan Baik	Tindakan Kurang Baik
3	Laki - Laki	20 - 28 Tahun	DIII	1 - 5 tahun	Pengetahuan Baik	Tindakan Baik
4	Laki - Laki	20 - 28 Tahun	DIII	1 - 5 tahun	Pengetahuan Baik	Tindakan Baik
5	Laki - Laki	29 - 38 Tahun	S1 / DIV	1 - 5 tahun	Pengetahuan Baik	Tindakan Baik
6	Perempuan	29 - 38 Tahun	DIII	> 10 tahun	Pengetahuan Kurang Baik	Tindakan Kurang Baik
7	Laki - Laki	29 - 38 Tahun	S1 / DIV	> 10 tahun	Pengetahuan Baik	Tindakan Baik
8	Perempuan	20 - 28 Tahun	DIII	1 - 5 tahun	Pengetahuan Baik	Tindakan Baik
9	Laki - Laki	20 - 28 Tahun	DIII	1 - 5 tahun	Pengetahuan Baik	Tindakan Baik
10	Laki - Laki	29 - 38 Tahun	S1 / DIV	1 - 5 tahun	Pengetahuan Baik	Tindakan Baik
11	Perempuan	29 - 38 Tahun	S1 / DIV	6 - 10 tahun	Pengetahuan Baik	Tindakan Baik
12	Perempuan	29 - 38 Tahun	DIII	1 - 5 tahun	Pengetahuan Baik	Tindakan Baik

28	13	Laki - Laki Perempuan	20 - 28 tahun	S1 / DIV	1 - 5 tahun	Pengetahuan Kurang Baik	Tindakan Kurang Baik
29	14	Laki - Laki Perempuan	29 - 28 tahun	DII / DIV	1 - 5 tahun	Pengetahuan Baik	Tindakan Baik
30	15	Perempuan Laki - Laki	20 - 28 tahun	S1 / DIV	1 - 5 tahun	Pengetahuan Baik	Tindakan Baik
31	16	Perempuan Laki - Laki	39 - 28 tahun	DIII	1 - 5 tahun	Pengetahuan Kurang Baik	Tindakan Baik
32	17	Perempuan	29 - 38 tahun	DIII	1 - 5 tahun	Pengetahuan Kurang Baik	Tindakan Kurang Baik
33	18	Laki - Laki Perempuan	29 - 28 tahun	SMA / DIV	1 - 5 tahun	Pengetahuan Baik	Tindakan Baik
34	19	Perempuan Laki - Laki	39 - 28 tahun	DIII S2	1 - 5 tahun	Pengetahuan Baik	Tindakan Baik
35	20	Laki - Laki Perempuan	39 - 38 tahun	DIII	1 - 5 tahun	Pengetahuan Baik	Tindakan Baik
36	21	Perempuan Laki - Laki	29 - 28 tahun	DIII	1 - 5 tahun	Pengetahuan Baik	Tindakan Baik
37	22	Perempuan	39 - 28 tahun	S1 / DIV	1 - 5 tahun	Pengetahuan Baik	Tindakan Baik
38	23	Perempuan	39 - 28 tahun	S1 / DIV	1 - 5 tahun	Pengetahuan Baik	Tindakan Kurang Baik
39	24	Perempuan	39 - 28 tahun	DIII	1 - 5 tahun	Pengetahuan Baik	Tindakan Baik
40	25	Laki - Laki Perempuan	29 - 28 tahun	DIII	1 - 5 tahun	Pengetahuan Baik	Tindakan Baik
41	26	Perempuan	29 - 28 tahun	S1 / DIV	1 - 5 tahun	Pengetahuan Kurang Baik	Tindakan Baik
42	27	Perempuan	29 - 28 tahun	DIII	1 - 5 tahun	Pengetahuan Baik	Tindakan Baik
43	28	Laki - Laki Perempuan	29 - 28 tahun	DIII	1 - 5 tahun	Pengetahuan Baik	Tindakan Baik
44		Perempuan	29 - 38 tahun	DIII	1 - 5 tahun	Pengetahuan Baik	Tindakan Baik

