

## Penerapan Keselamatan Kerja pada Petugas Pengolahan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (B3)

### *Implementation of Occupational Safety for Waste Processing Officers for Hazardous and Toxic Materials (B3)*

Irmayani<sup>1</sup>, Rosita Ginting<sup>2</sup>, Jul Asdar Putra Samura<sup>3</sup>, Anggi Isnani Parinduri<sup>4</sup>, Sri Melda Br Bangun<sup>5</sup>, Dewi F Handayani<sup>6</sup>

<sup>1,2,3,4,5,6</sup>Institut Kesehatan Medistra Lubuk Pakam  
Jl. Sudirman No. 38 Lubuk Pakam Kab. Deli Serdang – Sumatera Utara (20512), Indonesia  
[Irmayani\\_ph06@yahoo.com](mailto:Irmayani_ph06@yahoo.com)

---

#### Abstrak

Penerapan prinsip keselamatan kerja memiliki peran yang sangat penting bagi petugas yang menangani limbah medis B3, mengingat mereka berinteraksi langsung dengan bahan yang bersifat berbahaya dan beracun. Upaya ini bertujuan untuk menciptakan lingkungan kerja yang aman, sehat, dan bebas dari risiko pencemaran, sehingga dapat meminimalkan terjadinya kecelakaan kerja maupun gangguan kesehatan akibat paparan di tempat kerja. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan tujuan menggali secara mendalam implementasi keselamatan kerja pada petugas pengolah limbah medis B3 di Puskesmas Pagar Merbau, Kabupaten Deli Serdang. Informan dalam penelitian ini berjumlah tiga orang, dan data diperoleh melalui observasi serta wawancara mendalam. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan keselamatan kerja di lapangan belum berjalan secara optimal. Salah satu kendala utama adalah kurangnya konsistensi petugas dalam menggunakan Alat Pelindung Diri (APD). Berdasarkan hasil tersebut, disarankan agar petugas K3 lebih intensif dalam memberikan arahan serta pengawasan terhadap pemanfaatan APD dan pelaksanaan prosedur kerja sesuai standar yang berlaku. Hal ini penting untuk menjamin keselamatan dan kenyamanan kerja bagi petugas yang terlibat dalam pengelolaan limbah medis B3.

**Kata kunci:** Keselamatan Kerja; Pengolahan Limbah; Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (B3).

#### Abstract

*The implementation of occupational safety principles plays a very important role for officers who handle B3 medical waste, considering that they interact directly with hazardous and toxic materials. This effort aims to create a safe, healthy, and pollution-free work environment, so as to minimize the occurrence of work accidents and health problems due to exposure in the workplace. This study uses a qualitative approach with the aim of exploring in depth the implementation of occupational safety in B3 medical waste processing officers at the Pagar Merbau Health Center, Deli Serdang Regency. There were three informants in this study, and data were obtained through observation and in-depth interviews. The results of the study showed that the implementation of occupational safety in the field has not been running optimally. One of the main obstacles is the lack of consistency of officers in using Personal Protective Equipment (PPE). Based on these results, it is recommended that K3 officers be more intensive in providing direction and supervision of the use of PPE and the implementation of work procedures according to applicable standards. This is important to ensure the safety and comfort of work for officers involved in the management of B3 medical waste.*

**Keywords:** Occupational Safety; Waste Management, Waste Hazardous and Toxic Materials (B3).

---

## 1. PENDAHULUAN

Puskesmas merupakan fasilitas pelayanan kesehatan tingkat pertama yang menyelenggarakan pelayanan kesehatan secara menyeluruh, mencakup upaya promotif, preventif, kuratif, dan rehabilitatif sebagaimana diatur dalam Permenkes RI No. 75 Tahun 2014 [1]. Dalam pelaksanaannya, kegiatan pelayanan ini menghasilkan berbagai jenis limbah medis, termasuk limbah padat, cair, gas, dan limbah bahan berbahaya dan beracun (B3).

