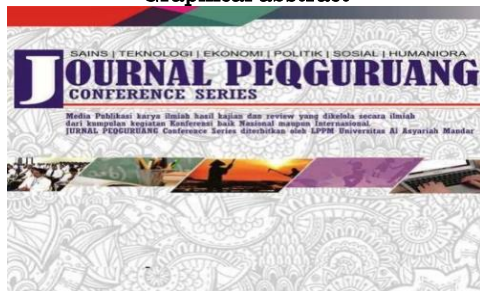


Graphical abstract



Analisis Pengelolaan Limbah Medis Padat di Puskesmas Mambi

¹sri Nengsi, ²Yuliani Soeracmad, ³nadia Aspika ,
¹Universitas Al Asyariah Mandar

*Corresponding author
nadiaaspika@gmail.com

Abstract

Community Health Centers or Puskesmas as one of the installations that produce waste, have an obligation to protect the environment and public health, and have special responsibilities related to the waste generated. The obligations in question include very important obligations to achieve a good environment. This study aims to find out how the solid medical waste management process is at the Mambi Health Center. This research is a qualitative research with as many as 5 informants in this study, collecting data in this study using in-depth interview guidelines. This data will be collected by triangulation of data, sources and methods and analysis through data reduction, presentation and conclusions. The research results obtained in the management of medical waste at the Mambi Health Center have not met the requirements because in waste segregation sometimes the waste that is obtained is mixed, the shelter/container sometimes it is not accompanied by a plastic bag, and in the final destruction it is not carried out independently but in collaboration with a third party, namely PT Mitra Jaya. 1204/MENKES/X/2004 because the waste is still mixed and the container is not accompanied by a plastic bag and the management is handed over to a third party, namely PT Mitra Jaya.

Keywords: solid medical waste management

Abstrak

Pusat Kesehatan Masyarakat atau Puskesmas sebagai salah satu instalasi yang menghasilkan limbah, memiliki kewajiban untuk memelihara lingkungan dan kesehatan masyarakat, serta memiliki tanggung jawab khusus yang berkaitan dengan limbah yang dihasilkan tersebut. Kewajiban yang dimaksud diantaranya adalah kewajiban sangat penting untuk mencapai lingkungan yang baik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana proses pengelolaan limbah medis padat di Puskesmas Mambi. Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dengan informan dalam penelitian ini berjumlah sebanyak 5 orang, pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan pedoman wawancara mendalam. Data ini di kumpulkan akan di lakukan triangulasi data, sumber dan metode dan analisis melalureduksi data, penyajian dan kesimpulan. Hasil penelitian didapatkan dalam pengelolaan limbah medis di puskesmas mambi belum memenuhi syarat karena dalam pemilahan limbah terkadang limbah yang di dapatkan bercampur, tempat penampungan/ wadah kadang tidak di sertai dengan kantong plastik, dan dalam pemusnaan akhir tidak di lakukan secara mandiri tetapi bekerja sama dengan pihak ketiga yaitu PT Mitra Jaya, Simpulan penelitian ini adalah Pemilahan, pengangkutan dan penyimpanan sementara yang dilakukan oleh pihak Puskesmas Mambi tidak sesuai permenkes No. 1204/MENKES/X/2004 karena sampah yang masih bercamour dan wadah yang tidak di sertai dengan kantong plastik serta pengelolaan di serahkan ke pihak ketiga yaitu PT Mitra Jaya.

Kata kunci: pengelolaan limbah medis padat

Article history

DOI: <http://dx.doi.org/10.35329/jp.v6i1>

Received : 09/08/2023/ Received in revised form : 09/08/2023 / Accepted : 23/05/2024

1. PENDAHULUAN

Pusat Kesehatan Masyarakat atau Puskesmas sebagai salah satu instalasi yang menghasilkan limbah, memiliki kewajiban untuk memelihara lingkungan dan kesehatan masyarakat, serta memiliki tanggung jawab khusus yang berkaitan dengan limbah yang dihasilkan tersebut. Kewajiban yang dimaksud diantaranya adalah kewajiban sangat penting untuk mencapai lingkungan yang baik. Afaf, a. (2022)..