45	Perempuan	39 - 48 tahun	DIII	1 - 5 tahun	Pengetahuan Baik	Tindakan Baik
46	Perempuan	29 - 38 tahun	DIII	1 - 5 tahun	Pengetahuan Baik	Tindakan Baik
47	Perempuan	29 - 38 tahun	DIII	1 - 5 tahun	Pengetahuan Baik	Tindakan Baik
48	Perempuan	29 - 38 tahun	DIII	1 - 5 tahun	Pengetahuan Baik	Tindakan Baik
49	Laki - Laki	29 - 38 tahun	S1 / DIV	1 - 5 tahun	Pengetahuan Baik	Tindakan Baik
50	Perempuan	29 - 38 tahun	DIII	> 10 tahun	Pengetahuan Baik	Tindakan Baik
51	Perempuan	39 - 48 tahun	DIII	> 10 tahun	Pengetahuan Baik	Tindakan Baik
52	Perempuan	20 - 28 tahun	DIII	1 - 5 tahun	Pengetahuan Baik	Tindakan Baik
53	Laki - Laki	29 - 38 tahun	DIII	6 - 10 tahun	Pengetahuan Baik	Tindakan Baik
54	Perempuan	29 - 38 tahun	S1 / DIV	6 - 10 tahun	Pengetahuan Baik	Tindakan Kurang Baik
55	Laki - Laki	39 - 48 tahun	S1 / DIV	6 - 10 tahun	Pengetahuan Baik	Tindakan Baik
56	Perempuan	20 - 28 tahun	DIII	1 - 5 tahun	Pengetahuan Baik	Tindakan Baik
57	Laki - Laki	39 - 48 tahun	DIII	> 10 tahun	Pengetahuan Baik	Tindakan Baik
58	Laki - Laki	39 - 48 tahun	DIII	6 - 10 tahun	Pengetahuan Baik	Tindakan Baik
59	Laki - Laki	20 - 28 tahun	S1 / DIV	1 - 5 tahun	Pengetahuan Baik	Tindakan Baik
60	Perempuan	29 - 38 tahun	DIII	6 - 10 tahun	Pengetahuan Baik	Tindakan Baik

77	Perempuan	20 - 28 tahun	S1 / DIV	1 - 5 tahun	Pengetahuan Kurang Baik	Tindakan Baik
78	Laki-Laki	20 - 28 tahun	S1 / DIV	6 - 10 tahun	Pengetahuan Kurang Baik	Tindakan Kurang Baik
79	Perempuan	20 - 28 tahun	S1 / DIV	6 - 10 tahun	Pengetahuan Kurang Baik	Tindakan Baik
80	Perempuan	20 - 38 tahun	S1 / DIV	> 10 tahun	Pengetahuan Baik	Tindakan Kurang Baik
81	Laki-Laki	20 - 38 tahun	S1 / DIV	6 - 10 tahun	Pengetahuan Baik	Tindakan Kurang Baik
82	Perempuan	20 - 28 tahun	S1 / DIV	1 - 5 tahun	Pengetahuan Baik	Tindakan Kurang Baik
83	Perempuan	20 - 38 tahun	S1 / DIV	> 10 tahun	Pengetahuan Kurang Baik	Tindakan Kurang Baik
84	Laki-Laki	20 - 28 tahun	S1 / DIV	1 - 5 tahun	Pengetahuan Kurang Baik	Tindakan Baik
85	Laki-Laki	20 - 28 tahun	S1 / DIV	1 - 5 tahun	Pengetahuan Kurang Baik	Tindakan Kurang Baik
86	Perempuan	20 - 38 tahun	DIII	1 - 5 tahun	Pengetahuan Baik	Tindakan Baik
87	Perempuan	20 - 28 tahun	S1 / DIV	1 - 5 tahun	Pengetahuan Baik	Tindakan Baik
88	Perempuan	20 - 28 tahun	S1 / DIV	1 - 5 tahun	Pengetahuan Kurang Baik	Tindakan Baik
89	Perempuan	20 - 38 tahun	DIII	1 - 5 tahun	Pengetahuan Baik	Tindakan Baik
90	Perempuan	20 - 28 tahun	S1 / DIV	1 - 5 tahun	Pengetahuan Baik	Tindakan Baik
91	Perempuan	20 - 28 tahun	S1 / DIV	1 - 5 tahun	Pengetahuan Kurang Baik	Tindakan Baik
92	Laki-Laki	20 - 28 tahun	S1 / DIV	1 - 5 tahun	Pengetahuan Baik	Tindakan Baik
93	Laki-Laki	20 - 28 tahun	DIII	1 - 5 tahun	Pengetahuan Baik	Tindakan Kurang Baik
94	Perempuan	20 - 28 tahun	S1 / DIV	6 - 10 tahun	Pengetahuan Baik	Tindakan Kurang Baik
95	Perempuan	20 - 38 tahun	S1 / DIV	1 - 5 tahun	Pengetahuan Baik	Tindakan Kurang Baik
96	Perempuan	20 - 38 tahun	S1 / DIV	6 - 10 tahun	Pengetahuan Baik	Tindakan Baik