---

<sup>1</sup> Corresponding author: Irmayani, Institut Kesehatan Medistra Lubuk Pakam, Indonesia

E-mail : [irmayani\\_ph06@yahoo.com](mailto:irmayani_ph06@yahoo.com)

Doi : 10.35451/jkf.v7i2.2675

Received : April 10, 2025, Accepted: April 16, 2025, Published: April 30, 2025

Copyright: © 2025. Irmayani. Creative Commons License This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.

Sesuai dengan PP RI No. 101 Tahun 2014, limbah B3 merupakan zat atau komponen yang dapat membahayakan kesehatan manusia dan lingkungan jika tidak ditangani secara tepat. Limbah ini memiliki karakteristik berisiko tinggi terhadap pencemaran serta dapat menyebabkan gangguan kesehatan secara langsung maupun tidak langsung. Data dari Kementerian Kesehatan tahun 2022 mencatat sebanyak 10.374 puskesmas di Indonesia, terdiri atas 4.302 puskesmas rawat inap dan 6.072 non-rawat inap. Hasil kajian terhadap 100 puskesmas menunjukkan bahwa rata-rata produksi limbah mencapai 3,2 kg per tempat tidur per hari, dengan 76,8% berupa limbah domestik dan 23,2% limbah infeksius. Secara nasional, estimasi produksi limbah dari puskesmas mencapai sekitar 376.086 ton per hari [2].

Melihat besarnya jumlah limbah yang dihasilkan, potensi pencemaran lingkungan serta risiko kecelakaan kerja dan penularan penyakit menjadi hal yang perlu diwaspadai. Limbah medis B3 yang memiliki sifat infeksius maupun toksik harus dipisahkan dari limbah non-infeksius dan dikelola sesuai ketentuan. Setiap ruang pelayanan harus memiliki tempat sampah khusus berbahan kuat, kedap air, tidak mudah berkarat, dan mudah dibersihkan. Warna kantong plastik harus dibedakan berdasarkan jenis limbah, sementara limbah tajam seperti jarum suntik harus dimasukkan ke dalam wadah khusus seperti botol sebelum dibuang ke kantong plastik. Limbah infeksius harus dimusnahkan menggunakan insinerator, sebagaimana diatur dalam Kepmenkes No. 1428 Tahun 2006. Prosedur pengelolaan limbah B3 di fasilitas kesehatan mencakup tahapan mulai dari pengurangan, penyimpanan, pengumpulan, pengangkutan, pemanfaatan, hingga penimbunan dan pembuangan akhir.

Petugas pengolah limbah menghadapi berbagai risiko kerja, seperti tertusuk benda tajam, luka sobek, dermatitis, hingga tertular penyakit infeksius [3]. Oleh karena itu, penggunaan APD seperti topi, masker, pelindung mata, pakaian lengan panjang, sepatu pelindung, dan sarung tangan menjadi hal yang mutlak diterapkan. Penerapan prinsip keselamatan kerja sangat penting bagi petugas pengolah limbah medis B3 karena mereka memiliki risiko paparan langsung terhadap bahan berbahaya [4][5][6]. Penerapan ini menjadi upaya preventif guna menciptakan tempat kerja yang aman dan sehat, serta mencegah terjadinya kecelakaan dan penyakit akibat kerja. Puskesmas Pagar Merbau merupakan fasilitas pelayanan kesehatan tingkat pertama dan merupakan salah satu tempat pelayanan kesehatan yang dijangkau masyarakat untuk memenuhi kebutuhan masyarakat dibidang kesehatan. Pada survei awal yang dilakukan oleh peneliti di Puskesmas Pagar Merbau diketahui bahwa penerapan keselamatan kerja pada petugas pengolah limbah medis B3 belum sepenuhnya dapat dilaksanakan dengan baik. Pada petugas pengolahan limbah medis B3 masih memiliki kebiasaan yang kurang baik seperti kurang kepatuhan dalam menggunakan APD pada saat proses pengolahan limbah medis B3. Dari hasil observasi yang telah dilakukan diketahui bahwa tempat penyimpanan limbah sementara juga berserakan dan belum sesuai SOP pengolahan limbah yang dapat menyebabkan kecelakaan kerja akibat dari kondisi tidak aman (*unsafe condition*). Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini berfokus pada bagaimana implementasi keselamatan kerja diterapkan oleh petugas pengolah limbah medis B3 di Puskesmas Pagar Merbau, Kabupaten Deli Serdang yang menyoroti tiga aspek utama: penerapan keselamatan kerja, kepatuhan penggunaan APD, dan pelaksanaan standar operasional prosedur (SOP).