Menurut Ansari, F. (2020), Limbah puskesmas berasal dari berbagai unit kegiatan yang ada di kawasan puskesmas atau pun pelayanan kesehatan lain. Semakin tinggi aktivitasnya, semakin banyak unit yang menghasilkan berbagai jenis limbah medis. Limbah padat medis yang dihasilkan puskesmas bisa berupa limbah-limbah yang memiliki karakteristik, patologi, benda tajam, sampai farmasi. Salah satu contoh limbah medis dari salah satu Puskesmas adalah sebagai berikut.

Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 1204 Tahun 2004 Tentang Persyaratan Kesehatan Lingkungan Rumah Sakit, limbah Puskesmas adalah semua limbah yang dihasilkan dari kegiatan Puskesmas dalam bentuk padat, cair, dan gas. Selain itu merupakan bahan buangan yang tidak berguna, tidak digunakan ataupun terbuang yang dapat dibedakan menjadi limbah medis dan non medis dan dikategorikan limbah benda tajam, limbah infeksius, limbah sitotoksik dan radioaktif berbahaya bagi kesehatan dan lingkungan (Permenkes RI, 2004).

Menurut WHO (2005) dalam pelaksanaan pengelolaan limbah medis tindakan petugas sangat diperlukan mulai dari penyimpanan limbah sampai dengan pemusnahan limbah di incinerator. Pada tahap penyimpanan limbah kantong tidak boleh penuh, petugas pengumpul limbah harus memastikan kantong-kantong dengan warna yang sama telah dijadikan satu dan dikirim ke tempat yang sesuai. Hal ini dimaksudkan untuk mencegah dampak negatif pengelolaan limbah tersebut baik kepada petugas, lingkungan maupun masyarakat sekitar. Aslin, M. (2019)

Menurut Magdalena, K. (2015) pembuangan dan pemusnahan limbah medis Puskesmas tindakan petugas selalu memperhatikan bahwa limbah klinik harus dibakar (insinerator), atau ditimbun dengan kapur dan dibuang pada hari yang sama sehingga tidak sampai membusuk. Limbah yang dihasilkan rumah sakit dan puskesmas dapat membahayakan kesehatan masyarakat, yaitu limbah berupa virus dan kuman yang berasal dan Laboratorium Virologi dan Mikrobiologi yang sampai saat ini belum ada alat penangkalnya sehingga sulit untuk dideteksi. Limbah cair dan limbah padat yang berasal dari rumah sakit dapat berfungsi sebagai media penyebaran gangguan atau penyakit bagi para petugas, penderita maupun masyarakat. Gangguan tersebut dapat berupa pencemaran udara, pencemaran air, tanah, serta pencemaran makanan dan minuman.

Djohan dan Halim (2015) Limbah medis adalah limbah yang dianggap mengandung bahan patogen seperti bakteri, virus, yang dapat menimbulkan penyakit tertentu dari kegiatan-kegiatan yang berhubungan dengan pasien baik yang berobat jalan

seperti poliklinik, IGD maupun *homecare* maupun yang sedang dirawat. Dalam pengelolaannya pengelolaan limbah medis berbeda dengan nonmedis (umum). Limbah ini memerlukan penanganan-penanganan khusus dan harus dikelola oleh tenaga medis yang telah memiliki pengalaman dan terlatih serta mendapatkan pelatihan dalam penanganan limbah, sesuai prosedur yang telah ditentukan.

Linda, N. (2019), menjelaskan bahwa limbah medis yang tidak diolah dengan benar akan menimbulkan bahaya bagi Kesehatan dan lingkungan. Pencemaran lingkungan akibat limbah medis akan berdampak terhadap Kesehatan baik perorangan maupun masyarakat sekitar. Berbagai macam aturan dan standar harus diterapkan dengan baik agar pengelolaan limbah dapat dilakukan dengan benar dan maksimal. Hal ini bertujuan untuk mengendalikan bahaya yang akan berdampak negatif pada lingkungan dan masyarakat.

