



Analisis Pengelolaan Limbah Benda Tajam di RS Pratama Tanah Abang Kabupaten Pali Tahun 2026

Arie Wahyudi^{1*}, Chindy Tri Andini², Chairil Zaman³

¹⁻³Program Studi Magister Kesehatan Masyarakat
Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Bina Husada, Indonesia

*Penulis Korespondensi: ariew@binahusada.ac.id

Abstract. Sharp waste is infectious medical waste that can transmit diseases such as HIV, Hepatitis B, and Hepatitis C through needlestick injuries, making proper management essential to protect healthcare workers and the environment. This study aimed to analyze factors associated with sharp waste management practices at Tanah Abang Primary Hospital, PALI Regency, in 2026. A quantitative cross-sectional design was used involving all healthcare workers engaged in waste management, with 94 respondents selected through total sampling. Data were collected using questionnaires and direct observation, then analyzed through univariate, bivariate Chi-Square, and multivariate backward stepwise logistic regression analyses. Bivariate results showed significant associations between sharp waste management and knowledge ($p=0.001$; $OR=5.273$), attitude ($p=0.001$; $OR=5.935$), safety box availability ($p=0.013$; $OR=2.903$), and management supervision ($p=0.009$; $OR=3.154$). Age, gender, education, and hospital policy were not significantly associated. Multivariate analysis identified staff attitude and knowledge as the dominant predictors. The study concludes that sharp waste management is mainly influenced by internal awareness, requiring stronger educational supervision and behavior-based safety culture to sustain staff compliance.

Keywords: Attitude; Hospital; Knowledge; Occupational Safety; Sharp Waste.

Abstrak. Limbah tajam merupakan limbah medis infeksius yang dapat menularkan penyakit seperti HIV, Hepatitis B, dan Hepatitis C melalui luka tusukan jarum, sehingga pengelolaan yang tepat sangat penting untuk melindungi tenaga kesehatan dan lingkungan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis faktor-faktor yang berhubungan dengan praktik pengelolaan limbah tajam di Rumah Sakit Umum Pratama Tanah Abang, Kabupaten PALI, pada tahun 2026. Penelitian ini menggunakan desain kuantitatif dengan pendekatan cross-sectional yang melibatkan seluruh tenaga kesehatan yang terlibat dalam pengelolaan limbah, dengan total 94 responden yang dipilih melalui total sampling. Data dikumpulkan menggunakan kuesioner dan observasi langsung, kemudian dianalisis menggunakan analisis univariat, bivariat dengan uji Chi-Square, serta multivariat dengan regresi logistik backward stepwise. Hasil analisis bivariat menunjukkan adanya hubungan signifikan antara pengelolaan limbah tajam dengan pengetahuan ($p=0,001$; $OR=5,273$), sikap ($p=0,001$; $OR=5,935$), ketersediaan safety box ($p=0,013$; $OR=2,903$), dan pengawasan manajemen ($p=0,009$; $OR=3,154$). Variabel usia, jenis kelamin, pendidikan, dan kebijakan rumah sakit tidak memiliki hubungan signifikan. Analisis multivariat menunjukkan bahwa sikap dan pengetahuan staf merupakan faktor dominan yang memengaruhi. Penelitian ini menyimpulkan bahwa pengelolaan limbah tajam terutama dipengaruhi oleh kesadaran internal, sehingga diperlukan penguatan pengawasan edukatif dan budaya keselamatan berbasis perilaku untuk meningkatkan kepatuhan tenaga kerja secara berkelanjutan.

Kata Kunci: Keselamatan Kerja; Limbah Tajam; Pengetahuan; Rumah Sakit; Sikap.

1. LATAR BELAKANG

Fasilitas pelayanan kesehatan menghasilkan berbagai jenis limbah medis, termasuk limbah benda tajam (*sharp waste*) seperti jarum hipodermik, pisau bedah, dan pecahan kaca yang berpotensi menyebabkan cedera tusuk dan penularan penyakit apabila tidak dikelola sesuai standar. Pengelolaan limbah benda tajam merupakan bagian penting dari upaya keselamatan dan kesehatan kerja (K3) serta pencegahan dan pengendalian infeksi di fasilitas pelayanan kesehatan. Cedera akibat benda tajam dapat meningkatkan risiko penularan penyakit infeksi, seperti hepatitis B (HBV), hepatitis C (HCV), dan HIV pada tenaga kesehatan. Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) melaporkan bahwa paparan benda tajam pada tenaga

kesehatan menyebabkan sekitar 66.000 infeksi HBV dan 16.000 infeksi HCV setiap tahun di seluruh dunia, serta berkontribusi terhadap penularan HIV. Oleh karena itu, Kementerian Kesehatan mewajibkan penerapan pemilahan limbah di sumber dan penggunaan wadah tahan tusuk (*safety box*) sebagai bagian dari sistem pengelolaan limbah medis yang aman (Kemenkes RI, 2020).