## **2. METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan tujuan untuk menggambarkan secara mendalam penerapan keselamatan kerja oleh petugas pengolah limbah medis B3. Teknik pengumpulan data yang digunakan mencakup wawancara terfokus, observasi lapangan, dan dokumentasi,[7]. Wawancara dilakukan secara langsung antara peneliti dan informan, dengan tujuan menggali informasi yang relevan secara rinci terkait pelaksanaan keselamatan kerja. Proses analisis data dilakukan secara induktif, yang berarti penarikan kesimpulan dilakukan berdasarkan pola dan temuan di lapangan, bukan berdasarkan teori yang telah ada sebelumnya. Penekanan utama dalam penelitian kualitatif ini bukan pada generalisasi hasil, melainkan pada pemahaman makna dan konteks dari situasi yang diteliti. Oleh karena itu, studi ini menggali secara mendalam praktik-praktik keselamatan kerja yang dijalankan oleh petugas pengolah limbah medis B3 di Puskesmas Pagar Merbau Kabupaten Deli Serdang selama tahun 2024.

### 3. HASIL

#### a. Karakteristik Informan

Penelitian ini melibatkan tiga orang informan yang memiliki peran langsung dalam proses pengolahan limbah medis B3 di Puskesmas Pagar Merbau yang terdiri dari:

- 1) Satu orang petugas limbah/kesehatan lingkungan, yang bertanggung jawab dalam pengolahan limbah medis secara teknis;
- 2) Satu orang petugas K3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja), yang memantau penggunaan APD dan penerapan keselamatan kerja;
- 3) Satu orang petugas kebersihan, yang juga turut terlibat dalam proses penanganan limbah di lapangan.

Ketiga informan memiliki rentang usia antara 28 hingga 38 tahun. Dua orang berjenis kelamin perempuan, sementara satu lainnya laki-laki. Tingkat pendidikan mereka bervariasi, mulai dari jenjang SMA hingga Strata 1 (S1).

#### b. Hasil Wawancara

##### 1) Penerapan Keselamatan Kerja

Hasil observasi dan wawancara mendalam, ditemukan bahwa pelaksanaan keselamatan kerja di Puskesmas Pagar Merbau masih belum optimal. Terdapat beberapa petugas yang kurang disiplin dalam menerapkan prinsip keselamatan, terutama pada saat proses pengumpulan dan pengangkutan limbah medis B3. Beberapa informan menyebutkan bahwa masih ada petugas yang tidak mengenakan alat pelindung diri seperti masker, sarung tangan, maupun sepatu pelindung saat bekerja.

Pernyataan di atas ditunjukkan pada hasil wawancara yang dilakukan kepada informan sebagai berikut:

*“Diterapkan pada saat pengangkutan limbah, karena tujuannya kan untuk menjamin keselamatan kan gak mungkin kami tidak menggunakan kami juga tau kalau itu bahaya. Paling ya ada beberapa orang aja yang susah dibilangi mereka lebih kecuek dan menganggap sepele. Contohnya ada yang gak pakai sarung tangan nanti kalau dibilangi jawabannya cuma ah.. nanti langsung cuci tangannya aman itu. Tapi yang harus sering-seringlah kita ingatkan karenakan bahaya juga limbah medis inikan”.* (petugas limbah)

*“Penerapannya menurut saya sudah baiklah itu, walaupun ada beberapa dari petugas pada saat pengumpulan dan pengangkutan limbah medis itu mereka tidak menggunakan APD yang lengkap seperti masker, penutup kepala sama sarung tangan. Tapi kadang saya tegur juganya mereka”.* (petugas K3)

