

Analysis of Solid Medical Waste Management at the Bengkuring Community Health Center UPTD Samarinda City

Junser Naibahoe¹, Ilham Rahmatullah², Dewi Amon³

^{1,2,3}Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Widya Gama Mahakam Samarinda, Indonesia

Corresponding Author: Istiarto, e-mail: junsernaibaho@uwgm.ac.id

Published: August , 2025

ABSTRACT

Community Health Center is a health service provided by the local government for communities in both villages and cities. Government Regulation Number 18 of 2020 concerning Medical Waste Management in Regional Service Facilities. Community Health Center is a health service facility that has by-products of activities in the form of medical and non-medical waste. Therefore, the aim of this research is to analyze the medical waste management process at the Bengkuring Community Health Center UPTD, Samarinda City. This type of research uses qualitative methods with a phenomenological approach. The informants in this study were the Head of the Community Health Center, Sanitarian, Clearning Service, and Patients with a total of 4 informants. For data analysis techniques according to Miles and Huberman Sugiyono 2022. The results of this research show that in sorting, containing and transporting solid medical waste in situ, there are still some things that do not comply with policies and SOPs. This research is expected to be a reference for UPTD Health Officers at Bengkuring Community Health Center, Samarinda City in the Solid Medical Waste Management Process so that they can create policies that are in accordance with Operational Standards and complete several facilities that still have procedural deficiencies.

Keywords: Sorting, Containerization, Transportation Insitu

ABSTRAK

Puskesmas merupakan layanan kesehatan yang diberikan oleh pemerintah daerah bagi masyarakat baik di desa maupun kota. Peraturan Pemerintah Nomor 18 Tahun 2020 tentang Pengelolaan Limbah Medis Pada Fasilitas Pelayanan Daerah. Puskesmas merupakan fasilitas layanan kesehatan yang memiliki hasil sampingan kegiatan berupa limbah medis dan non-medis. Tujuan dari penelitian ini adalah menganalisis proses pengelolaan Limbah Medis di UPTD Puskesmas Bengkuring Kota Samarinda. Jenis penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan pendekatan fenomenologi. Informan pada penelitian ini adalah Kepala Puskesmas, Sanitarian, *Clearning Service*, dan Pasien dengan jumlah yaitu 4 informan. Untuk teknik analisa data menurut Miles dan Huberman Sugiyono 2022. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa proses pemilahan, pewadahan dan pengangkutan *insitu* limbah medis padat, masih terdapat beberapa yang belum sesuai kebijakan dan SOP. Dalam penelitian ini diharapkan menjadi acuan bagi Petugas Kesehatan UPTD Puskesmas Bengkuring Kota Samarinda dalam Peroses Pengelolaan Limbah Medis Padat agar dapat membuat kebijakan yang sesuai dengan Standar Oprasional dan melengkapi beberapa sarana yang masih terdapat kekurangan dalam prosedural nya.

Kata kunci : Pemilahan, Pewadahan, Pengangkutan *Insitu*

© The Author(s). 2021 Open Access This article is licensed under a Creative Commons Atibution 4.0 International License, which permits use, sharing, adaptation, distribution and reproduction in any medium or format, as long as you give appropriate credit to the original author(s) and the source, provide a link to the Creative Commons licence, and indicate if changes were made. The images or other third party material in this article are included in the article's Creative Commons licence, unless indicated otherwise in a credit line to the material. To view a copy of this licence, visit <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0>

PENDAHULUAN

Masalah lingkungan sangat berkaitan dengan dunia kesehatan. Lingkungan yang sehat dibutuhkan untuk mencapai masyarakat dengan kondisi yang sehat. Lingkungan berpotensi dalam penularan penyakit, begitu juga lingkungan berperan dalam proses peningkatan derajat kesehatan masyarakat. Kerusakan lingkungan dapat mengancam kelangsungan hidup manusia dan makhluk hidup lainnya. Pengendalian terhadap kerusakan terhadap lingkungan sudah seharusnya mendapatkan perhatian besar dari berbagai pihak. (Sulastri et al., 2014).

