



GAMBARAN PENGELOLAAN LIMBAH MEDIS PADAT DI PUSKESMAS

Ananda Daffa Aulia^{1*}, Muslikha Nourma Rhomadhoni², Achmad Syafiuddin¹

¹Departemen Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kesehatan, Universitas Nahdlatul Ulama Surabaya, Jl. Smea No.57, Wonokromo, Kec. Wonokromo, Kota SBY, Jawa Timur 60243, Indonesia

²Departemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja, Fakultas Kesehatan, Universitas Nahdlatul Ulama Surabaya, Jl. Smea No.57, Wonokromo, Kec. Wonokromo, Kota SBY, Jawa Timur 60243, Indonesia

*anandadaffa030.km17@student.unusa.ac.id

ABSTRAK

Kegiatan Puskesmas selalu menghasilkan limbah medis yang berpotensi menimbulkan risiko bagi pekerja. Di Puskesmas Taman, pengelolaan limbah padat medis belum tertangani dengan baik, sehingga potensi bahaya masih dapat terjadi. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui gambaran Puskesmas Taman Sidoarjo dalam pengelolaan sampah medis padat. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif. Proses pengumpulan limbah medis padat menggunakan kantong plastik kuning dan safety box. Gunakan troli tertutup, anti bocor, dan anti karat untuk transportasi internal setiap 1-2 kali sehari, kemudian bawa ke tempat pembuangan sementara milik Puskesmas. Pengelolaan akhir dilakukan dengan bekerjasama dengan pihak ketiga. Sebagai hasil dari penelitian ini, pengelolaan limbah medis padat Puskesmas Taman digambarkan telah dilakukan sesuai dengan Peraturan Pemerintah Nomor 2 Menteri Kesehatan. Peraturan No. 18 Tahun 2020 tentang Pengelolaan Sampah Medis di Instansi Kesehatan Daerah. Simpulan dari penelitian ini adalah pengelolaan limbah medis padat Puskesmas Taman Sidoarjo masih perlu ditingkatkan dari segi sistem reduksi dan klasifikasi, transportasi internal, penyimpanan sementara dan pengolahan pihak kedua, sehingga dapat lebih baik lagi.

Kata kunci: gambaran; limbah medis padat; puskesmas

DESCRIPTION OF SOLID MEDICAL WASTE MANAGEMENT IN PUSKESMAS

ABSTRACT

The activities of the Puskesmas always produce medical waste which may pose a risk to workers. At the Taman Puskesmas, medical waste management has not been handled properly, so that potential hazards can still occur. The purpose of this study was to determine the description of the Taman Sidoarjo Public Health Center in the management of solid medical waste. This study used descriptive qualitative method. The process of collecting solid medical waste uses yellow plastic bags and safety boxes. Use a closed, leak-proof, and anti-rust trolley for internal transportation every 1-2 times a day, then take it to a temporary disposal site belonging to the Puskesmas. Final management is done by disclosing third parties. As a result of this study, medical waste management at the Taman Puskesmas was described as having been carried out in accordance with Government Regulation No. 2 of the Minister of Health. Regulation No. 18 of 2020 concerning Medical Waste Management in Regional Health Agencies. The conclusion of this study is that the management of solid medical waste at the Taman Sidoarjo Health Center still needs to be improved in terms of the reduction and classification system, internal transportation, temporary storage and second-party processing, so that it can be even better.

Keywords: description; puskesmas; solid medical waste

PENDAHULUAN

Puskesmas merupakan unit pelayanan kesehatan yang menghasilkan limbah medis dan non medis baik padat maupun cair dalam kegiatannya. Limbah medis berbentuk padat di puskesmas biasanya dihasilkan di ruang perawatan (digunakan untuk puskesmas rawat inap),

poliklinik, poli gigi, poliklinik kesehatan ibu/anak (KIA), laboratorium dan apotek. Sedangkan limbah cair biasanya berasal dari laboratorium sepsis yang mungkin mengandung mikroorganisme, bahan kimia beracun, dan bahan radioaktif (Suryati, Pandia, Masrullita, & Rozanna, 2009). Namun, kegiatan puskesmas terkadang menimbulkan masalah baru. Dalam banyak kasus, Puskesmas kurang memperhatikan pembuangan limbah klinis, yang biasanya meliputi kain kasa bekas, kapas, plastik, spuit dan botol infus (Leonita & Yulianto, 2014).