Menurut Linda, N. (2019) Masalah limbah yang menjadi sorotan adalah limbah yang bersifat infeksius atau limbah medis terutama limbah bahan bahaya dan beracun (B3). Disamping lain limbah lain yaitu non medis juga harus diolah dengan benar dan tepat. Potensi bahaya dari pengelolaan limbah medis yang tidak tepat dapat terjadi sejak mengumpulkan, menampung, mengangkut, membuang sampai memusnahkan. Beberapa pengaruh yang ditimbulkan adalah pencemaran lingkungan yang dapat menurunkan kualitas lingkungan dan Kesehatan. Bahkan dapat menimbulkan gangguan ekestetika seperti bau yang menyengat sampai pertumbuhan microbakteri yang bersifat mengganggu. Sebagian limbah medis juga mengandung garam-garam yang dapat menyebabkan korosif atau karat pada bangunan sekitar. Air yang mengandung limbah medis juga dapat merusak lingkungan dan material bangunan sampai membunuh tanaman dan binatang.

Abidin, Urwatil Wusqa, Sri Nengsi (2020) Kesehatan adalah bagian dari fenomena sosial, oleh karena itu dapat di sadari bahwa pelayanan dari kesehatan bukan satu-satunya faktor penyebab yang mempengaruhi kesehatan masyarakat namun juga di sertai oleh lingkungan dan perilaku dari manusia itu sendiri yang pengaruhnya jauh lebih besar di bandingkan pelayanan masyarakat.

Moleong, L. J. (2018) Limbah medis juga dapat memiliki dampak bagi Kesehatan manusia jika tidak dikelola dengan benar, limbah medis mengandung banyak bakteri, virus dan bahan kimia yang dapat menyebabkan sakit akibat kontak langsung dengan limbah medis tersebut. Gangguan genetik hingga reproduksi juga dapat disebabkan oleh limbah medis karena terdapat senyawa yang menyebabkan gangguan atau kerusakan genetik dan reproduksi. pengolahan limbah medis adalah mengubah karakteristik biologis atau kimia dari limbah tersebut sehingga potensi bahayanya terhadap manusia berkurang atau tidak ada. Beberapa istilah yang digunakan dalam pengolahan limbah medis dan menunjukkan tingkat pengolahannya, antara lain dekontaminasi, sterilisasi, desinfeksi, membuat tidak berbahaya (*render harmless*), dan dimatikan (*kills*), istilah-istilah tersebut tidak menunjukkan tingkat efisiensi dari suatu proses pengolahan limbah medis. Tingkat efisiensi proses

pengolahan limbah medis ditetapkan berdasarkan tingkat destruksi microbial dalam setiap proses pengolahan limbah medis.

Pengelolaan limbah padat medis di Puskesmas harus sesuai dengan ketentuan pengelolaan limbah medis padat dari Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (2020). Didalam peraturan tersebut menjelaskan tata cara pengelolaan air limbah, limbah padat kosmetik sampai limbah padat medis B3.

dari barang atau bahan sisa kegiatan dari puskesmas yang sudah tidak digunakan kembali yang nantinya memiliki potensi kontaminasi atau bersifat infeksius karena kontak langsung dengan pasien atau petugas dari puskesmas tersebut. Limbah medis padat dari puskesmas diantaranya masker, sarung tangan, perban, tisu bekas pelayanan medis, sampai plastik atau kertas bekas makanan dan minuman. Alat suntik bekas, set infus bekas, alat pelindung diri bekas, dan semua bekas dari pelayanan Kesehatan yang dilakukan oleh Puskesmas terhadap pasien.

Berdasarkan observasi awal di puskesmas Mambi, dalam proses pengelolaan limbah medis tidak menggunakan incinerator, dan dilakukan seperti pembakaran biasa. Di Puskesmas Mambi tidak memiliki tempat penampungan limbah medis serta belum adanya penanganan atau pengelolaan secara khusus terhadap limbah medis padat. Limbah tersebut dapat membahayakan kesehatan dan keselamatan masyarakat sekitar, Berdasarkan observasi awal peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang analisis pengelolaan limbah medis di puskesmas Mambi.