Puskesmas merupakan layanan kesehatan yang diberikan oleh pemerintah daerah bagi masyarakat baik di desa maupun di kota serta persebarannya berada disetiap kecamatan. Adapun setiap puskesmas memiliki karakteristik layanan yang berbeda. Pelayanan Puskesmas berkaitan dengan

pemeliharaan, diagnosis, dan penyembuhan organ tubuh manusia, dalam konteks operasionalnya dipengaruhi oleh perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi tentang kesehatan, kedokteran, biomedik, dan farmasi. (E. K. Dewi, 2019). Maka dari itu pelayanan puskesmas harus menjangkau masyarakat baik di desa hingga kota dengan menerapkan prinsip-prinsip inovasi di dalamnya.

Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 43 Tahun 2019 tentang Pusat Kesehatan Masyarakat yang selanjutnya disebut dengan Puskesmas adalah fasilitas pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan upaya kesehatan masyarakat dan upaya kesehatan persorangan tingkat pertama, dengan lebih mengutamakan upaya promotif dan preventif, untuk mencapai derajat kesehatan masyarakat yang setinggi-tingginya di wilayah kerjanya. Kegiatan pelayanan kesehatan yang dilakukan oleh Puskesmas dapat menimbulkan dampak positif dan negatif.

Puskesmas merupakan organisasi fungsional yang menyelenggarakan upaya kesehatan yang bersifat menyeluruh, terpadu, merata, dapat diterima dan terjangkau oleh masyarakat, dengan peran serta aktif masyarakat dan menggunakan hasil pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi tepat guna, dengan biaya yang dapat dipikul oleh pemerintah dan masyarakat. Puskesmas merupakan fasilitas layanan kesehatan yang memiliki hasil sampingan kegiatan berupa limbah medis dan non- medis. Data WHO tahun 2007, 80% limbah di fasilitas layanan kesehatan yang dihasilkan adalah limbah non-medis sedangkan 15% adalah limbah infeksius, 3% limbah farmasi dan masing-masing 1% pada limbah tajam, genotoksik dan radioaktif. (Fitrina, 2022)

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, pisau bedah bekas yang mungkin terkontaminasi darah, cairan tubuh dan cairan tubuh, mikrobiologi.

Pengelolaan limbah medis padat menjadi salah satu masalah paling serius di fasilitas kesehatan dikarenakan sangat potensial dalam transmisi penyakit menular baik melalui kontak langsung atau tidak langsung melalui media lingkungan. Oleh 16 kg.

Berdasarkan pernyataan tersebut, maka karena itu, limbah medis tidak boleh dibuang langsung ke dalam media lingkungan hidup tanpa diolah terlebih dahulu. Untuk menghindari risiko dan gangguan kesehatan maka pemerintah menetapkan Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 27 Tahun 2017 tentang Pedoman Pencegahan Dan Pengendalian Infeksi Di Fasilitas Pelayanan Kesehatan dan Peraturan Pemerintah No. 101 tahun 2014 tentang Pengelolaan Limbah B3.

pengelolaan limbah medis padat diatur di dalam Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor:P.56/Menlhk-Setjen/2015 tentang Tata Cara dan Persyaratan Teknis Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun dari Fasilitas Pelayanan Kesehatan. (Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan RI, 2015)

Limbah medis Puskesmas terhitung lebih sedikit dibandingkan dengan limbah medis Rumah Sakit, sehingga pengelolaan terhadap limbah medis khususnya limbah medis padat tidak dilakukan setiap hari, dan akibatnya terjadi penumpukan. Penumpukan yang terjadi akan memerlukan tempat penyimpanan sementara. (Triputro, 2019)

Di Kota Samarinda terdapat 24

Puskesmas. Yang terdiri dari 18 Puskesmas non rawat inap dan 6 Puskesmas rawat inap. Untuk UPTD Puskesmas Bengkuring Kota Samarinda tidak memiliki rawat inap dan kawasannya padat penduduk, sangat rawan banjir sehingga dibutuhkan adanya pengelolaan limbah medis di UPTD Puskesmas Bengkuring Kota Samarinda dan perlu dilakukan dengan sebaik mungkin untuk mengurangi potensi tingkat tinggi dampak dari banjir. Penampungan di UPTD Puskesmas

Bengkuring Kota Samarinda belum maksimal. Ada jadwal pengangkutan limbah medis namun kadang tidak sesuai jadwal. Di tahun 2023 bulan Februari-Maret limbah medis padat yang masuk 31 kg, April-Juni limbah medis padat masuk 38 kg, Juli-September limbah medis padat masuk 31 kg, dan di bulan Oktober-November limbah medis padat masuk peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul ***“Bagaimana Pengelolaan Limbah Medis Padat di Wilayah kerja UPTD Puskesmas Bengkuring Kota Samarinda”***

METODOLOGI

Jenis penelitian yang dilakukan oleh peneliti adalah penelitian kualitatif dengan pendekatan fenomenologi.