94	Perempuan	39 - 48 tahun	DIII	> 10 tahun	Pengetahuan Baik	Tindakan Baik
95	Laki - Laki	29 - 38 tahun	DIII	> 10 tahun	Pengetahuan Baik	Tindakan Baik
96	Laki - Laki	29 - 38 tahun	DIII	6 - 10 tahun	Pengetahuan Kurang Baik	Tindakan Baik
97	Laki - Laki	20 - 28 tahun	S1 / DIV	1 - 5 tahun	Pengetahuan Baik	Tindakan Kurang Baik
98	Perempuan	20 - 28 Tahun	DIII	1 - 5 tahun	Pengetahuan Baik	Tindakan Baik
99	Laki - Laki	20 - 28 Tahun	S1 / DIV	1 - 5 tahun	Pengetahuan Baik	Tindakan Baik
100	Laki - Laki	29 - 38 Tahun	DIII	6 - 10 tahun	Pengetahuan Baik	Tindakan Kurang Baik
101	Laki - Laki	29 - 38 Tahun	DIII	6 - 10 tahun	Pengetahuan Baik	Tindakan Baik
102	Laki - Laki	20 - 28 Tahun	DIII	1 - 5 tahun	Pengetahuan Baik	Tindakan Baik
103	Laki - Laki	20 - 28 Tahun	DIII	1 - 5 tahun	Pengetahuan Baik	Tindakan Baik
104	Perempuan	20 - 28 Tahun	DIII	1 - 5 tahun	Pengetahuan Baik	Tindakan Baik
105	Laki - Laki	20 - 28 Tahun	DIII	< 1 tahun	Pengetahuan Baik	Tindakan Baik
106	Laki - Laki	39 - 48 Tahun	S1 / DIV	> 10 tahun	Pengetahuan Baik	Tindakan Kurang Baik
107	Perempuan	29 - 38 tahun	DIII	6 - 10 tahun	Pengetahuan Baik	Tindakan Baik
108	Perempuan	20 - 28 tahun	DIII	1 - 5 tahun	Pengetahuan Baik	Tindakan Baik
109	Perempuan	29 - 38 tahun	S1 / DIV	6 - 10 tahun	Pengetahuan Baik	Tindakan Baik

110	Laki - Laki	20 - 28 tahun	DIII	1 - 5 tahun	Pengetahuan Baik	Tindakan Kurang Baik
111	Perempuan	20 - 28 tahun	S1 / DIV	< 1 tahun	Pengetahuan Baik	Tindakan Baik
112	Perempuan	20 - 28 tahun	DIII	1 - 5 tahun	Pengetahuan Baik	Tindakan Baik
113	Perempuan	29 - 38 tahun	S1 / DIV	1 - 5 tahun	Pengetahuan Kurang Baik	Tindakan Baik
114	Laki - Laki	39 - 48 tahun	S1 / DIV	6 - 10 tahun	Pengetahuan Baik	Tindakan Baik
115	Laki - Laki	20 - 28 tahun	S1 / DIV	1 - 5 tahun	Pengetahuan Baik	Tindakan Baik
116	Laki - Laki	29 - 38 tahun	S1 / DIV	1 - 5 tahun	Pengetahuan Baik	Tindakan Baik
117	Perempuan	29 - 38 tahun	DIII	6 - 10 tahun	Pengetahuan Baik	Tindakan Baik
118	Laki - Laki	39 - 48 tahun	S1 / DIV	6 - 10 tahun	Pengetahuan Baik	Tindakan Baik
119	Laki - Laki	29 - 38 tahun	S1 / DIV	6 - 10 tahun	Pengetahuan Baik	Tindakan Baik
120	Perempuan	29 - 38 tahun	DIII	6 - 10 tahun	Pengetahuan Baik	Tindakan Kurang Baik
121	Laki - Laki	29 - 38 tahun	S1 / DIV	6 - 10 tahun	Pengetahuan Baik	Tindakan Kurang Baik
122	Perempuan	29 - 38 tahun	DIII	6 - 10 tahun	Pengetahuan Baik	Tindakan Baik
123	Laki - Laki	29 - 38 tahun	DIII	1 - 5 tahun	Pengetahuan Baik	Tindakan Baik
124	Laki - Laki	20 - 28 tahun	S1 / DIV	1 - 5 tahun	Pengetahuan Baik	Tindakan Baik
125	Perempuan	20 - 28 tahun	S1 / DIV	1 - 5 tahun	Pengetahuan Baik	Tindakan Baik