Beban pengelolaan limbah medis di Indonesia terus meningkat seiring bertambahnya aktivitas pelayanan kesehatan. Pada tahun 2023, timbulan limbah medis nasional diperkirakan mencapai 290–295 ton per hari, dengan lebih dari separuhnya berasal dari rumah sakit dan puskesmas (Asbullah et al., 2024). Di Provinsi Sumatera Selatan, pengelolaan limbah medis masih menjadi perhatian karena terdapat variasi kepatuhan fasilitas kesehatan dalam aspek pemilahan, pewadahan, penyimpanan, dan pemusnahan limbah medis (Dinas Kesehatan Provinsi Sumatera Selatan, 2024). Beberapa penelitian juga menunjukkan masih adanya kelemahan pada aspek pengetahuan, perilaku petugas, dan ketersediaan sarana pendukung dalam pengelolaan limbah benda tajam (Anggraini & Astuti, 2023).

Kondisi serupa juga ditemukan di Kabupaten Penukal Abab Lematang Ilir (PALI). Penelitian di RSUD Talang Ubi menunjukkan bahwa kepatuhan petugas dalam pemisahan limbah medis dan nonmedis belum optimal serta masih terdapat keterbatasan fasilitas pewadahan limbah benda tajam (Arfan et al., 2023). Hasil observasi awal di RS Pratama Tanah Abang Kabupaten PALI juga menunjukkan adanya ketidaksesuaian praktik pengelolaan limbah benda tajam, seperti pembuangan limbah yang belum seluruhnya menggunakan *safety box* dan masih ditemukannya pencampuran limbah benda tajam dengan limbah nonmedis (Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten PALI, 2024).

Berbagai penelitian sebelumnya lebih banyak berfokus pada pengelolaan limbah B3 secara umum, mencakup aspek pemilahan, penyimpanan, pengangkutan, pengolahan, dan manajemen pengelolaan limbah di rumah sakit (Valonda & Hermawati, 2022, Sinar et al., 2022, Nurbayati, 2023). Namun, penelitian yang secara khusus menganalisis pengelolaan limbah benda tajam di rumah sakit pratama masih terbatas. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk menganalisis pengelolaan limbah benda tajam di RS Pratama Tanah Abang Kabupaten PALI Tahun 2026 guna mengidentifikasi faktor penyebab ketidaksesuaian praktik dengan standar dan merumuskan rekomendasi perbaikan pengelolaan limbah medis di fasilitas pelayanan kesehatan.

2. KAJIAN TEORITIS

Pengelolaan Limbah Benda Tajam (*Sharp Waste*)

Limbah benda tajam (*sharp waste*) merupakan bagian dari limbah medis yang memiliki kemampuan melukai, memotong, atau menembus kulit sehingga berpotensi menimbulkan cedera dan penularan penyakit. Limbah ini meliputi jarum suntik, pisau bedah, ampul, dan pecahan kaca yang terkontaminasi cairan tubuh pasien. Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) menyatakan bahwa limbah benda tajam merupakan salah satu kelompok limbah pelayanan kesehatan yang berisiko tinggi terhadap tenaga kesehatan, pasien, petugas kebersihan, dan masyarakat apabila tidak dikelola dengan benar (*World Health Organization, 2024*).

Tahapan Pengelolaan Limbah Benda Tajam

Pengelolaan limbah benda tajam harus dilakukan secara berkesinambungan mulai dari pemilahan, pewadahan, pengumpulan, penyimpanan sementara, pengangkutan, hingga pengolahan dan pemusnahan akhir. Limbah benda tajam wajib dipisahkan sejak sumber penghasilnya dan ditempatkan pada wadah tahan tusuk (*safety box*) yang diberi simbol limbah infeksius. Pengelolaan yang baik bertujuan untuk meminimalkan risiko kecelakaan kerja, paparan penyakit infeksi, dan pencemaran lingkungan (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2020). Selain itu, WHO menegaskan bahwa pengelolaan limbah pelayanan kesehatan yang aman harus didasarkan pada prinsip pemilahan limbah berbahaya dan nonberbahaya sejak sumbernya untuk menurunkan risiko bagi petugas dan lingkungan (*World Health Organization, 2024*).

