

Faktor Yang Berhubungan Dengan Perilaku Petugas Medis Dalam Penanganan Sampah Medis

Lira Mufti Azzahri Isnaeni¹, Etry Gustiana²

^{1,2} Prodi S1 Kesehatan Masyarakat, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai

Email : liramuftiazzahri.isnaeni@gmail.com¹, etri21@gmail.com²

Abstrak

Pengelolaan limbah medis merupakan bagian dari kegiatan penyehatan lingkungan di Rumah Sakit yang bertujuan untuk melindungi masyarakat dari bahaya pencemaran lingkungan yang bersumber dari limbah Rumah Sakit dan upaya penanggulangan penyebaran penyakit. Tiap jenis limbah medis memiliki cara penanganannya sendiri-sendiri. Apabila tidak dilakukan dengan prosedur yang sesuai maka akibatnya akan berdampak lebih parah. Sampah atau limbah medis adalah hasil buangan dari suatu aktivitas medis. *World Health Organization* (WHO) menyatakan bahwa semua orang yang terpajan limbah berbahaya dari fasilitas kesehatan kemungkinan besar menjadi orang yang berisiko, termasuk yang berada dalam fasilitas penghasil limbah berbahaya. Tujuan penelitian ini adalah Untuk mengetahui Faktor yang berhubungan dengan perilaku petugas medis dalam penanganan sampah medis di RSUD. Jenis penelitian ini adalah analitik dengan desain *cross sectional*. Seluruh Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh petugas medis di RSUD Rokan Hulu yang berjumlah 390 orang dengan sampel sebanyak 198 responden yang diambil dengan dengan teknik *simple random sampling*. Hasil penelitian didapatkan sebagian besar responden berpengetahuan kurang sebanyak 101 (51,1%) dan sikap negatif 102 (51,5%). Dari penelitian ini dapat di simpulkan bahwa bagi petugas medis agar selalu melakukan penanganan sampah medis sesuai aturan.

Kata Kunci : *pengetahuan, Sikap, penanganan sampah medis.*

Abstract

Management of medical waste is part of environmental sanitation activities in hospitals that aim to protect the public from the dangers of environmental pollution originating from hospital waste and efforts to prevent the spread of disease. Each type of medical waste has its own way of handling it. If it is not carried out with appropriate procedures, the consequences will have a more severe impact. Medical waste or waste is the result of waste from a medical activity. The World Health Organization (WHO) states that all people who are exposed to hazardous waste from health facilities are likely to be at risk, including those in hazardous waste generating facilities. HOSPITAL. This type of research is analytic with cross sectional design. The entire population in this study were all medical staff at Rokan Hulu Hospital, totaling 390 people with a sample of 198 respondents who were taken using a simple random sampling technique. The results showed that most of the respondents had less knowledge, 101 (51.1%) and 102 (51.5%) had a negative attitude. From this research, it can be concluded that for medical workers to always handle medical waste according to the rules.

Keywords : *knowledge, attitude, handling medical waste.*

PENDAHULUAN

Rumah sakit merupakan bagian dari sistem pelayanan kesehatan secara keseluruhan yang menyelenggarakan kegiatan pelayanan kesehatan yang bersifat *promotif* (pembinaan kesehatan), *preventif* (pencegahan penyakit), *kuratif* (pengobatan penyakit) dan *rehabilitatif* (pemulihan kesehatan) serta dapat berfungsi sebagai tempat pendidikan tenaga kesehatan dan tempat untuk penelitian. Rumah sakit dalam menyelenggarakan upaya pelayanan rawat jalan, rawat inap, pelayanan gawat darurat, pelayanan medik, dan non medik menggunakan teknologi yang dapat mempengaruhi lingkungan sekitarnya, sehingga wajib untuk memelihara dan meningkatkan upaya penyehatan lingkungan. (Adisasmito, 2017)

Setiap aktivitas di Rumah Sakit akan menghasilkan limbah, terutama limbah medis. Limbah yang dihasilkan kegiatan rumah sakit terdiri dari limbah medis dan non medis. Sampah medis adalah sampah yang berasal dari ruang rawat jalan, ruang rawat inap, ruang *Intensive Care Unit* (ICU), ruang Operasi dan ruang Instalasi Gawat Darurat (IGD) sehingga dalam proses penanganannya perlu mendapat perhatian. Sedangkan sampah non medis berasal dari bagian administrasi, Instalasi gizi, halaman Rumah sakit dan unit pelayanan lainnya (Robbins, 2012).