Berdasarkan uraian di atas maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul "Analisis Pengelolaan Limbah Medis Padat di Puskesmas Mambi"

2. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian deskriptif dengan rancangan Kualitatif. Penelitian ini dilakukan dengan pendekatan kualitatif Metode deskriptif untuk mengkaji proses pengelolaan limbah medis padat. Metode penelitian kualitatif adalah metode penelitian yang dilakukan berdasarkan filsafat postpositivisme dimana penelitian berdasarkan kondisi objek alamiah dan sebagai lawan dari penelitian kuantitatif terutama berupa eksperimen dimana peneliti adalah sebagai kunci instrumen dari penelitian tersebut (Sugiyono 2019). Penelitian ini dilaksanakan di Puskesmas Mambi pada bulan Maret 2023 Prastowo, A. (2011)

3. HASIL dan PEMBAHASAN

3.1. Sumber Daya Manusia

Berdasarkan wawancara di atas diketahui bahwa kegiatan pengelolaan limbah medis padat hanya meliputi 3 orang petugas sanitarian dan 1 cleaning service yang membersihkan, mensortir, mengangkut limbah medis dan di handle oleh sanitarian.

Menurut teori Rahman, A. (2015) Limbah medis padat yang berasal dari sarana pelayanan kesehatan mempunyai dampak terhadap kesehatan dan lingkungan, oleh karena itu pengelolaan limbah medis padat di puskesmas perlu diperhatikan secara serius. Pengelolaan limbah medis puskesmas memiliki permasalahan yang kompleks. Limbah ini perlu

dikelola sesuai dengan aturan yang ada sehingga pengelolaan lingkungan harus dilakukan secara sistematis dan berkelanjutan. Perencanaan, pelaksanaan, perbaikan secara berkelanjutan atas pengelolaan puskesmas haruslah dilaksanakan secara konsisten. Selain itu, sumber daya manusia yang memahami permasalahan dan pengelolaan lingkungan menjadi sangat penting untuk mencapai kinerja lingkungan yang baik. Sejalan dengan penelitian penelitian Sukmawati, M. D. (2022) tentang analisis pengelolaan limbah medis padat di padang selasa. bahwa kegiatan pengelolaan limbah medis padat hanya meliputi petugas sanitarian dan cleaning service yang membersihkan, mensortir, mengangkut limbah medis dan di handle oleh seorang sanitarian. Meskipun petugas pengelolanya hanya berlatar belakang SD tetapi kegiatan pemilahan hingga penyimpanan sementara limbah medisnya diawasi oleh seorang lulusan sarjana

3.2 Sarana dan Prasarana

Berdasarkan hasil wawancara dengan petugas sanitasi lingkungan di Puskesmas Mambi, didapat bahwa pengelolaan limbah medis padat di Puskesmas Mambi menyediakan sarana pengelolaan limbah padat medis berupa tempat sampah dan safety box. Meskipun terkadang kantong sampah yang digunakan tidak sama dengan kantong yang digunakan pada umumnya karna keterbatasan dari dinas. Sehingga kantong plastik yang di gunakan yaitu kantong yang di jual di pasar. Berdasarkan hasil observasi di lapangan di dapatkan tempat penampungan/wadah yang tidak di lengkapi dengan kantong plastik.

Dengan teori KepMenkes RI No. 1428/Menkes/SK/XII/2006 tentang Persyaratan Sarana dan Fasilitas Sanitasi, limbah padat harus dipisahkan, antara sampah infeksius, dan non infeksius. Setiap ruangan harus disediakan tempat sampah yang terbuat dari bahan yang kuat, cukup ringan, tahan karat, kedap air dan mudah dibersihkan serta dilengkapi dengan kantong plastik sebagai berikut:

- a. Untuk sampah infeksius menggunakan kantong plastik berwarna kuning.
- b. Benda-benda tajam dan jarum ditampung pada wadah khusus seperti botol.
- c. Sampah domestik menggunakan kantong plastik berwarna hitam, terpisah antara sampah basah dan kering.

