

# Pengelolaan Limbah Medis Padat Daerah Bhakti Dharma Husada Surabaya

Novi Dewi Setyowati, Erna Triastuti, Sudjarwo  
Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya

Info Artikel	Abstract
<p><b>Tanggal Masuk:</b> Masuk Jan 5, 2022 Direvisi Jan 19, 2022 Diterima Jan 21, 2022</p> <hr/> <p><b>Keywords:</b> Hospital Solid Medical Waste Management</p> <hr/> <p><b>Kata Kunci:</b> Rumah Sakit Limbah Medis Padat Pengelolaan</p>	<p><b>Abstract</b></p> <p>Bhakti Dharma Husada General Hospital Surabaya is a hospital established by Surabaya City Government as a health service center for the Surabaya area especially for the western part of Surabaya. So that hospital activities can generate medical waste, one of the existing solid medical waste. Unsettled solid medical waste will pollute the hospital environment. The purpose of this research is to know solid waste medical management at Bhakti Dharma Husada Surabaya General Hospital. This research is a descriptive research that describes the input and process of management (management) of solid medical waste of Bhakti Dharma Husada Surabaya General Hospital objectively covering planning, organizing and evaluation in the management of solid medical waste. The method used is Likert Scale. The results showed that the management of solid medical waste at Bhakti Dharma Husada Surabaya Regional Hospital from the input already meet the health requirements of the hospital environment. While in the management process that is at the stage of evaluation or supervision, there is no blangko supervision on the management of solid medical waste for each room so that required blangko supervision. Supervision is done on a scheduled basis by the person in charge of solid medical waste management.</p> <p><b>Abstrak</b></p> <p>Rumah Sakit Umum Daerah Bhakti Dharma Husada Surabaya merupakan rumah sakit yang dibangun oleh Pemerintah Kota Surabaya sebagai pusat pelayanan kesehatan untuk wilayah Surabaya khususnya untuk wilayah Surabaya bagian barat. Sehingga kegiatan rumah sakit dapat menghasilkan timbulan limbah medis, satu diantara yang ada limbah medis padat. Limbah medis padat yang tidak tertangani dengan baik akan mencemari lingkungan rumah sakit. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengelolaan limbah medis padat di Rumah Sakit Umum Daerah Bhakti Dharma Husada Surabaya. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif yaitu menggambarkan <i>input</i> dan proses manajemen (pengelolaan) limbah medis padat Rumah Sakit Umum Daerah Bhakti Dharma Husada Surabaya secara objektif yang meliputi perencanaan, pengorganisasian dan evaluasi dalam pengelolaan limbah medis padat. Adapun metode yang digunakan adalah Skala Likert. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengelolaan limbah medis padat di Rumah Sakit Umum Daerah Bhakti Dharma Husada Surabaya dari <i>input</i> sudah memenuhi persyaratan kesehatan lingkungan rumah sakit. Sedangkan pada proses manajemen yaitu pada tahap evaluasi atau pengawasan, belum ada blangko pengawasan tentang pengelolaan limbah medis padat untuk masing-masing ruangan sehingga diperlukan blangko pengawasan. Pengawasan dilakukan secara terjadwal oleh penanggung jawab pengelolaan limbah medis padat.</p>

---

**Penulis Korespondensi:**

novidewisetyowati80@gmail.com/Novi Dewi Setyowati  
Prodi DIV Kesehatan Lingkungan  
Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya, Surabaya, Indonesia

This work is an open-access article and licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License ([CC BY-SA 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)).



## I. PENDAHULUAN

Peningkatan jumlah rumah sakit menimbulkan permasalahan dalam pengelolaan limbah medis dirumah sakit terutama dalam pengelolaan limbah medis padat, yang berpotensi menimbulkan risiko terhadap kesehatan. Limbah dapat dikelola dengan baik melalui manajemen kebijakan untuk mencapai tujuan lingkungan yang sehat dan aman bagi pegawai dan masyarakat sekitar.