*“Penerapan keselamatan kerja pada petugas limbah kalau yang sudah dilihat sudah baguslah tapi ya kadang-kadang kalau dilihat mereka gak pakai masker tapi jarangnyanya saya lihat itu karena nanti sama petugas lain diingatkan lagi mereka untuk pakai masker”.* (petugas kebersihan)

*“Perencanaanya petugas mematuhi aturan memakai APD, Seperti memakai masker, sarung tangan, seapatu safety dan penutup kepala karena yang dihadapi petugas limbah medis itu benda infeksius”.* (petugas K3)

##### 2) Kepatuhan dalam Penggunaan APD

Kepatuhan petugas terhadap pemakaian APD juga dinilai belum konsisten. Hasil wawancara mengungkap bahwa meskipun APD telah disediakan oleh puskesmas, tidak semua petugas menggunakannya secara lengkap. Beberapa petugas sering mengabaikan pemakaian sepatu *safety* dan masker. Namun demikian, petugas K3 menyatakan bahwa setiap kali ada petugas yang tidak menggunakan APD, mereka akan langsung diberikan teguran dan diingatkan untuk memakainya sesuai prosedur.

Pernyataan di atas ditunjukkan pada hasil wawancara yang dilakukan kepada informan sebagai berikut:

*“Penggunaan APD dilakukan setiap proses pengangkutan dan pengumpulan limbah, terkadang kelalaian dari kami petugas limbah ini yaitu lupa memakai masker dan kadang kalau udah dikumpulkan limbah medisnya kami kadang menyentuhnya tanpa menggunakan masker saja sih”.* (petugas limbah)

*“Penting kali kepatuhan APD itu, apalagi kita tahu bahwa limbah medis itu bukan limbah yang sembarangan untuk dibuang apalagi diolahkan. Jadi menurut saya harus digunakan supaya safety untu pekerja”.* (petugas K3)

*“Sangat pentinglah apalagi kayak saya yang langsung berhadapan dengan sampah-sampah medis ataupun non medis. Karena walaupun gak sering terjadi tapi pernahlah pegawai ataupun pasien yang salah membuang atau meletakkan sampahnya ditempat yang disediakan tadi. Misalnya sampah medis yang dibuang ke sampah non medis atau sebaliknya. Ya udah terjadi kayak gitu kalau masih nampak kupindahkan ajalah lagi ditempat yang betulnya”.* (petugas kebersihan)

*“Pelatihan khusus untuk petugas pengolahan limbah di Puskesmas ini belum ada ya, kami ditunjuk sebagai petugas pengolahan limbah di Puskesmas ini ya kami jalankan saja sesuai perintah atasan ya bermodal belajar sendiri saja”.* (petugas limbah)

*“Dari Puskesmas ini sendiri memang belum ada ya pelatihan khusus untuk kami petugas K3 memang kalau sesuai peraturannya itu harus ada ya, namun karena kami di Puskesmas ini juga kekurangan SDM nya jadi tugas kami merangkap lah. Seperti saya basic saya bukan di K3 melainkan Perawat jadi kalau untuk penerapan Keselamatan Kerja dan Kesehatan Kerja hanya yang dasar dasar saja yang saya ketahui tidak mendalam karena tidak adanya pelatihan khusus yang saya dapatkan”.* (petugas K3)

### **3) Pelaksanaan SOP (Standar Operasional Prosedur)**

Hasil wawancara menunjukkan bahwa secara umum petugas telah memahami dan berupaya menjalankan SOP terkait pengelolaan limbah medis. Namun, hasil observasi di lapangan menunjukkan ketidaksesuaian dalam pelaksanaan penyimpanan sementara limbah B3. Limbah seperti *safety box* dan botol infus tampak tercecer dan tidak tertata rapi pada tempat penyimpanan yang seharusnya, yang menunjukkan bahwa aspek ini belum sepenuhnya mengikuti prosedur yang ditetapkan.