Penelitian ini dilakukan di UPTD Puskesmas Bengkuring Kota Samarinda dan waktu penelitian dilakukan pada bulan April s/d Juni tahun 2024. Kriteria Informan pada penelitian ini adalah : Informan Kunci yaitu Kepala Puskesmas, Informan Utama yaitu Sanitarian dan *Cleaning Service*, dan Informan Pendukung yaitu Pasien.

HASIL

1. Karakteristik Informan

Berdasarkan data yang diperoleh pada saat wawancara, karakteristik 2 (dua) informan utama, 1 (satu) informan kunci,

1 (satu) informan pendukung yang ada di UPTD Puskesmas Bengkuring Kota Samarinda.

2. Penyajian Data

Berdasarkan hasil wawancara dan obeservasi yang dilakukan peneliti ke Informan Kunci, Utama, dan Pendukung, mengenai Proses Pengelolaan Limbah Medis Padat di UPTD Puskesmas Bengkuring Kota Samarinda diperoleh hasil wawancara dan observasi sebagai berikut:

1. Pemilahan

Kutipan 1:

”Jadi di UPTD Puskemas Bengkuring Kota Samarinda ini,, petugas yang melakukan Pengelolaan Limbah Medis Padat ke TPS ada dua orang, yaitu Petugas Kesehatan Lingkungan dan Petugas Cleaning Service, mereka itulah yang bertugas mengatur proses pengelolaan limbah medis padat di Puskesmas ini.. (W.B.HS.6)

Kutipan 2 :

“Ya untuk latar pendidikan kami... untuk saya sendiri saya lulusan S1 Mbak dan rekan saya yang mbak nya yang Cleaning Service itu , dia itu lulusan SMK”. (W.A.LS.7).

Kutipan 3 :

“Yaa untuk Cara-cara nya, biasanya sih, petugas Clening Service setiap siang hari selesai pelayanan mengambil dan mengumpulkan Limbah Medis di masing- masing ruang pelayanan, lalu setelah dikumpulkan lalu di pilah-pilah, mana yang Limbah Medis dan mana yang non medis, terus kalo sudah di pilah dan dipisah, barulah sampah-sampah nya di angkut ke TPS” (W.B.HS.8)

Kutipan 4 :

“iyaa,,sudah dilakukan pemilahan limbah medis tajam dan non-medis, bisa sampean lihat sediri di situ.”(W.A.LS.9).

Kutipan 5:

“Bidan, Dokter, perawat petugas kesehatan lainnya yang ada di Puskesmas Bengkuring kan tau cara pemilahkan limbah medis dan non medis, di ruangan juga ada tempat sampah untuk memisahkan medis dan non medis”.(W.A.LS.11)

Kutipan 6 :

“Sudah ada TPS kok disini.. (W.B.HS.9).

Kutipan 7 :

"Kami di Puskesmas sini belum terlaksana penuh ikuti aturan yang seharusnya, karena bangunan nya harus sesuai standar ya..harus ada pendinginnya,,emm pengangkutan disini kadang tidak terjadwal..nah sehingga kami butuh ruangan TPS yang standar terkait perizinan sudah ada lahh.. (W.B.HS.10)

Hal ini disimpulkan bahwa proses pemilahan antara limbah medis padat dan non medis dilakukan oleh tenaga medis dimasing masing unit pelayanan yang menghasilkan limbah sudah melakukan pemilahan sesuai katagori dan belum ada kebijakan tertulis, tetapi pemilahan tersebut belum sempurna, masih ditemukannya limbah medis padat di tempat sampah non medis dan adanya limbah jarum masih ditemukan tidak dipisahkan sesuai tempat yang disediakan, sudah ada tempat jarum khusus yaitu *safety box*. Secara pengetahuan tenaga medis sudah mengetahui pemilahan antara limbah medis dan non medis, seperti yang disampaikan oleh salah satu tenaga medis.