Faktor yang Memengaruhi Pengelolaan Limbah Benda Tajam

Keberhasilan pengelolaan limbah benda tajam dipengaruhi oleh berbagai faktor, antara lain pengetahuan petugas, kepatuhan terhadap standar operasional prosedur (SOP), ketersediaan sarana dan prasarana, penggunaan alat pelindung diri (APD), pelatihan, serta dukungan manajemen rumah sakit. Ketersediaan *safety box*, pengawasan yang berkelanjutan, dan peningkatan kompetensi petugas terbukti berperan penting dalam meningkatkan kepatuhan terhadap pengelolaan limbah medis (Debataraja et al., 2023). Pengelolaan limbah medis yang tidak optimal dapat meningkatkan risiko cedera akibat benda tajam dan memperbesar potensi penularan penyakit infeksi pada tenaga kesehatan (Padmanabhan & Barik, 2020).

Regulasi Pengelolaan Limbah Medis di Indonesia

Pengelolaan limbah medis di Indonesia diatur melalui Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2020 tentang Pengelolaan Limbah Medis Fasilitas Pelayanan Kesehatan Berbasis Wilayah. Regulasi tersebut mewajibkan seluruh fasilitas

pelayanan kesehatan melaksanakan pengelolaan limbah medis secara aman melalui kegiatan pengurangan, pemilahan, pewadahan, penyimpanan, pengangkutan, pengolahan, dan pemusnahan limbah sesuai standar untuk meminimalkan risiko pencemaran lingkungan dan dampak kesehatan (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2020).

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan desain observasional analitik dengan pendekatan *cross-sectional* yang dilaksanakan di RS Pratama Tanah Abang Kabupaten Penukal Abab Lematang Ilir (PALI), Provinsi Sumatera Selatan, pada Maret–Juni 2026. Populasi penelitian adalah seluruh petugas yang terlibat langsung dalam pengelolaan limbah medis, meliputi tenaga medis, tenaga kesehatan, petugas kebersihan (*cleaning service*), dan petugas sanitasi sebanyak 122 orang. Sampel penelitian berjumlah 94 responden yang ditentukan menggunakan rumus Slovin dengan teknik *proportional random sampling*. Kriteria inklusi meliputi petugas yang telah bekerja minimal enam bulan dan bersedia menjadi responden, sedangkan responden yang sedang cuti, sakit, atau mengisi kuesioner secara tidak lengkap dikeluarkan dari penelitian.

Variabel independen penelitian terdiri atas usia, jenis kelamin, pendidikan, pengetahuan, sikap, ketersediaan *safety box*, kebijakan rumah sakit, dan supervisi manajemen, sedangkan variabel dependen adalah pengelolaan limbah benda tajam. Data dikumpulkan melalui kuesioner terstruktur berbasis daring (*web-based self-administered questionnaire*), lembar observasi lapangan, dan telaah dokumen rumah sakit. Analisis data dilakukan secara univariat untuk mendeskripsikan karakteristik responden, bivariat menggunakan uji *chi-square* untuk menganalisis hubungan antarvariabel, dan multivariat menggunakan regresi logistik berganda untuk menentukan faktor yang paling dominan berhubungan dengan pengelolaan limbah benda tajam, dengan tingkat kemaknaan 95% ($\alpha=0,05$).

4. HASIL PENELITIAN

Hasil penelitian ini disajikan berdasarkan analisis univariat, bivariat, dan multivariat terhadap faktor-faktor yang berhubungan dengan pengelolaan limbah benda tajam di RS Pratama Tanah Abang Kabupaten Pali Tahun 2026.

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Variabel Penelitian.