Pandemi Hasilkan 18 Ribuan Ton Limbah Medis, PERSI Perkirakan Kenyataan di Lapangan Jauh Lebih Besar. Sejak Maret 2020 hingga Juni 2021, pandemi virus corona (Covid-19) di Indonesia telah menghasilkan sebanyak 18.460 ton limbah medis kategori bahan berbahaya dan beracun (B3). Proyeksi Perhimpunan Rumah Sakit Seluruh Indonesia (PERSI), memperkirakan jumlah limbah medis bisa mencapai 493 ton per hari. Limbah medis mengandung mikroorganisme patogen atau bahan kimia beracun berbahaya yang menyebabkan penyakit infeksi. Infeksi ini dapat tersebar ke lingkungan Rumah Sakit yang disebabkan oleh teknik pelayanan kesehatan yang kurang memadai, kesalahan penanganan bahan-bahan terkontaminasi dan peralatan, serta penyediaan dan pemeliharaan sarana sanitasi yang masih buruk (Persi, 2021).

World Health Organization (WHO) menyatakan bahwa semua orang yang terpajan limbah berbahaya dari fasilitas kesehatan kemungkinan besar menjadi orang yang berisiko, termasuk yang berada dalam fasilitas penghasil limbah berbahaya. Mereka yang berada di luar fasilitas serta memiliki pekerjaan mengelola limbah semacam itu, atau yang berisiko akibat kecerobohan dalam sistem manajemen limbahnya juga termasuk ke dalam kelompok yang berisiko (Arifin, 2014).

Pengelolaan sampah medis diatur dalam Permenkes No. 18 tahun 2020, dimana Rumah Sakit harus melakukan reduksi limbah dimulai dari sumber, pengumpulan limbah medis padat dari setiap ruangan penghasil limbah menggunakan troli khusus yang tertutup. Pengelola harus mengumpulkan dan mengemas pada tempat yang kuat. Cara dan teknologi pengolahan atau pemusnahan limbah medis padat disesuaikan dengan kemampuan Rumah Sakit dan jenis limbah medis padat yang ada, dengan pemanasan menggunakan otoklaf atau dengan pembakaran menggunakan incinerator (Permenkes, 2020).

Limbah Rumah Sakit di Indonesia, khususnya limbah medis yang infeksius, belum dikelola dengan baik. Sebagian besar pengelolaan limbah infeksius disamakan dengan limbah medis noninfeksius. Selain itu, kerap bercampur limbah medis dan non medis. Percampuran tersebut justru memperbesar permasalahan limbah medis. Pengelolaan yang baik akan didukung oleh perilaku petugas dalam penanganan sampah medis (Alfarado, 2014).

Menurut Notoadmodjo (2012) Ada beberapa faktor yang berhubungan dengan perilaku perawat dalam pengelolaan sampah medis yaitu umur, pendidikan pekerjaan, pengetahuan, masa kerja dan sikap. Pengetahuan menjadi dasar keberhasilan pengelolaan sampah medis di Rumah Sakit. Pengetahuan tentang cara membuang sampah medis benda tajam terutama oleh perawat merupakan tanggung jawab langsung untuk proses pengelolaan selanjutnya.

Berdasarkan penelitian Oktarizal tahun 2020 tentang “Hubungan Perilaku Petugas Kesehatan Dalam Pengelolaan Sampah Medis Di Loka Rehabilitasi BNN Batam” menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang

kuat dan positif antara tingkat pengetahuan dan perilaku perawat dalam pembuangan sampah medis yaitu 0,002 ($p < 0,05$) dan bahwa terdapat hubungan yang kuat dan positif antara tingkat sikap dan perilaku perawat dalam pembuangan sampah medis yaitu 0,000 ($p < 0,05$).

Berdasarkan survey awal yang dilakukan pengelolaan sampah medis di Rumah Sakit Rokan Hulu dalam proses pemilahan, pengangkutan dan pembuangan atau pemusnahan masih belum baik. Proses pemilahan sampah medis dilakukan oleh petugas kesehatan yaitu perawat yang berada di setiap unit pelayanan, dan masih ada ditemukan tercampurnya sampah medis dan non medis yang dilakukan petugas perawat dalam membuang sampah yaitu sampah medis ke tempat sampah non medis. Penelitian ini bertujuan untuk melihat faktor apa saja yang mempengaruhi perilaku petugas medis dalam penanganan sampah medis di RSUD.