World Health Organization menjelaskan rata-rata limbah rumah sakit yang dihasilkan di Indonesia adalah 225 ton limbah medis per hari, rata-rata 1-3 kg/bed/hari, sedangkan di negara maju (Eropa, Amerika), mencapai 5-8 kg. /Tempat tidur/hari (WHO, 1999). Pengelolaan limbah medis harus sesuai dengan Peraturan No. 1 Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Peraturan Pemerintah Nomor 18 Tahun 2020 tentang Pengelolaan Limbah Medis Pada Fasilitas Pelayanan Daerah (PERMENKES, 2020) dan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia tentang Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun Nomor 101 Tahun 2014 (PERMENKES, 2014).

Secara umum, sampah di Puskesmas dibagi menjadi dua kategori, yaitu sampah medis dan sampah non medis. Limbah medis padat memiliki berbagai bentuk, seperti limbah benda tajam benda atau alat dengan sudut, sisi, atau tepi tajam yang dapat memotong atau menembus kulit, Jarum suntik, alat Intravena, pipet pasteur, pisau bedah bekas yang mungkin terkontaminasi darah, cairan tubuh dan cairan tubuh, mikrobiologi. Sampah yang dihasilkan oleh berbagai layanan medis lebih mungkin untuk terinfeksi atau terluka daripada jenis sampah lainnya (Mirawati, Budiman, & Tasya, 2019). Limbah ini harus dikelola sesuai dengan peraturan yang ada. Oleh karena itu, pengelolaan lingkungan harus dilaksanakan secara sistematis baik dalam perencanaan maupun pelaksanaannya. Selain itu, sumber daya manusia yang memahami masalah dan pengelolaan lingkungan sangat penting untuk mencapai kinerja lingkungan yang unggul. (Wiku & Adisasmito, 2008).

Puskesmas Taman adalah Unit Pelaksana Teknologi Dinas (UPTD) Dinas Kesehatan Kabupaten Sidoarjo. Jika dilakukan akan menghasilkan sampah baik non medis maupun medis. Magang 2020 menemukan bahwa pemisahan dan pemusnahan limbah medis mengakibatkan keracunan, diare, dan keracunan makanan lainnya. Perlunya pengkajian, pemantauan dan tindakan preventif untuk meningkatkan kualitas pelayanan dan kebersihan lingkungan di Puskesmas Taman Sidoarjo.

Staf Puskesmas berperan penting dalam pengelolaan limbah medis mulai dari pengumpulan hingga pembuangan akhir dan pembuangan. Pembuangan limbah medis padat yang tidak tepat dapat menyebabkan kepadatan peralatan yang tinggi dan sarang nyamuk dan kecoa, terutama di lokasi pengumpulan/penyimpanan limbah sementara. (Rhomadhoni, Ayu, Novita, Lestari, & Novembrianto, 2020). Dari latar belakang tersebut dapat dilihat bahwa pengolahan limbah medis khususnya Puskesmas Taman Sidoarjo memerlukan perhatian khusus serta proses dari pengumpulan hingga pembuangan. Oleh karena itu, ketika menganalisis pengolahan limbah medis padat, juga perlu untuk dapat membongkar proses pengolahan limbah dengan benar dan memastikan bahwa limbah yang dihasilkan dari Puskesmas Taman Sidoarjo tidak mencemari lingkungan. Pengelolaan sampah yang baik diharapkan dapat membantu ekosistem di sekitarnya tetap ramah lingkungan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui penjelasan mengenai pembuangan limbah medis padat di Puskesmas Taman Sidoarjo.

METODE

Penelitian ini merupakan pendekatan kualitatif atau studi kasus dengan menggunakan metodologi deskriptif. Metodologi kualitatif sebagai proses penelitian yang menghasilkan data deskriptif berupa bahasa tulisan atau lisan orang dan perilaku yang dapat diamati. Jenis survei ini dapat mengumpulkan berbagai informasi kualitatif tentang bagaimana proses pembuangan limbah medis padat di Puskesmas Taman Sidoarjo diamati oleh responden dalam bentuk bahasa, teks dan perilaku. Pertimbangan waktu, tenaga dan biaya mendasari bentuk riset terpancang atau tunggal. Pengumpulan data ditargetkan dan panduan pertanyaan yang terkandung di dalamnya terbatas pada aspek-aspek yang telah dipilih sebelumnya (Moloeng & Lexie, 2014).