Variabel	Kategori	N	%
Usia	Muda	41	43,6
	Tua	53	56,4
Jenis Kelamin	Laki-laki	24	25,5
	Perempuan	70	74,5
Pendidikan	Rendah	27	28,7
	Tinggi	67	71,3
Pengetahuan	Baik	47	50,0
	Kurang Baik	47	50,0
Sikap	Baik	61	64,9
	Kurang Baik	33	35,1
Ketersediaan <i>Safety Box</i>	Lengkap	56	59,6
	Tidak Lengkap	38	40,4
Kebijakan Rumah Sakit	Ada	59	62,7
	Tidak ada	35	37,3
Supervisi Manajemen RS	Baik	61	64,9
	Tidak Baik	33	35,1
Pengelolaan Limbah Benda Tajam	Baik	54	57,4
	Tidak Baik	40	42,6

Berdasarkan hasil analisis univariat terhadap 94 responden, sebagian besar responden berada pada kelompok usia tua sebanyak 53 orang (56,4%), berjenis kelamin perempuan sebanyak 70 orang (74,5%), dan memiliki tingkat pendidikan tinggi sebanyak 67 orang (71,3%). Pengetahuan responden menunjukkan proporsi yang seimbang antara kategori baik dan kurang baik, masing-masing sebanyak 47 orang (50,0%). Sebagian besar responden memiliki sikap yang baik terhadap pengelolaan limbah benda tajam sebanyak 61 orang (64,9%), didukung oleh ketersediaan *safety box* yang lengkap pada 56 responden (59,6%), keberadaan kebijakan rumah sakit pada 59 responden (62,7%), serta supervisi manajemen rumah sakit yang baik pada 61 responden (64,9%). Pada variabel dependen, sebagian besar responden telah melaksanakan pengelolaan limbah benda tajam dengan baik, yaitu sebanyak 54 orang (57,4%), sedangkan 40 responden (42,6%) masih menunjukkan pengelolaan limbah benda tajam yang belum baik.

Tabel 2. Hubungan Faktor Risiko dengan Pengelolaan Limbah Benda Tajam di RS Pratama Tanah Abang Kabupaten Pali Tahun 2026.

Variabel	p-value
Usia	0,851
Jenis Kelamin	0,393
Pendidikan	0,492
Pengetahuan	0,001
Sikap	0,001
Ketersediaan <i>Safety Box</i>	0,013
Kebijakan Rumah Sakit	0,963
Supervise Manajemen RS	0,009

Berdasarkan hasil analisis bivariat, variabel yang berhubungan signifikan dengan pengelolaan limbah benda tajam adalah pengetahuan ($p=0,001$), sikap ($p=0,001$), ketersediaan *safety box* ($p=0,013$), dan supervisi manajemen rumah sakit ($p=0,009$), karena memiliki nilai $p\text{-value} < 0,05$. Hasil ini menunjukkan bahwa faktor individu dan faktor organisasi berperan penting dalam mendukung pengelolaan limbah benda tajam yang sesuai standar. Sebaliknya, usia ($p=0,851$), jenis kelamin ($p=0,393$), pendidikan ($p=0,492$), dan kebijakan rumah sakit ($p=0,963$) tidak menunjukkan hubungan yang signifikan dengan pengelolaan limbah benda tajam ($p\text{-value} > 0,05$). Temuan ini mengindikasikan bahwa keberhasilan pengelolaan limbah benda tajam lebih dipengaruhi oleh pengetahuan, sikap, ketersediaan sarana pendukung, dan pelaksanaan supervisi dibandingkan karakteristik demografis responden

Tabel 3. Hasil Analisis Regresi Logistik Berganda.

Variabel	B	p-value	OR (Exp(B))	95% CI
Pengetahuan Petugas	1,322	0,007	3,749	1,425–9,866
Sikap Petugas	1,526	0,003	4,600	1,683–12,573
Konstanta	-5,698	0,001	-	-

Berdasarkan hasil analisis regresi logistik berganda, terdapat dua variabel yang berhubungan signifikan dengan pengelolaan limbah benda tajam, yaitu pengetahuan petugas ($p=0,007$) dan sikap petugas ($p=0,003$). Variabel sikap petugas merupakan faktor yang paling dominan dengan nilai OR sebesar 4,600 (95% CI: 1,683–12,573), yang menunjukkan bahwa petugas yang memiliki sikap baik berpeluang 4,6 kali lebih besar untuk melakukan pengelolaan limbah benda tajam dengan baik dibandingkan petugas yang memiliki sikap kurang baik, setelah dikontrol oleh variabel lain dalam model. Selain itu, petugas yang memiliki pengetahuan baik mempunyai peluang 3,749 kali lebih besar untuk melaksanakan pengelolaan limbah benda tajam sesuai standar dibandingkan petugas yang memiliki pengetahuan kurang baik (OR=3,749; 95% CI: 1,425–9,866). Nilai *confidence interval* pada kedua variabel tidak melewati angka 1,0 yang menunjukkan bahwa hasil estimasi cukup stabil dan bermakna secara statistik. Temuan ini mengindikasikan bahwa faktor internal petugas, khususnya aspek kognitif (pengetahuan) dan afektif (sikap), berperan penting dalam meningkatkan kepatuhan terhadap pengelolaan limbah benda tajam di RS Pratama Tanah Abang Kabupaten PALI.