Menurut KEPMENKES RI Nomor 1204/MENKES/SK/X/2004 limbah medis adalah limbah yang terdiri dari limbah infeksius, limbah patologi, limbah benda tajam, limbah farmasi, limbah sitotoksis, limbah kimiawi, limbah radioaktif, limbah kontainer bertekanan, dan limbah dengan kandungan logam berat yang tinggi (Safitri, A. B, 2016). Komposisi limbah medis antara lain terdiri dari 80% limbah non infeksius, 15% limbah patologi dan infeksius, 1% limbah benda tajam, 3% limbah kimia dan farmasi, >1% tabung dan termometer pecah (Ditjen PP & PL, 2011; Purwanti, A. A. 2018).

Rumah Sakit Umum Daerah Bhakti Dharma Husada Surabaya yang terletak di jalan Raya Kendung Nomor 115 – 117, Kota Surabaya. Rumah sakit ini merupakan rumah sakit yang dibangun dalam rangka pencapaian pelaksanaan Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RPJMD) Kota Surabaya maka Pemerintah Kota Surabaya berupaya memperluas wilayah keterjangkauan sarana prasarana kesehatan di wilayah Surabaya Barat dengan membangun Rumah Sakit Umum Daerah Bhakti Dharma Husada Surabaya, dengan harapan setiap warga masyarakat yang berada di wilayah Surabaya Barat dapat terlayani kebutuhan akan kesehatan secara baik dan cepat karena mudah terjangkau.

Berdasarkan data dari Rumah Sakit Umum Daerah Bhakti Dharma Husada Surabaya jumlah kumulatif limbah medis padat dalam periode Januari sampai dengan Juni 2016 sebanyak 389 kg dengan rata-rata setiap bulannya 65kg. (Data RSUD Bhakti Dharma Husada Surabaya, 2016).

Dari observasi dan penjelasan petugas Instalasi Penyehatan Lingkungan Rumah Sakit Umum Daerah Bhakti Dharma Husada Surabaya masih terdapat beberapa masalah di bidang Penyehatan Lingkungan antara lain tentang pengelolaan limbah medis rumah sakit yang masih kurang optimal. Ditandai dengan meningkatnya jumlah limbah medis padat tiap tahunnya yang dapat membahayakan kesehatan dilingkungan, yang berpengaruh pada proses pengelolaan limbah medis padat dari pewadahan sampai pemusnahan seperti yang tercantum dalam KEPMENKES RI No. 1204/MenKes/SK/X/2004 tentang Persyaratan Kesehatan Lingkungan Rumah Sakit.

Permasalahan yang dihadapi antara lain masih bercampurnya tempat penyimpanan sementara limbah padat medis, limbah non medis, dan tercecernya limbah medis padat ditempat penampungan. Karena troly pengangkut dan tempat penampungan sementara belum tertata rapi. Penggunaan alat pelindung diri oleh petugas kebersihan belum diperhatikan yang fungsinya untuk melindungi diri dari kontaminasi limbah medis.

Sistem pengelolaan terhadap limbah medis khususnya limbah medis padat kurang termaksimalkan oleh manajemen rumah sakit. Maka dari itu diperlukan suatu sistem manajemen pengelolaan limbah medis yang terstruktur dan jelas sebagai salah satu cara agar permasalahan yang komplek tentang limbah medis terutama limbah medis padat dapat teratasi (Wardah, S., & Astini, Y. 2018). Dengan memperbaiki *input*, proses dan *output*. Terutama dalam *input* yang perlu diperbaiki adalah SDM sebagai pencetak tenaga pengelola limbah medis padat dan sebagai pelaksana metode yang digunakan (Maharani, A. F., Afriandi, I., & Nurhayati, T. (2017).

## II. METODE PENELITIAN

### 2.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah deskriptif yaitu untuk menggambarkan *input* dan proses manajemen (pengelolaan) (Soendari, T.,2012) limbah medis padat Rumah Sakit Umum Daerah Bhakti Dharma Husada Surabaya Tahun 2017 secara objektif yang meliputi perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan dan evaluasi dalam penanganan limbah medis padat. Adapun jenis metode yang digunakan adalah Skala Likert.

### 2.2 Sampel

Sampel dalam penelitian ini adalah Petugas Instalasi Penyehatan Lingkungan dan Penanggung jawab tiap ruangan.