Pernyataan di atas ditunjukkan pada hasil wawancara yang dilakukan kepada informan sebagai berikut:

*“Tentu limbah medis ini sangat berbahaya ya, dan dapat menimbulkan resiko baik kepada petugas limbah maupun lingkungan. Contohnya jika pengolahan limbah medis kurang baik maka akan menimbulkan pencemaran lingkungan dan dampak kesehatan juga, misalnya jarum dan perban dari pasien yang terkontaminasi virus dan tidak diolah dengan baik maka dapat menimbulkan penyakit seperti hepatitis ataupun HIV kan sangat bahaya. Maka dari itu penggunaan APD pada saat pengumpulan limbah medis saja sudah termasuk menerapkam SOP jugakan.”* (petugas K3)

*“Iya sudah bekeja sesuai SOP yang ada, Saya juga tau karena limbah medis inikan bukan limbah sembarangan untuk proses pembuangannya saja memerlukan proses yang panjang karena gak bisa kita langsung bakar atau buang begitu sajakan. Kalau SOP yang sudah saya jalannya misalnya membuang dan mengumpulkan limbah medis sudah mamakai sarung tangan supaya meghindari tumpahan cairan pasien atau tertusuk jarum juga tapi kalau memakai masker hanya sekali-sekali saya tidak menggunakannya”.* (petugas kebersihan)

*“SOP di Puskesmas ini sudah ada namun kalau menurut saya semua memang belum dijalankan dengan baik dan masih dalam proses semuanya kan. Bisa dilihat juga dari tempat penyimpanan limbah sementara dibelakang sana. Ditambah lagi saya di tetapkan sebagai petugas limbah di Puskesmas ini namun basic saya bukan dilimbah ini namun jika sudah ditetapkan menjadi pekerjaan saya ya saya hanya mengikuti dan berusaha agar bekerja selalu dengan SOP yang di tetapkan”.* (petugas limbah)

## **4. PEMBAHASAN**

### **a. Penerapan Keselamatan Kerja pada Petugas Pengolahan Limbah Medis B3**

Menurut Kementerian Ketenagakerjaan, keselamatan dan kesehatan kerja (K3) merupakan langkah penting dalam menciptakan lingkungan kerja yang aman dan sehat, serta mencegah terjadinya kecelakaan atau penyakit akibat kerja. K3 juga menekankan pentingnya tindakan cepat seperti pertolongan pertama saat terjadi insiden, serta penggunaan alat pelindung diri (APD) secara konsisten. Hasil observasi dan wawancara di Puskesmas Pagar Merbau menunjukkan bahwa implementasi K3 belum sepenuhnya berjalan efektif. Masih ditemukan praktik kerja yang tidak aman (*unsafe action*) dan kondisi lingkungan yang berisiko (*unsafe condition*), yang dapat meningkatkan kemungkinan kecelakaan kerja. Sebagai contoh, beberapa petugas tidak menggunakan APD seperti masker, sarung tangan, dan sepatu pelindung saat mengolah limbah. Selain itu, terdapat anggapan dari sebagian petugas bahwa penggunaan APD tidak terlalu penting, sehingga penerapannya sering diabaikan. Lingkungan kerja juga belum sepenuhnya mendukung pelaksanaan K3 karena area penyimpanan limbah masih semrawut. Meskipun begitu, apabila terjadi insiden, petugas K3 biasanya segera mengambil tindakan cepat melalui pertolongan pertama. Hasil penelitian sejalan dengan penelitian sebelumnya bahwa penerapan keselamatan petugas pengolahan limbah medis perlu diperhatikan karena petugas pengolahan limbah harus sesuai dengan aturan yang ada [8][9]. Sejalan juga dengan penelitian yang lainnya yang menyatakan bahwa penerapan keselamatan kerja pada petugas pengolahan limbah medis bahwa pengadaan APD sudah memadai, tetapi belum rutin di periksa oleh Tim K3 [10][11].