3.3. Pemilihan

Berdasarkan hasil wawancara dengan kelima informan di Puskesmas Mambi, di dapat informasi bahwa pemilahan dilakukan di puskesmas mambi telah dilakukan dengan cara memisahkan limbah medis dan non medis. Dan pemilihan limbah medis di Puskesmas Mambi masih di kategorikan belum baik berdasarkan keterangan yang disampaikan informan tentang kendala yang dihadapi bahwa masi tercampurnya limbah medis dan non medis disetiap ruangan dan juga keterbatasan penggunaan kantong plastik.

Dalam pengelolaan limbah medis diwajibkan melakukan pemilihan menurut limbah dan menyimpannya di dalam kantong plastik yang berbeda-beda menurut karakteristik atau jenis limbahnya. Limbah umum dimasukkan ke dalam plastik berwarna hitam, limbah infeksius ke dalam kantong plastik berwarna kuning, limbah sitotoksis kedalam warna

kuning, limbah kimia/farmasi ke dalam kantong plastik berwarna coklat dan limbah radioaktif ke dalam kantong warna merah. Disamping itu puskesmas diwajibkan memiliki tempat penyimpanan sementara limbahnya sesuai persyaratan yang ditetapkan dalam Kepmenkes 1204/Menkes/SK/X/2004.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yahr 2011 Studi “Tentang Pengelolaan Limbah Medis Rumah Sakit Umum Daerah Kab. Barru, dimana proses pemilihan limbah medis di Puskesmas Mambi belum memenuhi syarat kesehatan dimana limbah medis dan medis kadang sulit untuk dipisahkan dan juga keterbatasan penggunaan kantong plastik sehingga memperlambat kerja pengangkutan limbah tersebut.

3.4. Pengumpulan

Berdasarkan hasil wawancara dengan kelima informan berdasarkan apakah di setiap ruangan tersedia tempat penampungan limbah dan cukup menampung setiap harinya, di dapatkan keterangan bahwa di setiap ruangan telah tersedia tempat penampungan limbah dan juga mampu menampung limbah setiap harinya. Berdasarkan observasi dilapangan di puskesmas mambi tempat penampungan limbah ada beberapa tempat penampungan yang tidak di lengkapi dengan kantong plastik yang sesuai dengan karakteristik limbah.

Tempat penampungan limbah di Puskesmas Mambi belum memenuhi syarat kesehatan karna tempat penampungannya tidak di lengkapi dengan kantong plastik, hal tersebut sejalan dengan penelitian Syahra, f. (2019) yang di lakukan di RS ambon, di rumah sakit tersebut tempat penampungan limbahnya tidak menggunakan kantong plastik sehingga dikatakan tidak memenuhi syarat kesehatan. Sehingga tempat penampungan limbah menjadi kotor.

Untuk tempat penampungan limbah harus segera di bersihkan dengan desinfektan. Apabila akan digunakan kembali padahal wadah limbah medis yang tidak segera di bersihkan dapat menjadi sarang kuman dan vector penularan penyakit .

3.5. Pengangkutan.

Berdasarkan hasil wawancara kelima informan tentang pengangkutan limbah medis padat di puskesmas mambi dapat disimpulkan bahwa setelah limbah di kumpulkan kemudian dilakukan pemindahan limbah medis padat ke TPS oleh cleaning service yang di lakukan setiap hari secara manual tidak menggunakan kontainer dan tidak melalui jalur khusus.

Hal ini sejalan dengan penelitian Sari, N. I. (2017) tentang analisis pengelolaan limbah medis padat di padang selasa hasil penelitian menunjukkan bahwa pengelolaan pengangkutan limbah medis di Puskesmas Mambi belum sesuai Kepmenkes RI No.1204 tahun 2004. Karna dalam pengangkutan limbah di lakukan secara manual dan menggunakan jalur umum sehingga mengganggu aktifitas di puskesmas.