### 2.3 Analisis Data

Cara Interpretasi Data sebagai berikut :

Observasi terhadap pengelolaan limbah medis padat, yang kemudian dianalisa secara deskriptif yaitu analisa dengan uraian pembahasan berdasarkan literatur dan pedoman sehingga didapatkan gambaran hasil penelitian. Adapun jenis metode yang digunakan adalah Skala Likert (Suliyanto, S., 2011, May).

### **III. HASIL**

#### **1. Input**

##### **a. Tenaga**

Petugas penanggung jawab ada 2 orang petugas adalah seorang sanitarian atau petugas kesehatan lingkungan, khususnya dalam pengelolaan limbah medis padat dengan pendidikan Diploma III, dari segi pendidikan bagi petugas penanggung jawab kesehatan lingkungan di rumah sakit kelas C dan D (rumah sakit pemerintah) dan yang setingkat sudah memenuhi persyaratan KEPMENKES RI Nomor 1204/MENKES/SK/X/2004 tentang Persyaratan Kesehatan Lingkungan Rumah Sakit butir 2 menyatakan seorang tenaga yang memiliki kualifikasi sanitarian serendah-rendahnya berijazah diploma (D III) dibidang kesehatan lingkungan dan memenuhi persyaratan KEPMENKES RI Nomor 1204/MENKES/SK/X/2004 tentang Persyaratan Kesehatan Lingkungan Rumah Sakit butir 4 menyatakan tenaga penanggung jawab kesehatan lingkungan diusahakan mengikuti pelatihan khusus di bidang kesehatan lingkungan rumah sakit yang diselenggarakan oleh pemerintah atau pihak lain terkait sesuai dengan peraturan perundang - undangan yang berlaku. Petugas penanggung jawab bertugas mengawasi dan bertanggung jawab terhadap pelaksanaan pengelolaan limbah medis padat mulai dari pembuatan kebijakan dalam pengelolaan limbah medis padat sampai pada terlaksananya pengelolaan limbah medis padat di RSUD Bhakti Dharma Husada Surabaya.

Sedangkan untuk petugas pelaksana adalah petugas kebersihan dalam pengelolaan limbah medis padat yang terdapat 9 petugas pelaksana. Berdasarkan tabel V. 3 petugas pelaksana pengelolaan limbah medis padat memiliki pendidikan terahir SMU. Selama bekerja di RSUD Bhakti Dharma Husada Surabaya 4 orang petugas pelaksana pernah mendapat pelatihan pengelolaan limbah medis padat dan 9 orang petugas pelaksana pernah mendapat sosialisasi pengelolaan limbah medis padat.

##### **b. Metode**

Dalam pengelolaan limbah medis padat di RSUD Bhakti Dharma Husada Surabaya metode yang digunakan sebagai pedoman pelaksanaan pengelolaan limbah medis padat yaitu KEPMENKES RI Nomor 1204/MENKES/SK/X/2004 tentang Persyaratan Kesehatan Lingkungan, kebijakan rumah sakit dalam pengelolaan limbah medis padat, protap pengelolaan limbah medis padat dan SOP pengelolaan limbah medis padat. Dalam pengelolaan limbah medis padat di RSUD Bhakti Dharma Husada Surabaya standart yang digunakan sebagai evaluasi pelaksanaan pengelolaan limbah medis padat yaitu KEPMENKES RI Nomor 1204/MENKES/SK/X/2004 tentang Persyaratan Kesehatan Lingkungan. Metode dalam pengelolaan limbah medis padat di RSUD Bhakti Dharma Husada Surabaya di masing- masing ruangan dilakukan pemilahan limbah medis padat menjadi tiga jenis yaitu limbah padat medis tajam, limbah medis padat infeksius dan limbah medis padat B3. Dilakukan pengangkutan ke tempat penyimpanan sementara. Dalam pengangkutan ke tempat penyimpanan limbah medis padat tidak memiliki jalur khusus pengangkutan limbah, namun dalam pengangkutanya disesuaikan dengan situasi dan kondisi instalasi lain. Untuk pembakaran dilakukan oleh pihak ke-3 karena incinerator yang dimiliki oleh RSUD Bhakti Dharma Husada Surabaya belum memiliki izin operasional dikarenakan oleh beberapa faktor persyaratan teknis incinerator yaitu terlalu dekatnya jarak lokasi mesin incinerator dengan pemukiman warga.