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa usia, jenis kelamin, pendidikan, dan kebijakan rumah sakit tidak berhubungan dengan pengelolaan limbah benda tajam. Temuan ini mengindikasikan bahwa karakteristik demografis bukan merupakan faktor utama yang menentukan kepatuhan petugas dalam mengelola limbah benda tajam. Kondisi tersebut dapat terjadi karena seluruh petugas bekerja dalam sistem pelayanan yang memiliki standar

operasional prosedur yang sama sehingga setiap individu dituntut untuk melaksanakan pengelolaan limbah sesuai dengan ketentuan yang berlaku. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Debataraja et al. (2023) yang menyatakan bahwa implementasi pengelolaan limbah medis lebih dipengaruhi oleh kepatuhan terhadap prosedur dan sistem pengelolaan yang diterapkan di fasilitas pelayanan kesehatan dibandingkan karakteristik individu petugas.

Pengetahuan terbukti berhubungan signifikan dengan pengelolaan limbah benda tajam ($p=0,001$) dan tetap bertahan pada model multivariat ($p=0,007$; $OR=3,749$). Hasil ini menunjukkan bahwa petugas yang memiliki pengetahuan baik berpeluang 3,7 kali lebih besar untuk melakukan pengelolaan limbah benda tajam sesuai standar dibandingkan petugas yang memiliki pengetahuan kurang baik. Pengetahuan yang baik memungkinkan petugas memahami risiko cedera benda tajam, mekanisme penularan penyakit, serta prosedur pembuangan yang aman. Hal ini sejalan dengan teori perilaku kesehatan yang menyatakan bahwa pengetahuan merupakan dasar terbentuknya perilaku seseorang (Notoatmodjo, 2018). Selain itu, WHO (2024) menegaskan bahwa pengelolaan limbah pelayanan kesehatan yang aman sangat bergantung pada kompetensi dan pemahaman petugas dalam menerapkan prosedur yang benar sejak proses pemilahan hingga pembuangan akhir.

Variabel sikap juga menunjukkan hubungan yang signifikan dan merupakan faktor yang paling dominan dalam model multivariat ($p=0,003$; $OR=4,600$). Petugas yang memiliki sikap positif berpeluang 4,6 kali lebih besar melakukan pengelolaan limbah benda tajam dengan baik dibandingkan petugas yang memiliki sikap kurang baik. Sikap yang positif mencerminkan adanya kesadaran, tanggung jawab profesional, dan komitmen terhadap keselamatan kerja. Temuan ini sejalan dengan konsep *Theory of Planned Behavior* yang menjelaskan bahwa sikap merupakan salah satu determinan penting yang memengaruhi perilaku seseorang dalam melakukan suatu tindakan (Ajzen, 2020). Sikap yang baik akan mendorong petugas untuk lebih konsisten dalam menerapkan prosedur keselamatan meskipun tanpa pengawasan yang ketat.

Ketersediaan *safety box* dan supervisi manajemen rumah sakit berhubungan signifikan pada analisis bivariat, namun tidak lagi menunjukkan pengaruh yang bermakna setelah dikontrol bersama variabel lain dalam model multivariat. Kondisi ini menunjukkan bahwa faktor sarana dan dukungan organisasi tetap penting, tetapi pengaruhnya dapat berkurang ketika pengetahuan dan sikap petugas sudah terbentuk dengan baik. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (2020) menegaskan bahwa penyediaan *safety box*, pelaksanaan supervisi,

dan penerapan standar operasional prosedur merupakan komponen penting dalam sistem pengelolaan limbah medis di fasilitas pelayanan kesehatan.