Pengumpulan data ini, peneliti menggunakan pedoman wawancara dan checklist sebagai alat bantu. Pedoman wawancara yang digunakan adalah pedoman wawancara semi terstruktur yang dimulai dengan mengajukan pertanyaan terstruktur dan selanjutnya diperdalam dengan penggalian informasi (Arikunto & Suharsimi, 2010). Setelah wawancara, peneliti ingin mengamati secara langsung kegiatan pengolahan limbah medis padat dengan mengamati, merekam, dan mendokumentasikan kejadian tersebut secara langsung dan terbuka. Observasi diketahui secara terbuka oleh subjek, sedangkan subjek secara sukarela memberikan kesempatan kepada pengamat untuk mengamati apa yang terjadi (Moloeng & Lexie, 2014).

Proses pengurangan dan pemilahan sampah medis dan non medis dilakukan, sampah medis padat ditampung dalam kantong plastik kuning dan yang tajam disimpan di *safety box*. Proses pengangkutan internal dilakukan setiap 1-2 kali sehari dan diangkut dalam wadah troli tertutup ke TPA sementara di belakang Puskesmas. Troli yang digunakan adalah yang anti bocor, anti karat, tertutup rapat, mudah dipindahkan, dan mudah dibersihkan. Proses penyimpanan antara disiapkan oleh puskesmas, sebuah ruangan khusus untuk penyimpanan antara sebelum mengangkut dua limbah medis padat ke tempat penyimpanan akhir di belakang Puskesmas. Proses pembuangan akhir dilakukan bekerjasama dengan pihak ketiga.

HASIL

Gambaran karakteristik informan

Puskesmas memiliki 10 petugas pembuangan limbah medis padat, terdiri dari 1 petugas kesehatan dan 9 petugas kebersihan, dengan rata-rata usia 25 dari usia petugas tersebut, 9 laki-laki dan 9 perempuan ada dua orang. Hanya petugas pelatihan dan keselamatan yang mengikuti pemagangan.

Gambaran Pengelolaan Limbah Medis Padat

Deskripsi proses pengurangan dan pemilahan

Selama ini pemilahan sampah medis sudah dilakukan oleh petugas Puskesmas, namun kenyataannya petugas kurang memperhatikan pemilahan yang benar sesuai Permenkes Nomor 18 Tahun 2020. Rata-rata sampah medis yang memisahkan sampah medis dan non medis dalam satu hari seperti poli umum pada umumnya berbobot 1,5 kg, namun karena tidak ada label toksik dan non toksik maka dilabeli sebagai pemilahan sampah medis. Limbah medis. Deskripsi proses pengangkutan internal. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tenaga kerja yang terlibat dalam pemindahan dan pengangkutan sampah medis padat terjadi setiap 1-2 kali sehari. Limbah tajam hanya diangkut jika brankas sudah penuh. Sampah medis padat diangkut dari setiap kamar ke ruang pelayanan medis IGD, poli umum, dan laboratorium menggunakan kantong plastik kuning dan hitam untuk sampah medis.

Saat memuat dan memindahkan limbah medis padat di setiap ruangan, beberapa petugas pembuangan limbah medis padat sudah menggunakan alat pelindung diri. Pasalnya, alat pelindung diri yang digunakan, cuci tangan dan masker, masih berpotensi besar untuk kontaminasi bersih karena tidak ada limbah medis.

Deskripsi proses pengumpulan di tempat penyimpanan sementara

Lokasi penimbunan sementara diatur sesuai dengan Permenkes Nomor 18 Tahun 2020 tentang Tempat Penimbunan Sementara. Penimbunan sementara dilakukan di tempat penyimpanan sementara limbah bahan berbahaya dan beracun yang disetujui sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan. Tempat pengumpulan sementara tempat penampungan sampah medis terletak di belakang gedung yang disiapkan Puskesmas sebagai tempat penampungan sementara, dan gedung ini jauh dari tempat pelayanan, sehingga hanya penjaga dan staf Puskesmas yang bisa masuk. Area tersebut juga memiliki rambu-rambu yang melarang orang masuk tanpa izin untuk mencegah orang memasuki area dengan bebas. Proses pengangkutan berjalan setiap 1-2 kali sehari dan dimulai pada akhir masa pelayanan puskesmas. Rata-rata, 3-5 plastik besar berukuran 100 x 120 cm dikumpulkan dari semua lokasi perawatan per hari dan diangkut oleh staf kebersihan ke fasilitas penyimpanan perantara.