### **b. Kepatuhan terhadap Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD)**

Alat pelindung diri merupakan perlengkapan wajib yang digunakan pekerja untuk melindungi tubuh dari potensi bahaya yang timbul di tempat kerja. Menurut Suma'mur (1995), APD digunakan untuk menghindari risiko kecelakaan maupun paparan zat berbahaya yang dapat mengakibatkan penyakit akibat kerja. Dari hasil wawancara dan observasi, diketahui bahwa Puskesmas Pagar Merbau sudah menyediakan berbagai jenis APD meskipun jumlahnya terbatas. Namun, kedisiplinan petugas dalam menggunakan APD masih belum maksimal. Masker dan sepatu safety sering kali tidak digunakan sebagaimana mestinya. Menurut petugas K3, mereka secara aktif mengingatkan petugas pengolah limbah yang tidak menggunakan APD untuk segera memakainya, tetapi hal ini belum sepenuhnya mengubah kebiasaan kerja yang kurang patuh tersebut. Hasil Penelitian sejalan dengan sebelumnya tentang penerapan APD kepatuhan penggunaan alat pelindung diri tidak mengurangi pajanan dari sumbernya, tetapi mengurangi jumlah pajanan yang masuk kedalam tubuh yang bersifat eksklusif (hanya melindungi individu) dan Spesifik (Setiap alat memiliki spesifikai bahaya yang dapat dikendalikan) Alat pelindung diri pada Pekerja Pengolahan Limbah Medis B3 meliputi Helm, masker wajah, pelindung mata, baju lengan panjang atau coverall, sepatu safety dan sarung tangan [12][13].

### **c. Pelaksanaan Standar Operasional Prosedur (SOP)**

SOP harus dilaksanakan secara konsisten oleh seluruh elemen organisasi, mulai dari level paling bawah hingga atas, dalam segala situasi dan kondisi. Pelaksanaan SOP yang efektif membutuhkan komitmen tinggi dan keterbukaan terhadap evaluasi maupun perbaikan agar prosedur kerja semakin efisien dan tepat guna. Kepatuhan terhadap SOP dipengaruhi oleh berbagai faktor internal seperti sikap, motivasi, pengetahuan, dan persepsi, serta faktor eksternal seperti lingkungan kerja dan budaya organisasi. Ketika lingkungan kerja mendukung, maka keinginan individu untuk mematuhi SOP juga cenderung meningkat. Namun, temuan di lapangan menunjukkan bahwa meskipun petugas memahami SOP, belum semua aspek dijalankan dengan baik. Misalnya, tempat penyimpanan sementara untuk limbah medis B3 tidak dikelola sesuai standar yang ditetapkan. Limbah terlihat berserakan dan tidak ditempatkan dengan benar, menandakan masih kurangnya pengawasan dan penerapan prosedur secara menyeluruh. Hasil penelitian sejalan sebelumnya tentang penelitian yaitu informan menyatakan bahwa SOP sudah ada dan sebagai pedoman agar Petugas pengolahan limbah dapat mencegah terjadinya penularan penyakit akibat dari limbah medis, mencegah terjadinya kecelakaan akibat limbah medis dan mencegah terjadinya infeksi nosocomial [14][5][16].

## **5. KESIMPULAN**

- 1) Penerapan keselamatan kerja pada petugas pengelola limbah medis B3 di Puskesmas Pagar Merbau secara umum telah mengacu pada ketentuan dalam Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 101 Tahun 2014.
- 2) Kepatuhan petugas dalam menggunakan Alat Pelindung Diri (APD) selama melaksanakan tugas pengelolaan limbah B3 masih belum optimal.
- 3) Fasilitas penyimpanan limbah medis B3 di lokasi penelitian belum sepenuhnya memenuhi ketentuan teknis sebagaimana diatur dalam Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor 56 Tahun 2015.
- 4) Sebagian petugas pengelola limbah di Puskesmas Pagar Merbau diketahui belum memiliki kualifikasi dan keterampilan teknis yang sesuai dengan tugasnya.
- 5) Standar Operasional Prosedur (SOP) terkait pengelolaan limbah medis B3 di Puskesmas Pagar Merbau mencakup tujuh komponen utama. Akan tetapi, berdasarkan hasil observasi, implementasi pada aspek penggunaan APD serta pengelolaan tempat penyimpanan limbah sementara masih belum sepenuhnya dilaksanakan sesuai dengan ketentuan yang tertuang dalam SOP.