Seharusnya dalam pengangkutan yang dilakukan pada titik awal ke tempat penampungan sementara, limbah medis dari tiap-tiap ruangan diangkut dengan menggunakan gerobak limbah medis. Gerobak sampah yang digunakan untuk mengangkut limbah medis yang telah dipisahkan dengan sampah non medis. Gerobak limbah medis mempunyai permukaan bagian dalam rata dan kedap air, mudah

dibersihkan dan dikeringkan, limbah medis mudah diisikan dan dikosongkan. Tidak ada tepi tajam yang dapat merusak kantong atau kontainer selama pemuatan maupun pembongkaran muatan. Gerobak limbah medis dicuci 3 hari sekali. Hal ini telah sesuai dengan KLHK (2015)

3.6. penyimpanan sementara.

Berdasarkan hasil wawancara kelima informan tentang penyimpanan sementara limbah medis padat di Puskesmas Mambi dapat di simpulkan bahwa TPS di Puskesmas Mambi terkendala dalam penumpukan limbah medis dikarenakan pihak ketiga yang bekerjasama dengan puskesmas sampai saat ini belum datang untuk mengangkut hasil pilahan dan juga incinerator yang ada di Puskesmas Mambi tidak berfungsi karena rusak dan terlebih tidak memiliki izin.

Sejalan dengan teori Purwo (2022) yang menyatakan bahwa, penyimpanan sementara yang terlalu lama mengakibatkan tempat penyimpanan berantakan, tidak beraturan dan lebih bahaya bisa menyebabkan infeksi. Limbah infeksius dapat mengandung berbagai macam mikroorganisme patogen. Pathogen tersebut dapat memasuki tubuh manusia melalui beberapa jalur, yaitu akibat tusukan, lecet, atau luka dikulit; melalui membrane mukosa; melalui pernafasan; dan melalui ingesti. Kekhawatiran pokok yang muncul adalah bahwa infeksi yang ditularkan melalui subkutan dapat menyebabkan masuknya agens penyebab penyakit, misalnya infeksi virus pada darah.

3.6. Pemusnahan

Berdasarkan hasil wawancara kelima informan tentang pemusnahan limbah medis di Puskesmas Mambi dapat di simpulkan bahwa untuk pemusnahan limbah medis tidak di lakukan secara mandiri tetapi bekerjasama dengan pihak ketiga yaitu PT. Mitra Jaya Dan untuk kasah dan handscoon yang basah langsung dibakar bersama dengan limbah non medis dikarenakan pihak ketiga tidak punya waktu yang jelas untuk mengangkut limbah

Dan juga di dapatkan informasi di dapatkan penyebab pihak ketiga belum datang mengangkut limbah karena adminitrasi, Dalam hal ini juga yang dibutuhkan adalah biaya opresional, ketersediaan biaya yang mencukupi sangat menunjang pelaksanaan kegiatan pengelolaan limbah medis di Puskesmas Mambi

Hal ini sejalan dengan penelitian Sari, N. I. (2017) tentang analisis pengelolaan limbah medis padat di padang selasa. dikarenakan proses pengelolaan limbah medis tidak dilakukan secara mandiri oleh Puskesmas Mambi maka proses penyimpanan sementara harus benar-benar terjaga dan terkoordinasi dengan baik dengan pihak ketiga. Hal ini bertujuan agar tidak adanya miskomunikasi yang dapat menyebabkan lamanya limbah medis diangkut oleh pihak ketiga.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian sebagaimana yang telah diuraikan pada bab sebelumnya maka dapat ditarik beberapa kesimpulan bahwa

1. Pemilahan yang dilakukan oleh pihak Puskesmas Mambi tidak sesuai Permenkes No. 1204/MENKES/X/2004 tentang proses pemilihan

limbah medis padat masih sulit dipisahkan dan keterbatasan penggunaan kantong plastik