Deskripsi proses pengelolaan limbah akhir

Limbah medis eksternal berdasarkan Pasal 7 (1) Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 18 Tahun 2020 bekerja sama dengan pihak kedua yang datang untuk mengumpulkan limbah medis dan non medis di dalam mobil van tempat Puskesmas ditutup. pencatatan, dan pengukuran yang diketahui petugas puskesmas dan pihak kedua dicatat untuk mengetahui berat sampah yang diangkut oleh pihak kedua (PERMENKES, 2020). Limbah yang ditampung di TPA sementara ditangani setiap minggu oleh PT. Jaya Jagat Raya Selanjutnya akan diproses. Transportasi hampir setiap minggu dan akan dijadwal ulang pada hari kedua jika mobil kedua penuh pada hari kedua.

PEMBAHASAN

Gambaran Pengelolaan Limbah Medis Padat

Deskripsi proses pengurangan dan pemilahan

Hasil investigasi ini, limbah medis di unit pelayanan terdiri dari wadah limbah yang tertutup rapat seperti tempat sampah plastik yang kokoh, mudah dibersihkan dan memiliki tutup yang dapat dibuka dan ditutup di sebelah safety box dapat dikatakan demikian. Digunakan untuk spuit bekas. Proses pemilahan ini dilakukan untuk memudahkan pembuangan sampah yang dihasilkan oleh tenaga kesehatan, memudahkan proses selanjutnya dan proses pemindahan selanjutnya pada fase selanjutnya.

Proses ini memerlukan pemisahan limbah padat menjadi limbah infeksius dan non infeksius. Semua ruangan membutuhkan tempat sampah yang terbuat dari bahan yang kokoh, cukup ringan, tahan karat, tahan air dan mudah dibersihkan. Itu datang dengan kantong plastik seperti yang ditunjukkan di bawah ini: 1)Gunakan kantong plastik kuning untuk sampah infeksius. 2)Benda tajam dan jarum dapat ditempatkan dalam wadah khusus seperti botol atau *safety box*. 3)Sampah rumah tangga dipisahkan menjadi sampah basah dan sampah kering menggunakan kantong plastik hitam.

Pembuangan sampah dibedakan, sampah infeksius harus dimusnahkan dalam insinerator, tetapi sampah rumah tangga dapat dikubur, dibakar, atau diangkut ke Tempat Pembuangan Akhir (TPA) (Pratiwi, 2013).

Deskripsi proses pengangkutan internal

Hasil dari penelitian ini dapat diinformasikan bahwa upaya pemindahan dan pengangkutan limbah medis padat yang selama ini dilakukan pengangkutan setiap 1-2 kali sehari. Pengangkutan limbah medis padat dilakukan dari setiap ruangan dengan menggunakan kantong plastik kuning untuk limbah medis dan kantong plastik hitam untuk limbah non medis, lalu ditempatkan di tempat sampah besar yang memiliki roda untuk dapat didorong dan kemudian dibawah ke tempat pembuangan sementara. Kontainer yang digunakan harus kuat dan tidak bocor serta mudah dibersihkan dengan detergen apabila limbah diangkut dengan kontainer khusus. Kendaraan yang dipakai untuk mengangkut limbah harus memenuhi persyaratan baik dalam hal kemudahan dalam pemakaian maupun untuk pembersihannya serta harus sudah dilengkapi juga dengan alat pengumpul kebocoran.