METODE

Desain penelitian ini adalah *analitik* dengan rancangan *cross sectional*. Penelitian ini dilaksanakan di RSUD X, dilakukan pada bulan Desember 2022. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh petugas medis di RSUD berjumlah 390 orang. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah dengan *simple random sampling* dengan jumlah sampel 198 orang. Alat pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan data primer yaitu pengumpulan data langsung melalui responden yang diteliti dengan menggunakan kuesioner sebagai alat pengumpulan data di lokasi penelitian. Adapun bentuk pertanyaan yang berkaitan dengan pengetahuan berjumlah 20 pertanyaan dan diukur dengan menggunakan *multiple choice*. Untuk pertanyaan masa kerja berjumlah 1 pertanyaan dan untuk pertanyaan perilaku perawat berjumlah 10 pernyataan.

Analisis univariat adalah analisa yang dilakukan terhadap tiap variabel dari hasil penelitian, analisis ini menghasilkan distribusi dan persentase dari tiap variabel. Analisa bivariat digunakan untuk melihat hubungan antara variabel independen dengan variabel dependen. Analisa bivariat akan menggunakan uji Chi-Square (χ^2) dengan menggunakan tingkat kepercayaan 95%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan pada tanggal Desember 2022 dengan jumlah responden sebanyak 198 pasien yang ada di RSUD. Setelah kuesioner dikumpulkan dan dianalisa secara manual, hasilnya disajikan dalam bentuk tabel sebagai berikut :

Pengetahuan

Tabel 1 Distribusi frekuensi responden berdasarkan Pengetahuan di RSUD

No	Pengetahuan	Jumlah	Pesentase (%)
1	Baik	100	50,5
2	Kurang	98	49,5
Total		198	100

Berdasarkan data tabel 1 dapat dilihat bahwa sebagian besar pengetahuan berada pada kategori kurang sebanyak 100 orang (50,5%).

Sikap

Tabel 2 Distribusi frekuensi responden berdasarkan sikap di RSUD

No	Masa kerja	Jumlah	Pesentase (%)
1	Negatif	102	51,5
2	Positif	96	48,5
Total		198	100

Berdasarkan data tabel 2 dapat dilihat bahwa sebagian besar responden memiliki sikap negatif yaitu sebanyak 102 orang (51,5%).

Perilaku Petugas Medis Dalam Pengelolaan Sampah Medis

Tabel 3 Distribusi frekuensi responden berdasarkan Perilaku Petugas Medis Dalam Pengelolaan Sampah

Medis			
No	Perilaku petugas medis	Jumlah	Pesentase (%)
1	Negatif	110	55,6
2	Positif	88	44,4
Total		198	100

Berdasarkan data tabel 3 dapat dilihat bahwa sebagian besar perilaku responden dalam pengelolaan sampah medis adalah negatif yaitu sebanyak 110 orang (55,6%).

Analisa Bivariat

Analisa Bivariat adalah analisa untuk melihat hubungan antara variabel independen dan variabel dependen. Uji yang dilakukan adalah uji *Chi Square* dengan ketentuan $pvalue < 0,05$ maka H_0 ditolak artinya kedua variabel secara statistik menunjukkan hubungan yang bermakna, apabila $pvalue > 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa H_0 diterima, artinya kedua variabel tersebut tidak menunjukkan hubungan yang signifikan.

Pengetahuan

Berdasarkan data tabel 4 dapat dilihat bahwa Berdasarkan 98 petugas medis yang berpengetahuan kurang tentang pengelolaan sampah medis, terdapat 26 petugas medis yang memiliki perilaku positif tentang pengelolaan sampah medis. Sedangkan Berdasarkan 100 petugas medis yang pengetahuan baik, terdapat 38 yang berperilaku negatif tentang pengelolaan sampah medis.. Berdasarkan uji statistik dapat diketahui bahwa $p\text{ value } 0,000$ ($\alpha < 0,05$), berarti ada hubungan pengetahuan dengan perilaku petugas medis dalam pengelolaan sampah medis. dengan nilai $POR = 4,5$ berarti pengetahuan petugas medis yang kurang beresiko 4 kali lebih besar Berdasarkan pengetahuan baik.