126	Laki - Laki	20 - 28 tahun	DIII	< 1 tahun	Pengetahuan Baik	Tindakan Baik
127	Perempuan	20 - 28 tahun	S1 / DIV	1 - 5 tahun	Pengetahuan Baik	Tindakan Kurang Baik
128	Laki - Laki	20 - 28 tahun	S1 / DIV	1 - 5 tahun	Pengetahuan Baik	Tindakan Baik
129	Laki - Laki	29 - 38 tahun	S1 / DIV	1 - 5 tahun	Pengetahuan Baik	Tindakan Kurang Baik
130	Laki - Laki	20 - 28 tahun	S1 / DIV	1 - 5 tahun	Pengetahuan Baik	Tindakan Baik
131	Perempuan	20 - 28 tahun	DIII	1 - 5 tahun	Pengetahuan Baik	Tindakan Baik
132	Laki - Laki	20 - 28 tahun	S1 / DIV	1 - 5 tahun	Pengetahuan Baik	Tindakan Kurang Baik
133	Perempuan	20 - 28 tahun	S1 / DIV	1 - 5 tahun	Pengetahuan Kurang Baik	Tindakan Kurang Baik
134	Perempuan	29 - 38 tahun	S1 / DIV	1 - 5 tahun	Pengetahuan Baik	Tindakan Kurang Baik
135	Laki - Laki	20 - 28 tahun	S1 / DIV	1 - 5 tahun	Pengetahuan Baik	Tindakan Baik
136	Laki - Laki	29 - 38 tahun	S1 / DIV	1 - 5 tahun	Pengetahuan Baik	Tindakan Baik
137	Laki - Laki	20 - 28 tahun	S1 / DIV	1 - 5 tahun	Pengetahuan Baik	Tindakan Kurang Baik
138	Perempuan	20 - 28 tahun	DIII	1 - 5 tahun	Pengetahuan Baik	Tindakan Kurang Baik
139	Perempuan	20 - 28 tahun	DIII	1 - 5 tahun	Pengetahuan Baik	Tindakan Kurang Baik
140	Laki - Laki	20 - 28 tahun	DIII	1 - 5 tahun	Pengetahuan Baik	Tindakan Kurang Baik
141	Laki - Laki	20 - 28 tahun	S1 / DIV	1 - 5 tahun	Pengetahuan Baik	Tindakan Kurang Baik
142	Laki - Laki	29 - 38 tahun	S1 / DIV	1 - 5 tahun	Pengetahuan Baik	Tindakan Baik