Sampah yang dikumpulkan di lokasi tertentu dimasukkan kembali ke dalam gerobak dorong, tergantung pada kategori sampahnya. Pengangkutan sampah juga harus memperhatikan persebaran lokasi tempat sampah, rute di dalam gedung, jenis dan jumlah sampah, serta jumlah pekerja dan fasilitas yang tersedia. Frekuensi pengumpulan sampah di lokasi penyimpanan harus dipertimbangkan berdasarkan volume produksi. Semua proses tersebut dilakukan secara tertutup (Siregar & Slawat, 2019). Pengelola sampah hendaknya menggunakan alat pelindung diri (APD) yang terdiri dari topi/helm, masker, pelindung mata, nagagi, celemek, pelindung kaki/sepatu bot, dan sarung tangan khusus (Depkes, 1992). Beberapa petugas mengatakan alat pelindung diri yang digunakan saat transshipping dan memindahkan limbah medis padat di setiap ruangan yaitu handcoon dan masker masih berpotensi besar untuk pembersih yang terkontaminasi ditemukan alat pelindung diri yang digunakan untuk membuang limbah medis. Limbah medis dan limbah non medis yang beredar saat ini. Pemahaman saja tidak cukup, tetapi perlu juga memantau kedisiplinan pekerja yang menggunakan APD sesuai kebutuhan. Namun pada akhir proses pengolahan sampah di puskesmas terlihat penurunan (Rhomadhoni et al., 2020).

Deskripsi proses penyimpanan sementara

Hasil penelitian ini menyarankan bahwa pada saat mengumpulkan sampah medis padat yang ada dikumpulkan dari setiap ruangan, petugas menyiapkan sampah medis oleh Pukesum dan membawanya ke ruangan belakang Puskemas. Tempat pembuangan sementara untuk sampah puskesmas. Penyimpanan limbah medis harus disesuaikan dengan iklim tropis hingga 24 jam di musim kemarau dan hingga 48 jam di musim hujan. Namun, di Puskesmas yang memiliki insinerator terdekat, Anda harus membakar sampah paling lambat 24 jam. Bagi koruptor yang tidak memiliki insinerator, pemusnahan limbah medis harus dilakukan oleh pihak lain yang memiliki incinerator hingga 24 jam jika disimpan pada suhu ruangan (Siregar & Slawat, 2019). Penyimpanan limbah medis harus disesuaikan dengan iklim tropis hingga 24 jam di musim kemarau dan hingga 48 jam di musim hujan. Namun, di Puskesmas yang memiliki insinerator terdekat, Anda harus membakar sampah paling lambat 24 jam. Bagi koruptor yang tidak memiliki insinerator, pemusnahan limbah medis harus dilakukan oleh pihak lain yang memiliki incinerator hingga 24 jam jika disimpan pada suhu ruangan

Deskripsi proses pengelolaan limbah akhir

Dalam beberapa kasus, limbah medis mungkin perlu diangkut ke lokasi lain jika tidak tersedia untuk pembuangan akhir limbah medis (A.Pruss, 2005). 1)Perlu disiapkan wadah tersendiri untuk sampah umum kendaraan pengangkut dan melakukan upaya pencegahan pencemaran terhadap sampah lain yang akan diangkut. 2)Pastikan limbah aman dan bebas dari kebocoran dan tumpahan.

Pengangkutan dibedakan menjadi dua yaitu pengangkutan internal dan pengangkutan eksternal. Pengangkutan internal dimulai dari gudang pertama ke tempat pembuangan akhir atau insinerator (pengolahan di tempat). Pengangkutan eksternal yaitu pengangkutan limbah medis ke tempat pembuangan akhir. Prosedur penegakan yang tepat diperlukan untuk transportasi eksternal dan harus diikuti oleh petugas terkait. Informasi kegiatan pembuangan sampah harus dilaporkan oleh Direktur Kesehatan Masyarakat, Dinas Kesehatan kabupaten atau kota, dan kepala instansi yang berwenang seperti Bapeda Kabupaten atau Kota (PP&PL & WHO, 2006).

Puskesmas Taman akan bekerja sama dengan Anda dalam proses penghancuran terakhir ini. Hal ini dikarenakan Puskesmas belum memiliki alat untuk melakukan proses pengolahan sampah akhir (incinerator). Berdasarkan SOP Pembuangan Limbah Medis sebelum diangkut, limbah medis yang terkumpul ditimbang untuk mengetahui berat limbah medis yang diolah oleh pihak ketiga. Perlakuan ini dimaksudkan untuk mengetahui berat sampah medis yang akan diolah saat puskesmas melakukan pembayaran sebagai imbalan atas pengolahan sampah tersebut. Hal tersebut di atas juga diatur dalam PERMENKES RI tahun 2020 untuk keperluan pencatatan dan pelaporan.