Tabel 4 Hubungan Pengetahuan Petugas Medis Dengan Perilaku Pengelolaan Sampah Medis

Pengetahuan	Perilaku petugas medist pengelolaan sampah medus						P Value	POR
	Negatif		Positif		Total			
	n	%	n	%	n	%		
Kurang	72	65,5	26	29,5	98	100	0,000	4,5 (2,471-8,261)
Baik	38	34,5	62	70,5	100	100		
Total	110	100	88	100	138	100		

Berdasarkan hasil penelitian di dapat dilihat bahwa dari 101 petugas medis yang berpengetahuan kurang tentang pengelolaan sampah medis, terdapat 31 petugas medis yang memiliki perilaku positif tentang penanganan sampah medis. Sedangkan dari 97 petugas medis yang pengetahuan baik, terdapat 40 yang berperilaku negatif tentang penanganan sampah medis.. Dari uji statistik dapat diketahui bahwa $p\text{ value } 0,000$ ($\alpha < 0,05$), berarti ada hubungan pengetahuan dengan perilaku petugas medis dalam penanganan

sampah medis. Dengan nilai $\text{por} = 3,2$ berarti pengetahuan petugas medis yang kurang beresiko 3 kali lebih besar dari pengetahuan baik.

Menurut Notoatmodjo (2012), pengetahuan atau kognitif merupakan domain yang sangat penting untuk terbentuknya tindakan seseorang karena dengan pengalaman dan penelitian ternyata perilaku yang didasari oleh pengetahuan akan lebih mudah diingat dan abadi dari pada perilaku yang tidak didasari oleh pengetahuan. Oleh karena itu pengetahuan merupakan ranah yang sangat penting untuk terbentuknya tindakan seseorang, dalam hal ini tindakan dalam penanganan limbah medis.

Tingkat pengetahuan responden meliputi pengertian dan pemahaman mengenai limbah medis, macam/jenis/sifat limbah medis, pengaruh/bahaya limbah dan cara penanganan limbah medis. Tingginya tingkat pengetahuan responden dalam penanganan limbah medis erat hubungannya dengan tingkat pendidikan yang dimiliki oleh karyawan, yaitu diatas D III Kesehatan, sehingga secara formal karyawan telah memperoleh ilmu dan pengetahuan dalam penanganan limbah medis di rumah sakit.

Pengetahuan responden mengenai cara penanganan limbah yaitu penampungan dan pemusnahan dengan memisahkan limbah medis dengan non medis, sehingga responden sepakat bahwa antara tempat sampah medis dan non medis harus berbeda. Hal ini sesuai dengan tata cara penanganan sampah bahwa sampah dari setiap ruang/unit harus dipisahkan sesuai dengan kategori atau jenis sampah dan dimasukkan ke dalam tempat sampah yang telah disediakan oleh staf/personil yang bekerja pada ruang/unit yang bersangkutan (Bagoes, dkk, 2013).

Menurut asumsi peneliti, dari 101 petugas medis yang pengetahuannya kurang, terdapat 31 petugas medis yang pisitif tentang penanganan sampah medis karena walaupun pengetahuannya kurang tetapi tenaga medis peduli terhadap bahaya peanganan sampah medis jika di buang sembarangan. Sedangkan dari 97 petugas medis yang pengetahuannya baik tentang penanganan sampah medis, terdapat 40 petugas medis yang berperilaku negatif tentang penanganan sampah medis disebabkan karena kesadaran petugas medis yang kurang akan lingkungan sekitar rumah sakit dan karena faktor pengawasan yang kurang dari Tim K3 Rumah sakit yang kurang mengontrol tentang penanganana sampah medis.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Mariani (2012) dengan judul “perilaku petugas kesehatan dalam penanganan limbah medis di rumah sakit umum daerah ulin banjarmasin” dengan kesimpulan ada hubungan pengetahuan dengan perilaku petugas nedis terhadap penanganan sampah medis denan nilai p value 0,002.

Sikap							
Tabel 5 Hubungan Sikap Petugas Medis dengan Perilaku Pengelolaan Sampah Medis							
Sikap	Perilaku petugas medist pengelolaan sampah medis						POR
							P Value
	Negatif		Positif		Total		
	n	%	n	%	N	%	
Negatif	66	60,0	36	40,9	102	100	0,001 2,1(1,224 -3.834)
Positif	44	40,0	52	59,1	96	100	
Total	110	100	88	100	138	100	

Dari data tabel 5 dapat dilihat bahwa dari 102 petugas medis yang sikap negatif, terdapat 36 yang berperilaku negatif tentang penanganan sampah medis. Sedangkan dari 96 petugas medis sikap positif, terdapat 44 yang berperilaku negatif. Dari uji statistik dapat diketahui bahwa p value 0,001 ($\alpha < 0,05$), berarti ada hubungan sikap dengan penanganan sampah medis. Dengan nilai $por = 2,1$ berarti sikap petugas medis yang kurang beres 2 kali lebih besar dari pengetahuan baik.