## **UCAPAN TERIMA KASIH**

Ucapan terima kasih yang tulus disampaikan kepada Puskesmas Pagar Merbau atas dukungan dan fasilitas yang diberikan selama pelaksanaan penelitian ini. Penghargaan yang setinggi-tingginya juga ditujukan kepada Institut Kesehatan Medistra Lubuk Pakam atas segala bentuk dukungan, baik secara moril maupun materiil. Penulis juga menyampaikan apresiasi kepada seluruh pihak yang telah membantu dan berkontribusi dalam proses penelitian ini, yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- [1] Permenkes RI. Pusat Kesehatan Masyarakat (Puskesmas). Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 75 Tahun 2014.
- [2] Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Profil Kesehatan Indonesia 2021 [Internet]. Jakarta: Pusat Data dan Informasi Kemenkes RI; 2022 [diakses 2025 Apr 9]. Tersedia pada: <https://www.kemkes.go.id/downloads/resources/download/pusdatin/profil-kesehatan-indonesia/ProfilKesehatan-2021.pdf>
- [3] Lubis S. Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) dalam Penanganan Sampah dan Linen di Rumah Sakit Prima Husada Cipta Medan Tahun 2019 [skripsi]. Medan: Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan; 2019. Tersedia pada: <http://ecampus.poltekkkes-medan.ac.id/jspui/handle/123456789/1372>
- [4] Sepriani D. Hubungan Penggunaan Alat Pelindung Diri Terhadap Workplace Injury Pekerja Bagian Produksi PT. Socfin Indonesia Tanah Gambus [skripsi]. Medan: Universitas Islam Negeri Sumatera Utara; 2021.
- [5] Lubis RM, Harahap A, Ahmad H. Faktor yang Berhubungan dengan Perilaku Penggunaan APD pada Petugas Pengelolaan Limbah B3 di Rumah Sakit Umum Pandan Tapanuli Tengah dan Kota Sibolga. *Media Publikasi Promosi Kesehatan Indonesia*. 2023;6(10):2019–26. doi:10.56338/mppki.v6i10.4164
- [6] Annisa A. Evaluasi Pengolahan Limbah Medis Bahan Berbahaya Beracun (B3) di Rumah Sakit Umum Daerah Cut Meutia Kabupaten Aceh Timur [skripsi]. Aceh Timur; 2020.
- [7] Sugiyono. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, R&D*. Bandung: Alfabeta; 2020.
- [8] Abriyadi, Irawati I, Kafit M, Andi. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Perilaku Safety Petugas Kesehatan Dalam Pengolahan Sampah Medis Di Puskesmas Tiban Baru Kota Batam Tahun 2022. 2023.
- [9] Salami IR. *Keselamatan dan Kesehatan Lingkungan Kerja*. Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada; 2016.
- [10] Kursani E. Penerapan Sistem Manajemen Kesehatan dan Keselamatan Kerja (SMK3) di PT. Ahmadanis. *Higeia Jurnal*. 2021;1(1):30–5.
- [11] Erlanda, Fikri, Kartika. *Pengolahan Limbah Medis Padat*. Bandung: Pustaka Setia; 2019.
- [12] Annisa A. Evaluasi Pengolahan Limbah Medis Bahan Berbahaya Beracun (B3) di Rumah Sakit Umum Daerah Cut Meutia Kabupaten Aceh Timur [skripsi]. 2020.
- [13] Setiawan H. Analisis Efektivitas Penerapan Standar Operating Procedure (SOP) Pada Departemen Community dan Academy Kesehatan. 2018.
- [14] Rahmatullah W. Analisis Pelaksanaan Standar Operating Procedure (SOP) Pengolahan Limbah Medis dan Non Medis di Rumah Sakit Jogja Internasional Hospital. 2020.
- [15] Welliana M, Efendi I, Aini N. Analisis Pengelolaan Limbah Medis di Puskesmas Kabupaten Aceh Timur. *J Healthcare Technol Med*. 2022;8(1):216–27.
- [16] Adrian T, Copriady J. Implementasi Manajemen Operasional Limbah Medis Padat di Rumah Sakit Chevron Pacific Indonesia. 2021.