Berdasarkan data dari logbook LB3 2020 Puskesmas, rata-rata jumlah sampah medis yang dihasilkan adalah 1900,00 kg per bulan. Dari rata-rata berat bulanan yang dihasilkan oleh Puskesmas, masih ada 18,00 kg tumpukan per bulan yang tidak dapat diproses oleh Puskesmas, yang merupakan tumpukan permanen yang diproduksi oleh Puskesmas. Banyaknya limbah dari puskesmas merupakan salah satu potensi bahaya yang menjadi perhatian khusus dalam pengkajian di masa yang akan datang guna menciptakan sistem pengelolaan limbah medis yang lebih baik. Kemungkinan limbah medis tidak dapat dikesampingkan, namun dapat diminimalisir dengan mengeluarkan nanah agar tidak mencemari lingkungan atau melukai petugas.

SIMPULAN

Proses reduksi dan klasifikasi sampah medis dan non medis dipisahkan, sampah medis padat ditampung dalam kantong plastik kuning, dan benda tajam dimasukkan ke dalam safety box. Proses pengangkutan internal berlangsung setiap 1-2 kali sehari dan disimpan dalam wadah troli tertutup sebelum diangkut ke TPA sementara di belakang Puskesmas. Troli yang digunakan berada di lokasi yang mudah bocor, berkarat, tersegel, berpindah dan dibersihkan. Proses penyimpanan antara disiapkan oleh puskesmas, sebuah ruangan khusus untuk penyimpanan antara sebelum mengangkut dua limbah medis padat ke tempat penyimpanan akhir di belakang puskesmas. Proses pembuangan akhir dilakukan bekerjasama dengan pihak ketiga.

DAFTAR PUSTAKA

- A.Pruss. (2005). *Pengelolaan Aman Limbah Layanan Kesehatan*. Jakarta: Buku Kedokteran EGC.
- Arikunto, & Suharsimi. (2010). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Depkes, R. (1992). *Peraturan Proses Pembukusan Limbah Padat*. Jakarta: Departemen Kesehatan RI.
- Leonita, & Yulianto. (2014). Pengelolaan Limbah Medis Padat Puskesmas Se-Kota Pekanbaru. *Ilmu Kesehatan Masyarakat*, 2(4), 158–162.

- Mirawati, Budiman, & Tasya, Z. (2019). Analisis Sistem Pengelolaan Limbah Medis Padat di Puskesmas Pangi Kabupaten Parigi Moutong. *Jurnal Kolaboratif Sains*, 2.(1), 1–8.
- Moloeng, & Lexie. (2014). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- PERMENKES. (2014). *No.101 Tahun 2014 tentang Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya Beracun*. Jakarta: KEMENKES.
- PERMENKES. (2020). *No. 18 Tahun 2020 tentang pengelolaan limbah medis fasilitas pelayanan kesehatan berbasis wilayah*. Jakarta: KEMENKES.
- PP&PL, D., & WHO. (2006). *Pedoman Pengelolaan Limbah Medis Tajam di Pusat Kesehatan Masyarakat*. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- Pratiwi, D. (2013). *Analisis Pengelolaan Limbah Medis Padat Pada Puskesmas Kabupaten Pati[Skripsi]*. Semarang: Universitas Negeri Semarang.
- Rhomadhoni, M. N., Ayu, F., Novita, A., Lestari, H. D., & Novembrianto, R. (2020). Penyuluhan Pentingnya Keselamatan Pengolahan Sampah Bagi Pekerja Di RSI A. Yani Surabaya. *Difusi Iptek: Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(2), 66–72.
- Siregar, & Slawat, F. N. S. (2019). Analisis Sistem Pengelolaan Limbah Padat Medis Pada Puskesmas Rawat Inap Di Kota Medan 2019. *Skripsi*, 1–114.
- Suryati, Pandia, S., Masrullita, & Rozanna. (2009). Evaluasi Pengolahan Limbah Cair di RSU Cut Meutia Kota Lhokseumawe. *Kedokteran Nusantara*, 41–47.
- WHO. (1999). *Safe Management of Waste from Health-Care Activities*. GAVEVA.
- Wiku, & Adisasmito. (2008). *Audit Lingkungan Rumah Sakit*. Jakarta: Rajawali Pers.