#### **2. Proses**

##### **a. Perencanaan**

Berdasarkan hasil penilaian dalam proses perencanaan dari 10 komponen penilaian terpenuhi dengan prosentase 100% Berikut merupakan komponen yang terpenuhi :

- 1) Terdapat perencanaan kegiatan pengelolaan limbah medis padat di RSUD Bhakti Dharma Husada Surabaya yaitu dalam pemenuhan jumlah petugas yang melakukan pengelolaan limbah medis padat, merencanakan anggaran, pemenuhan atau pengadaan sarana dan prasarana dalam pengelolaan limbah medis padat dan perencanaan dalam menentukan pengelolaan limbah medis padat.
- 2) Mempunyai kebijakan tertulis atas usaha pengelolaan limbah medis padat yang dikeluarkan oleh direktur utama.
- 3) Mempunyai tujuan umum dan khusus dalam pengelolaan limbah medis padat di RSUD Bhakti Dharma Husada Surabaya yaitu dapat menangani limbah medis padat secara benar dan aman sesuai dengan kebijakan rumah sakit dalam pengelolaan limbah medis padat, protap pengelolaan limbah medis padat dan SOP pengelolaan limbah medis padat agar tidak menjadi sumber penularan penyakit baik bagi petugas, pasien, pengunjung dan masyarakat sekitar RSUD Bhakti Dharma Husada.

- 4) Mempunyai uraian kegiatan lengkap dimana terdapat uraian kegiatan lengkap dalam pengelolaan limbah medis padat oleh petugas penanggung jawab yang dibentuk dalam program kerja, dimana program kerja yang di jelaskan hanya pengelolaan secara teknis.
- 5) Tersedianya perangkat lunak seperti peraturan, pedoman, dan kebijakan yang mengatur upaya pengelolaan limbah medis padat
- 6) Perencanaan bersifat fleksibel yaitu rencana yang dilakukan di RSUD Bhakti Dharma Husada Surabaya sesuai dengan situasi dan kondisi dengan anggaran yang ada.
- 7) Ada penetapan jangka waktu pelaksanaan yaitu tahap persiapan dan penilaian dijelaskan dan dibuat secara tertulis.
- 8) Terdapat standart perencanaan yang digunakan secara tertulis terhadap pengelolaan limbah medis padat seperti protap pengelolaan limbah medis padat, SOP pengelolaan limbah medis padat, sehingga orang yang membaca mengetahui standart yang digunakan dalam pengelolaan limbah medis padat.
- 9) Jenis organisasi dijelaskan dimana struktur organisasi yang menangani limbah medis padat di jelaskan secara tertulis.
- 10) Ada faktor penunjang yang digunakan dalam pengelolaan limbah medis padat yaitu perkraan faktor yang dapat menghambat atau menunjang serta pendekatan yang digunakan untuk mengurangi hambatan atau pendekatan untuk menunjang terlaksananya pengelolaan limbah medis padat.

**b. Pengorganisasian**

Berdasarkan hasil penilaian pengorganisasian dari 7 komponen penilaian terpenuhi dengan prosentase untuk komponen yang terpenuhi 100%. Berikut komponen yang terpenuhi yaitu:

- 1) Ada tujuan dan sasaran organisasi yaitu tujuan yang ingin dicapai dalam pegelolaan limbah medis padat rumah sakit agar kualitas lingkungan tetap terjaga tidak menjadi sumber penyebar penyakit.
- 2) Ada kedudukan yang sesuai dengan kemampuan
- 3) Ada pembagian tugas pokok dan fungsinya
- 4) Terdapat struktur tugas pokok dan fungsi yang saling berkaitan
- 5) Ada kerjasama dalam satuan kerja
- 6) Terdapat lingkungan dimana organisasi bekerja.