143	Laki - Laki	20 - 28 tahun	S1 / DIV	1 - 5 tahun	Pengetahuan Baik	Tindakan Baik
144	Laki - Laki	29 - 38 tahun	S1 / DIV	1 - 5 tahun	Pengetahuan Baik	Tindakan Baik
145	Perempuan	20 - 28 tahun	DIII	1 - 5 tahun	Pengetahuan Baik	Tindakan Baik
146	Perempuan	20 - 28 tahun	S1 / DIV	1 - 5 tahun	Pengetahuan Baik	Tindakan Baik
147	Laki - Laki	39 - 48 tahun	DIII	6 - 10 tahun	Pengetahuan Baik	Tindakan Baik
148	Perempuan	20 - 28 tahun	S1 / DIV	1 - 5 tahun	Pengetahuan Kurang Baik	Tindakan Baik
149	Perempuan	20 - 28 tahun	DIII	1 - 5 tahun	Pengetahuan Baik	Tindakan Kurang Baik
150	Laki - Laki	20 - 28 tahun	DIII	1 - 5 tahun	Pengetahuan Baik	Tindakan Baik
151	Perempuan	29 - 38 tahun	S1 / DIV	6 - 10 tahun	Pengetahuan Baik	Tindakan Baik
152	Laki - Laki	29 - 38 tahun	S1 / DIV	6 - 10 tahun	Pengetahuan Baik	Tindakan Baik
153	Perempuan	20 - 28 tahun	DIII	1 - 5 tahun	Pengetahuan Baik	Tindakan Baik
154	Laki - Laki	29 - 38 tahun	S1 / DIV	6 - 10 tahun	Pengetahuan Baik	Tindakan Baik
155	Perempuan	20 - 28 tahun	DIII	1 - 5 tahun	Pengetahuan Baik	Tindakan Baik
156	Perempuan	39 - 48 tahun	DIII	6 - 10 tahun	Pengetahuan Baik	Tindakan Baik
157	Laki - Laki	29 - 38 tahun	DIII	6 - 10 tahun	Pengetahuan Baik	Tindakan Baik
158	Perempuan	20 - 28 tahun	S2	1 - 5 tahun	Pengetahuan Baik	Tindakan Baik

159	Perempuan	29 - 38 tahun	S1 / DIV	6 - 10 tahun	Pengetahuan Baik	Tindakan Baik
160	Perempuan	29 - 38 tahun	S1 / DIV	6 - 10 tahun	Pengetahuan Baik	Tindakan Baik
161	Laki - Laki	20 - 28 tahun	DIII	1 - 5 tahun	Pengetahuan Baik	Tindakan Baik
162	Laki - Laki	39 - 48 tahun	DIII	6 - 10 tahun	Pengetahuan Baik	Tindakan Baik
163	Laki - Laki	20 - 28 tahun	S1 / DIV	1 - 5 tahun	Pengetahuan Baik	Tindakan Baik
164	Laki - Laki	29 - 38 tahun	S1 / DIV	6 - 10 tahun	Pengetahuan Baik	Tindakan Baik

## Hasil Analisis Data

### Analisis Univariat

Jenis_Kelamin					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Laki – Laki	74	45.1	45.1	45.1
	Perempuan	90	54.9	54.9	100.0
	Total	164	100.0	100.0	

Umur					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	20 - 28 tahun	69	42.1	42.1	42.1
	29 - 38 tahun	71	43.3	43.3	85.4
	39 - 48 tahun	24	14.6	14.6	100.0
	Total	164	100.0	100.0	

Pendidikan					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	SMA	1	.6	.6	.6
	DIII	90	54.9	54.9	55.5
	S1 / DIV	71	43.3	43.3	98.8
	S2	2	1.2	1.2	100.0
	Total	164	100.0	100.0	

<b>Lama_Bekerja</b>					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	< 1 tahun	4	2.4	2.4	2.4
	1 - 5 tahun	113	68.9	68.9	71.3
	6 - 10 tahun	35	21.3	21.3	92.7
	> 10 tahun	12	7.3	7.3	100.0
	Total	164	100.0	100.0	

<b>Pengetahuan</b>					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Pengetahuan Kurang Baik	16	9.8	9.8	9.8
	Pengetahuan Baik	148	90.2	90.2	100.0
	Total	164	100.0	100.0	

<b>Tindakan</b>					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Tindakan Kurang Baik	35	21.3	21.3	21.3
	Tindakan Baik	129	78.7	78.7	100.0
	Total	164	100.0	100.0	

## Analisis Bivariat

Case Processing Summary						
	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Pengetahuan * Tindakan	164	100.0%	0	0.0%	164	100.0%