Hal ini terjadi karena sikap seseorang terbentuk dari keyakinan, emosi dan kecenderungan untuk bertindak yang mana tiap orang memiliki tingkatan yang berbeda-beda. Sikap seorang karyawan dapat dipengaruhi oleh kondisi lingkungan kerja seperti masa kerja, hubungan dengan karyawan lain, gaji yang diterima, dan kenyamanan tempat kerja itu sendiri (Sodiharti, 2012)

Menurut asumsi peneliti, dari 102 petugas medis yang Sikap negatif, terdapat 36 yang berperilaku positif tentang penanganan sampah medis karena responden merasa masih baru bekerja di rumah sakit sehingga kedisiplinan masih tinggi, responden masih takut apabila salah dalam penanganan sampah medis akan membuat responden di beri sanksi oleh manajemen rumah sakit. Sedangkan dari 96 petugas medis yang sikap positif di rumah sakit tetapi ada 44 responden yang berperilaku negatif tentang penanganan sampah medis karena faktor kebiasaan dan teman. Petugas medis telah terbiasa untuk membuang sampah sesuai dengan tempatnya dan di tambah lagi sering melihat teman membuang sampah medis sembarangan sehingga responden mengikuti kebiasaan yang dilakukan oleh temannya.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Kristanti (2021) dengan judul hubungan pengetahuan dan sikap dengan pengelolaan sampah medis. Dari hasil uji statistik dengan menggunakan Uji chi-square, diketahui bahwa masa kerja berhubungan dengan perilaku petugas dalam penanganan limbah medis, dimana diperoleh koefisien korelasi (r) sebesar 0,001 (sangat tinggi) dan diperoleh nilai p value = 0,001 ($p > 0,05$).

SIMPULAN

Hasil penelitian tentang faktor yang berhubungan dengan perilaku petugas dalam pengelolaan sampah medis di RSUD, Sebagian besar pengetahuan petugas medis berada pada kategori kurang sebanyak 101 orang (51,0%). Sebagian besar responden memiliki sikap negatif yaitu sebanyak 102 orang (51,5%). Ada hubungan pengetahuan dengan perilaku petugas medis dalam penanganan sampah medis dan Ada hubungan Sikap dengan perilaku petugas medis dalam penanganan sampah medis

DAFTAR PUSTAKA

- Abdillah, M. Y. (2022). *ANALISIS PERILAKU PETUGAS PENANGANAN LIMBAH DENGAN PENANGANAN LIMBAH MEDIS DI RSUD PAMBALAH BATUNG AMUNTAI* (Doctoral dissertation, Universitas Islam Kalimantan MAB).
- Alfarado. (2014). *Manajemen Limbah Rumah Sakit*. EGC. Jakarta.
- Annashr, N. N., Mustikawati, I. M., & Budiman, I. (2022). Perilaku Petugas Kesehatan dalam Mengelola Limbah Medis di Puskesmas X Kabupaten Kuningan. *Jurnal Kesehatan Komunitas Indonesia*, 18(2).
- Anesea, R., Triastuti, E., & Kriswandana, F. (2016). Penanganan Limbah Medis dan Perilaku Petugas Cleaning Service di RSUD Dr. Soetomo Surabaya Tahun 2016. *GEMA LINGKUNGAN KESEHATAN*, 14(2).
- Arifin. (2014). Sanitasi lingkungan. Diakses dari <http://inspeksi.sanitasi.blogspot.com/2009/07/sanitasi-lingkungan.html>.
- Azzahri, L. M., & Ikhwan, K. I. (2019). HUBUNGAN PENGETAHUAN TENTANG PENGGUNAAN ALAT PELINDUNG DIRI (APD) DENGAN KEPATUHAN PENGGUNAAN APD PADA PERAWAT DI PUSKESMAS KUOK. *PREPOTIF : Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 3(1), 50–57. <https://doi.org/10.31004/prepotif.v3i1.442>
- Dia, I. P. (2022). *Gambaran Perilaku Petugas Terhadap Penanganan Sampah Medis Di Rumah Sakit Islam Ibnu Sina Padang Panjang Tahun 2022* (Doctoral dissertation, UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA BARAT).