2. Pewadahan

Kutipan 8 :

" Untuk pewadahan saat ini di setiap ruangan pelayanan sudah ada,, dan mencukupi mbaee,, karena setiap melakukan pelayanan suda ada tempat limbah masing- masing..karena kami sudah,,,emmm sudah membedakan wadah limbah medis dan non- medis. Jadi menurut ku pewadahan nya sudah cukuplahh...(W.A.LS.14)

Kutipan 9 :

"sudahh mba." (W.A.F.15)

Kutipan 10 :

"Sudah Dek. (W.B.HS.12).

Kutipan 11 :

Iya Mbak, soalnya kalau dibeda-bedain ribet mbak, jadi kalau saya sih buang yaa buang disitu aja.. (W.C.HV.12)

Hasil disimpulkan bahwa Pewadahan Limbah Medis Padat di Puskesmas Bengkuring sudah ada sesuai limbahnya masing-masing Limbah medis dan non-medis, obat kadaluarsa, darah pasien beda. jadi untuk masing-masing dalam ruangan pelayanan suda dibedakan tempat pewadahnya tau mana khusus untuk benda tajam dan non- medis, dan ada pihak pasien mereka sembarang membuang sampah mereka sehingga kadang terjadi pencampuran limbah medis dan non- medis.

3. Pengangkutan Insitu

Kutipan 12 :

"Emm iya...saya lakukan sendiri mba (F), dan di pantau sama bu (LS) mba.. (W.A.F.16)

Kutipan 13 :

" Disini aku gunakan tong sampah yang ada rodanya itu aja mba,, kan di sini limbah nya dikit juga..gk kaya RS. (W.A.F.18)

Hasil disimpulkan bahwa Limbah medis padat yang dikumpulkan di masing masing unit pelayanan, dilakukan pemindahan dan pengangkutan ke TPS B3 oleh *cleaning service*, tidak menggunakan kontainer khusus, tidak menggunakan troli namun menggunakan tong sampah yang ada roda nya, karena limbah yang sedikit tidak seperti di rumah sakit, dan tidak melalui jalur khusus. *Cleaning service* nya masih baru berkerja dan seringnya mengangkut bersamaan dengan limbah non medis. Tidak adanya jalur khusus karena desain ruangan dan jalur jalan yang ada di puskesmas hanya memiliki satu jalur.

PEMBAHASAN

1. Pemilahan

Berdasarkan hasil penelitian di ketahui bahwa pemilahan limbah medis padat di wilayah kerja UPTD Puskesmas Bengkuring Kota Samarinda, Jl. Bengkuring Raya Kota Samarinda sudah

dilakukan pemilahan limbah medis padat sesuai katagorinya yakni limbah medis dan non-limbah medis. Cara pemisahan limbah medis padat dengan cara dipisahkan antara limbah medis padat dengan limbah domestik, akan tetapi ada permasalahan yang terjadi berdasarkan observasi langsung yaitu plastik yang digunakan tidak sesuai peraturan yang ada, dan tidak sesuai standar, dari plastik yang digunakan kualitas plastik itu sendiri.

Permasalahan tampak pada pewadahan limbah infeksius atau benda tajam diantaranya adalah spuit bekas tindakan tampak penuh pada *safety box*, serta spuit yang sudah digunakan tersebut tampak tutupnya ditutupkan kembali. Hal tersebut apabila dilakukan berkelanjutan akan berdampak negatif pada pelaksana lapangan atau petugas itu sendiri, antara lain bisa terjadi cedera maupun terjadi penularan penyakit akibat tertusuk jarum tersebut. Pada observasi yang saya lakukan tidak tampak adanya pelebelan pada plastik yang digunakan sehingga pada saat pengangkutan tentunya petugas akan kesulitan untuk membedakan jenis limbah yang dihasilkan. Perlu adanya pengetahuan atau pemahaman lebih jelas untuk petugas karena merupakan hal penting dalam melaksanakan pengelolaan limbah medis di setiap unit pelayanan masing-masing, apabila petugas itu sendiri memahami prosedur yang telah ditetapkan oleh pemerintah pasti memudahkan petugas melakukan kegiatan dan akan mencegah terjadinya penyakit infeksi menular.