Pengetahuan * Tindakan Crosstabulation					
			Tindakan		Total
			Tindakan Kurang Baik	Tindakan Baik	
Pengetahuan	Kurang Baik	Count	7	9	16
		Expected Count	3.4	12.6	16.0
		% within Pengetahuan	43.8%	56.3%	100.0%
		% within Tindakan	20.0%	7.0%	9.8%
		% of Total	4.3%	5.5%	9.8%
	Baik	Count	28	120	148
		Expected Count	31.6	116.4	148.0
		% within Pengetahuan	18.9%	81.1%	100.0%
		% within Tindakan	80.0%	93.0%	90.2%
		% of Total	17.1%	73.2%	90.2%
Total		Count	35	129	164
		Expected Count	35.0	129.0	164.0
		% within Pengetahuan	21.3%	78.7%	100.0%
		% within Tindakan	100.0%	100.0%	100.0%
		% of Total	21.3%	78.7%	100.0%

<b>Chi-Square Tests</b>					
	Value	Df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2- sided)	Exact Sig. (1- sided)
Pearson Chi-Square	5.303 <sup>a</sup>	1	.021		
Continuity Correction <sup>b</sup>	3.927	1	.048		
Likelihood Ratio	4.547	1	.033		
Fisher's Exact Test				.047	.030
Linear-by-Linear Association	5.271	1	.022		
N of Valid Cases	164				
a. 1 cells (25.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 3.41.					
b. Computed only for a 2x2 table					

## Hasil Normalitas Data

Case Processing Summary						
	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Tindakan	164	100.0%	0	0.0%	164	100.0%

Descriptives				
			Statistic	Std. Error
Tindakan	Mean		9.68	.057
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	9.56	
		Upper Bound	9.79	
	5% Trimmed Mean		9.78	
	Median		10.00	
	Variance		.527	
	Std. Deviation		.726	
	Minimum		5	
	Maximum		10	
	Range		5	
	Interquartile Range		0	
	Skewness		-2.927	.190
	Kurtosis		11.402	.377

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
Tindakan	.459	164	.000	.505	164	.000

a. Lilliefors Significance Correction

## Lampiran 8. Dokumentasi Penelitian





HUBUNGAN PENGETAHUAN  
TENAGA KESEHATAN DENGAN  
TINDAKAN PENGELOLAAN  
LIMBAH MEDIS PADAT DI RSUD  
I.A MOEIS SAMARINDA

*by Shinta Abriyani*

---

**Submission date:** 25-Jul-2023 11:02AM (UTC+0800)

**Submission ID:** 2136403941

**File name:** Shinta\_Abriyani\_1911102413134\_Skripsi.docx (883.85K)

**Word count:** 5070

**Character count:** 31684

## HUBUNGAN PENGETAHUAN TENAGA KESEHATAN DENGAN TINDAKAN PENGELOLAAN LIMBAH MEDIS PADAT DI RSUD I.A MOEIS SAMARINDA

### ORIGINALITY REPORT

**20%**  
SIMILARITY INDEX

**21%**  
INTERNET SOURCES

**11%**  
PUBLICATIONS

**9%**  
STUDENT PAPERS

### PRIMARY SOURCES

<b>1</b>	<a href="http://jurnal.unismuhpalu.ac.id">jurnal.unismuhpalu.ac.id</a> Internet Source	<b>3%</b>
<b>2</b>	<a href="http://eprints.uniska-bjm.ac.id">eprints.uniska-bjm.ac.id</a> Internet Source	<b>2%</b>
<b>3</b>	<a href="http://rama.binahusada.ac.id:81">rama.binahusada.ac.id:81</a> Internet Source	<b>2%</b>
<b>4</b>	<a href="http://repository.poltekkes-tjk.ac.id">repository.poltekkes-tjk.ac.id</a> Internet Source	<b>2%</b>
<b>5</b>	<a href="http://ejournal.ilkom.fisip-unmul.ac.id">ejournal.ilkom.fisip-unmul.ac.id</a> Internet Source	<b>1%</b>
<b>6</b>	<a href="http://ejournal.unsrat.ac.id">ejournal.unsrat.ac.id</a> Internet Source	<b>1%</b>
<b>7</b>	<a href="http://patrastatistika.com">patrastatistika.com</a> Internet Source	<b>1%</b>
<b>8</b>	<a href="http://repository.itekes-bali.ac.id">repository.itekes-bali.ac.id</a> Internet Source	<b>1%</b>

[idoc.pub](http://idoc.pub)