2. Tempat penampungan limbah medis padat di Puskesmas Mambi tidak sesuai Permenkes No. 1204/MENKES/X/2004, tentang tempat penampungan limbah karena wadah yang tidak di sertai dengan kantong plastik.
3. Pengangkutan limbah medis padat di Puskesmas Mambi tidak sesuai dengan No. 1204/MENKES/X/2004, karena dalam pengangkutan limbah dilakukan secara manual tidak menggunakan sarana apapun dan pengangkutan menggunakan jalur umum
4. Pemusnaan limbah di Puskesmas Mambi tidak dilakukan secara mandiri tetapi bekerjasama dengan pihak ketiga yaitu PT. Mitra Jaya. Meskipun demikian di Puskesmas Mambi terjadi penumpukan dikarenakan pihak ketiga yang tidak punya waktu yang jelas untuk mengangkut limbah.

5. SARAN

Berdasarkan hasil penelitian sebagaimana yang telah diuraikan pada bab sebelumnya maka dapat ditarik beberapa kesimpulan bahwa

1. Diharapkan pihak Puskesmas Mambi agar lebih memperhatikan dan lebih meningkatkan untuk pengelolaan limbah medis padat dan limbah non medis
2. Diharapkan kepada pihak Puskesmas Mambi untuk tempat penampungan limbah di lengkapi dengan kantong plastik agar mudah di bersihkan dan diisi kembali.
3. Diharapkan kepada pihak Puskesmas Mambi untuk tempat penampungan limbah di lengkapi dengan kantong plastik agar mudah di bersihkan dan diisi kembali.

6. DAFTAR PUSTAKA

- Afaf, a. (2022). *Implementasi Kebijakan Pengelolaan Limbah Medis Infeksius Pada Era Covid-19: A Systematic Review*. Journals of Ners Community: Vol 13 No 3.
- Ansari, F. (2020). Kebijakan Hukum dalam Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (B3): Studi Implementasi Pengelolaan Limbah Medis di Rumah Sakit Salatiga. *Journal of Indonesian Law*, Vol 1 No 1.
- Aslin, M. (2019). *Implementasi kebijakan pengelolaan limbah rumah sakit di rumah sakit islam sultan agung kota semarang*. Humani : Vol 7 No 3.
- Abidin, Urwatil Wusqa, Sri Nengsi, Universitas Al, and Asyariah Mandar, 'Pegguruang : Conference Series', 2.1 (2020)
- Linda, N. (2019). Pengelolaan Sampah Medis Rumah Sakit atau Limbah B3 (Bahan Beracun dan Berbahaya) di Sumatera Barat. *Jurnal Education_Development*, Vol 2 No 3.
- Magdalena, K. (2015). Evaluasi sistem pengelolaan sampah di rumah sakit umum daerah blambangan banyuwangi. *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, Vol 2 No 9.

Prastowo, A. (2011). *Metode Penelitian Kualitatif dalam Perspektif Rancangan Penelitian*. Jogjakarta: Ar-Ruzz Media.

Rahman, A. (2015). Pemanfaatan limbah rumah tangga (sampah anorganik) sebagai bentuk implementasi dari pendidikan lingkungan hidup. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, Vol 2 No 4.

Sari, N. I. (2017). Pelaksanaan pengelolaan limbah rumah sakit umum daerah Dr. Moewardi Surakarta (kajian implementasi undang-undang nomor 23 tahun 1997 tentang pengelolaan lingkungan hidup). *Jurnal Kesehatan*, Vol 2 No 1.

Syahra, f. (2019). Pengelolaan limbah padat bahan berbahaya dan beracun (B3) rumah sakit di RSUD dr. Soetomo surabaya. *Jurnal Keling*, Vol 1 No 4.

Purwo, S., Suyanto, E., & Suratman, S. (2022). Analisis Pengelolaan Limbah Medis Padat di Puskesmas Kampung Laut Kabupaten Cilacap Jawa Tengah. *Cerdika: Jurnal Ilmiah Indonesia*, 2(7), 651-665.