2. Pewadahan

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa wadah Limbah Medis Padat di Puskesmas Bengkuring sudah mencukupi sesuai jumlah Limbah Medis Padat yang di hasilkan. Salah satu faktor penyebab wadah limbah medis tidak sesuai aturan antara lain: karena seharusnya wadah yang dipakai di sertakan kantong palstik double atau ganda agar tidak terjadi kebocoran pada palstik tersebut. Namun Puskesmas tersebut hanya menggunakan satu palstik saja. Disamping itu masih terdapat wadah yang tidak diberikan lebel pada pewadahan Limbah di Puskesmas. Dan untuk limbah di ruangan Poli, KB, Labratorium, imunisasi, tindakan, TB, Gigi, Poli Umum dan Loker dilakukan pengambilan atau di angkut sama cleaning service 2 kali dalam 1 minggu. Pengangkutan oleh Pusban Bayur 1 kali dalam satu bulan.

3. Pengangkutan Insitu

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa pengangkutan in-situ Limbah Medis Padat di UPTD Puskesmas Bengkuring Kota Samarinda yakni, belum memiliki jalur khusus dalam pengangkutan Limbah Medis, hanya menggunakan satu jalur yang biasa dilewati pasien dan pegawai di UPTD Puskesmas Bengkuring Kota Samarinda jadi belum sesuai SOP.

Dalam pengangkutan Limbah Medis Padat di UPTD Puskesmas Bengkuring Kota Samarinda menggunakan alat tempat sampah yang memiliki roda, tidak menggunakan troli panjang karena Limbah yang di hasilkan lebih sedikit dari pada Limbah yang dihasilkan oleh Rumah Sakit. Dan sudah berkerja sama dengan pihak ke tiga dari PT. Karunia Lumasindo Pratama.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian mengenai analisis Pengelolaan Limbah Medis di UPTD Puskesmas Bengkuring Kota Samarinda, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Pemilahan Limbah Medis Padat di UPTD Puskesmas Bengkuring Kota Samarinda sudah dilakukan sesuai dengan *Standar Oprasional* oleh petugas pelayanan kesehatan, seperti membuang Limbah Medis dan Non-Medis pada tempat yang sudah di sediakan. Namun terdapat beberapa pasien yang masih salah dalam membuang Limbah Medis pada tempat nya seperti masker yang digunakan pasien, plastik obat, dan sisa makanan pasien, yang belum sesuai tempat pemilahan nya.
2. Pewadahan Limbah Medis dan Non Medis di UPTD Puskesmas Bengkuring Kota Samarinda sudah tersedia tempat Pewadahan Limbah Medis dan Non- Medis, namun masih terdapat beberapa tempat Pewadahan yang belum diberikan label Limbah Medis dan Non-Medis.
3. UPTD Puskesmas Bengkuring Kota Samarinda dalam Pengangkutan *In-situ* hanya menggunakan troli sampah roda tidak menggunakan troli khusus untuk pengangkutan limbah medis padat sehingga menyulitkan petugas *Cleaning Service* mengangkut limbah medis padat nya