Secara keseluruhan, penelitian ini menunjukkan bahwa pengelolaan limbah benda tajam di RS Pratama Tanah Abang lebih dipengaruhi oleh faktor internal petugas dibandingkan faktor demografis. Nilai Nagelkerke R Square sebesar 34,4% menunjukkan bahwa pengetahuan dan sikap mampu menjelaskan sebagian variasi pengelolaan limbah benda tajam, sedangkan sisanya dipengaruhi oleh faktor lain di luar penelitian. Oleh karena itu, upaya peningkatan pengelolaan limbah benda tajam perlu difokuskan pada penguatan edukasi, pelatihan berkelanjutan, pembentukan budaya keselamatan kerja, serta peningkatan komitmen petugas dalam menerapkan prosedur keselamatan secara konsisten.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa pengelolaan limbah benda tajam di RS Pratama Tanah Abang Kabupaten PALI dipengaruhi oleh faktor individu dan faktor pendukung di lingkungan kerja. Hasil analisis bivariat menunjukkan bahwa pengetahuan, sikap, ketersediaan *safety box*, dan supervisi manajemen rumah sakit berhubungan signifikan dengan pengelolaan limbah benda tajam, sedangkan usia, jenis kelamin, pendidikan, dan kebijakan rumah sakit tidak menunjukkan hubungan yang signifikan. Analisis multivariat menunjukkan bahwa sikap petugas merupakan faktor yang paling dominan, diikuti oleh pengetahuan petugas. Temuan ini menegaskan bahwa keberhasilan pengelolaan limbah benda tajam lebih ditentukan oleh faktor internal petugas, khususnya aspek kognitif dan afektif, dibandingkan karakteristik demografis. Oleh karena itu, rumah sakit perlu memperkuat edukasi, pelatihan berkelanjutan, pembentukan budaya keselamatan kerja, dan peningkatan komitmen petugas untuk mendukung pengelolaan limbah benda tajam yang aman dan sesuai standar.

DAFTAR REFERENSI

- Ajzen, I. (2020). The theory of planned behavior: Frequently asked questions. *Human Behavior and Emerging Technologies*, 2(4), 314–324. <https://doi.org/10.1002/hbe2.195>
- Anggraini, D., & Astuti, S. (2023). Faktor penghambat pengelolaan limbah medis di wilayah Sumatera Selatan. *Jurnal Kesehatan Lingkungan Sumatera*, 5(2), 89–102.
- Arfan, M., Ibrahim, I., & Sari, M. (2023). Evaluasi pengelolaan limbah medis di rumah sakit daerah Kabupaten PALI. *Jurnal Kesehatan Masyarakat PALI*, 4(1), 12–25.
- Asbullah, A., Hidayat, R., & Pratama, B. (2024). Tren timbulan limbah medis nasional dan tantangan pengelolaan. *Jurnal Lingkungan Hidup Indonesia*, 12(2), 150–165.

- Debataraja, R. I. C., Hartono, B., & Lubis, M. S. (2023). Implementasi Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 18 Tahun 2020 tentang pengelolaan limbah medis fasilitas pelayanan kesehatan berbasis wilayah pada Puskesmas Padang Bulan Medan. *Journal of Education, Humaniora and Social Sciences*, 5(3), 2390–2398. <https://doi.org/10.34007/jehss.v5i3.1541>
- Dinas Kesehatan Provinsi Sumatera Selatan. (2024). *Profil kesehatan Provinsi Sumatera Selatan tahun 2023*.
- Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten PALI. (2024). *Laporan pemantauan lingkungan hidup fasilitas kesehatan Kabupaten PALI*.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2020). *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2020 tentang pengelolaan limbah medis fasilitas pelayanan kesehatan berbasis wilayah*.
- Kementerian Kesehatan RI. (2020). *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2020 tentang pengelolaan limbah medis fasilitas pelayanan kesehatan*.
- Notoatmodjo, S. (2018). *Promosi kesehatan dan perilaku kesehatan* (Edisi revisi). Rineka Cipta.
- Nurbayati, S. (2023). Evaluasi pengelolaan limbah medis padat B3 di RSUD dr. Soedarso. *Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia*, 15(1), 45–59.
- Padmanabhan, K. K., & Barik, D. (2020). Health hazards of medical waste and its disposal. In *Energy from Toxic Organic Waste for Heat and Power Generation* (pp. 99–118). <https://doi.org/10.1016/B978-0-08-102528-4.00008-0>
- Sinar Nst, A. S., Kusnanto, H., & Darwito, D. (2022). Manajemen pengelolaan limbah B3 di RSUD Drs. H. Amri Tambunan. *Jurnal Manajemen Kesehatan Indonesia*, 10(2), 101–115.
- Valonda, D., & Hermawati, E. (2022). Pengelolaan limbah medis padat di RSUD Koja Jakarta. *Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia*, 14(2), 80–95. <https://doi.org/10.36085/avicenna.v17i1.2751>
- World Health Organization. (2024). *Health-care waste*. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/health-care-waste>