- Desilawati, D., Alini, A., & Isnaeni, L. M. A. . (2020). HUBUNGAN PENGETAHUAN DAN SIKAP PERAWAT DALAM MENGIDENTIFIKASI PASIEN DENGAN PELAKSANAAN IDENTIFIKASI PASIEN DI RUANG RAWAT INAP AULIA HOSPITAL PEKANBARU. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 1(4), 34–42. <https://doi.org/10.31004/jkt.v1i4.1513>
- Fajrianti, G. (2022). ANALISIS PERILAKU PETUGAS KEBERSIHAN DALAM PENGELOLAAN LIMBAH MEDIS PADAT COVID-19 DI RSUD DEPATI HAMZAH KOTA PANGKALPINANG. *JURNAL SMART ANKES*, 6(2), 32-41.
- Febria, D., Fithriyana, R., Isnaeni, L. M. A., Librianty, N., & Irfan, A. (2021). Interaction between Environment, Economy, Society and Health in the Concept of Environmental Health: Studies on Peatland Communities. *Open Access Macedonian Journal of Medical Sciences*, 9(E), 919–923. <https://doi.org/10.3889/oamjms.2021.7178>
- Hidayat. (2014). Metode penelitian keperawatan dan teknik analisa data. Jakarta : salemba medika
- Isnaeni, L. M. A., & Puteri, A. D. (2022). FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KEPATUHAN PERAWAT DALAM PENGGUNAAN ALAT PELINDUNG DIRI DI RSUD X. *Jurnal Ners*, 6(1), 14-22.
- 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).
- Maironah, M., Subari, D., Mariani, M., & Noor, E. (2011). Perilaku Petugas Kesehatan dalam Penanganan Limbah Medis di Rumah Sakit Umum Daerah Ulin Banjarmasin. *EnviroScienceteae*, 7(2), 93-102.
- Munandar, (2011). *Sejarah Permuseuman dan rumah sakit di Indonesia*. Penerbit:Direktorat Permuseuman.
- Notoatmodjo. (2012). *Perilaku petugas dalam pengolahan sampah medis*. Jakarta: Rineka Cipta
- Nugroho. (2014). Faktor-faktor yang mempengaruhi pengolahan sampah medis.jakarta
- Notoatmodjo (2014). Metode pennelitian keperawatan. Jakarta. Rineka cipta.
- Oktarizal, H. (2020). HUBUNGAN PERILAKU PETUGAS KESEHATAN DALAM PENGELOLAAN SAMPAH MEDIS DI LOKA REHABILITASI BNN BATAM. *Jurnal Industri Kreatif (JIK)*, 4(01), 27-36.
- Prus. Analisis Pengelolaan Limbah Medis Padat di Rumah Sakit Umum Daerah Arosuka Kabupaten Solok Tahun 2016. Padang: Universitas Andalas; 2017
- Rahayu , (2016). *Pengelolaan Limbah Medis Rumah Sakit*, Yogyakarta: GosyenPublishing
- Rahno, D., Roebijoso, J., & Leksono, A. S. (2015). Pengelolaan Limbah Medis Padat Di Puskesmas Borong Kabupaten Manggarai Timur Propinsi Nusa Tenggara Timur. *Indonesian Journal of Environment and Sustainable Development*, 6(1).
- Robbins, (2012). Kateristik rumah sakit dan sistem informasi . Salemba Empat: Jakarta
- Sani, (2012). Pengaruh Tindakan Pengelolaan Limbah Padat Medis di Rumah Sakit Umum Tanjung Pura Kabupaten Langkat FKM USU.
- Sudiharti, S., & Solikhah, S. (2012). Hubungan pengetahuan dan sikap dengan perilaku perawat dalam pembuangan sampah medis di rumah sakit pku muhammadiyah yogyakarta. *Kes Mas: Jurnal Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Ahmad Daulan*, 6(1), 24951.
- Pujimukti, N. (2011). Hubungan Antara Pengetahuan, Sikap dan Perilaku Petugas Terhadap Pengelolaan Sampah Medis Puskesmas di Kabupaten Jember.
- WHO, (2015) *Pengelolaan Aman Limbah Layanan Kesehatan*, Penerbit Buku Kedokteran, EGC, Jakarta.
- Wisaksono,S. (2014), *Karakteristik Limbah Rumah Sakit dan Pengaruhnya Terhadap Kesehatan Lingkungan*. sJakarta