ke TPS (Tempat Penampungan Sementara). Dan Tempat Pembuangan Akhir dilakukan oleh pihak ketiga, karena UPTD Puskesmas Bengkuring Kota Samarinda belum memiliki *Incinerator*.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustin, N. A., & Siyam, N. (2020). Pelayanan Kesehatan Lingkungan di Puskesmas. *HIGELA (Journal of Public Health Research and Development)*, 4(2), 267-279.
- Ashari, A. E., & Askur, A. (2022). Penyuluhan Pengelolaan Limbah Medis Bagi Tenaga Kesehatan Di Puskesmas Kabupaten Mamuju. *Reswara: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(2), 290-297.
- Daffa, M. (2021). Solusi Pengolahan Sampah dalam Problem Pencemaran Bumi untuk Kebersihan Lingkungan Hidup: Studi Syarah Hadis. *Jurnal Riset Agama*, 1(2), 323–337. <https://doi.org/10.15575/jra.v1i2.14570>
- Fitrina, E. Y., Farida, S., & Santoso, A. P. A. (2022). Implementasi Permenkes Nomor 43 Tahun 2019 Di Puskesmas Padang Tikar, Kecamatan Batu Ampar Kabupaten Kubu Raya. *JISIP (Jurnal Ilmu Sosial Dan Pendidikan)*, 6(3), 10463–10468. <https://doi.org/10.36312/jisip.v6i3.3454>
- Gunawan, L. M., Perwira, I., & Raksanagara, A. (2020). Implementasi Perlindungan Hukum Dalam Bidang Kesehatan Terhadap Penelitian Subjek Manusia di Rumah Sakit Pendidikan. *Jurnal Bina Mulia Hukum*, 4(2), 243-254.
- Huda, M. S. (2019). Faktor Faktor Yang Mempengaruhi Perilaku Perawat Dalam Pemilahan Limbah Infeksius Dan Non Infeksius Di Ruang Rawat Inap. *Tesis*, 1–141. <http://repository.helvetia.ac.id/id/eprint/1675>
- Masruddin, M., Yulianto, B., Mulasari, S. A., & Sari, S. I. (2021). Pengelolaan Limbah B3 Fasilitas Pelayanan Kesehatan (Medis Padat) Di Puskesmas X. *PREPOTIF: Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 5(1), 378–386. <https://doi.org/10.31004/prepotif.v5i1.1547>
- Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan RI. (2015). Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor 56 Tahun 2015. *Tata Cara Dan Persyaratan Teknis Pengolahan Limbah Bahan Berbahaya Dan Beracun Dari Fasilitas Pelayanan Kesehatan*, July, 9.
- Mujiarto, M., Susanto, D., & Bramantyo, R. Y. (2019). Strategi Pelayanan Kesehatan Untuk Kepuasan Pasien Di Upt Puskesmas Pandean Kecamatan Dongko Kabupaten Trenggalek. *Jurnal Mediasosian: Jurnal Ilmu Sosial Dan Administrasi Negara*, 3(1), 34–49. <https://doi.org/10.30737/mediasosian.v3i1.572>
- Mirawati. (2019). Analisis Sistem Pengelolaan Limbah Medis Padat di Puskesmas Pangli Kabupaten Parigi Moutong. *Jurnal Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Palu*.
- Nordianwati & Istiarto. (2023). Buku Pedoman Bimbingan Skripsi Tahun Akademik 2023/2024. Samarinda: Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Widya Gama Mahakam Samarinda.
- Ngambut, K., & Takesan, I. (2021). Meningkatkan Mutu Layanan Kesehatan Puskesmas melalui Penyediaan Air, Sanitasi, dan Kebersihan yang Berkelanjutan. *Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 6(4), 995–1004. <https://doi.org/10.30653/002.202164.808>

- Putri, M. M. W. S., Moesriati, A., & Karnaningroem, N. (2016). Inventarisasi Limbah Cair dan Padat Puskesmas di Surabaya Utara sebagai Upaya Pengelolaan Lingkungan. *Jurnal Teknik ITS*, 5(2). <https://doi.org/10.12962/j23373539.v5i2.18144>
- Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 43 Tahun 2019 tentang Pusat Kesehatan Masyarakat.
- Peristiowati, Y. (2020). Sosialisasi Pengolahan Limbah Medis Di RSUD Gambiran Kota Kediri. *Jurnal Empathy*, 1(2): 182–190.
- Pertiwi, V., Joko, T., & Dangiran, H. L. (2017). Evaluasi Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya Dan Beracun (B3) Di Rumah Sakit Roemani Muhammadiyah Semarang. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 5(3), 420-430.
- Purwanti, AA. (2018). Pengelolaan Limbah Padat Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) Rumah Sakit di RSUD Dr. Soetomo Surabaya. *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 10(3): 291-298.
- Sari, R. S. (2020). Pemberdayaan Masyarakat Melalui Program Pengelolaan Penyakit Kronis (Prolanis) Di Puskesmas Kota Bumi Ii Kabupaten Lampung Utara. *Repository Raden Intan*, 1–69. http://repository.radenintan.ac.id/12846/1/Perpus_Pusat_Ratih_Septia_Sari.pdf
- Sulastris, K., Nyoman Purna, I., & Suyasa, I. N. (2014). Hubungan Tingkat Pengetahuan Dengan Perilaku Anak Sekolah Tentang Hidup Bersih Dan Sehat Di Sekolah Dasar Negeri Wilaya Puskesmas Selemadeg Timur II D. *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 4(1), 99–106. [http://poltekkes-denpasar.ac.id/files/Jurnal Kesehatan Lingkungan/Ketut Sulastris1, I Nyoman Purna2, I NyomanGede Suyasa3.pdf](http://poltekkes-denpasar.ac.id/files/Jurnal_Kesehatan_Lingkungan/Ketut_Sulastris1, I_Nyoman_Purna2, I_NyomanGede_Suyasa3.pdf)
- Tripuro, R. W., Santoso, W. B., Raditya, R. G., & Barori, M. (2022). Fasilitas Pengelolaan Limbah Medis Kabupaten Purworejo. *The Journal Publishing*, 3(3), 1-141.