**c. Pelaksanaan Kegiatan**

**1) Kegiatan Administrasi**

Secara administrasi di RSUD Bhakti Dharma Husada Surabaya berdasarkan jarak interval dapat disusun klasifikasi sikap terhadap pengelolaan limbah medis padat berdasarkan jumlah skor jawaban responden dari 5 pertanyaan didapat skor 25 termasuk kedalam klasifikasi kriteria sikap yang sangat baik, terdapat protap pengelolaan limbah medis padat dan SOP pengelolaan limbah medis padat antara lain:

- a) SOP penanganan limbah infeksius
- b) SOP penanganan limbah tajam
- c) SOP penanganan patologi
- d) SOP pengangkutan limbah medis
- e) SOP penyimpanan limbah medis
- f) SOP penyerahan limbah medis kepada pihak ke-3

**2) Keadaan fisik**

Berdasarkan keadaan fisik hasil pengelolaan limbah medis padat di RSUD Bhakti Dharma Husada Surabaya berdasarkan jarak interval dapat disusun klasifikasi sikap terhadap pengelolaan limbah medis padat berdasarkan jumlah skor jawaban responden dari 6 pertanyaan didapat skor 30 termasuk kedalam klasifikasi kriteria sikap yang sangat baik.

Terdapat 6 komponen yang terpenuhi yaitu ada tempat pewadahan limbah medis padat yang diberi keterangan atau label yang menunjukkan bahwa limbah medis padat tergolong limbah infeksius, limbah medis benda tajam dan limbah B3, ada kantong plastik khusus limbah medis padat yang berfungsi untuk mempermudah pengangkutan dari tempat sampah dan dilengkapi dengan disinfektan ,terdapat trolley khusus yang digunakan dalam pengangkutan limbah medis padat dan petugas pelaksana selalu

menggunakan APD dalam pengangkutan limbah medis padat. Untuk proses pembakaran RSUD Bhakti Dharma Husada memiliki incinerator tetapi tidak memiliki izin operasional yang disebabkan oleh beberapa faktor persyaratan teknis incinerator yaitu terlalu dekat dengan pemukiman warga..

### 3)Kegiatan pengelolaan

Berdasarkan hasil penilaian pelaksanaan kegiatan pengelolaan dari 3 komponen terpenuhi dengan prosentase 100% Untuk komponen yang terpenuhi yaitu memesan bahan – bahan sesuai kebutuhan dan menghabiskan bahan dari setiap kemasan.

## d.Pengolahan

### 1)Pewadahan, Pemilahan dan Daur Ulang

Cara pengolahan limbah dari pewadahan, pemilahan dan daur ulang sudah memenuhi persyaratan KEPMENKES RI Nomor 1204/MENKES/SK/X/2004 tentang Persyaratan Kesehatan Lingkungan.

### 2)Pengangkutan

Berikut komponen penilaian yang terpenuhi sesuai dengan KEPMENKES RI Nomor 1204/MENKES/SK/X/2004 tentang Persyaratan Kesehatan Lingkungan :

- a) Pengangkutan limbah medis padat menggunakan troly kusus limbah
- b) Kantong plastic diikat terlebih dahulu sebelum diangkut menggunakan troli
- c) Petugas yang menanganii limbah harus menggunakan alat pelindung diri

Dan ada 1 komponen yang tidak terpenuhi yaitu tidak terdapat jalur pengangkutan khusus limbah yang seharusnya memiliki jalur khusus limbah untuk mencegah timbulnya sumber penyakit. Untuk menyikapi hal tersebut RSUD Bhakti Dharma Husada Surabaya melihat situasi dan kondisi instalasi lain dalam pengangkutan limbah medis padat agar tidak mengganggu aktifitas instalasi lain seperti Instalasi Gizi.

Sedangkan berdasarkan jarak interval dapat disusun klasifikasi sikap terhadap pengelolaan limbah medis padat berdasarkan jumlah skor jawaban responden dari 4 pertanyaan didapat skor 15 termasuk kedalam klasifikasi baik.

### 3)Pemusnahan

Berdasarkan hasil penilaian pemusnahan tidak ada komponen penilaian yang terpenuhi. Hal tersebut dikarenakan dalam pemusnahan limbah medis padat di RSUD Bhakti Dharma Husada Surabaya dilakukan oleh pihak ke-3 dan belum memiliki izin operasional hal tersebut dikarenakan terlalu dekatnya lokasi mesin incinerator dengan pemukiman warga.

## 3. Evaluasi atau Pengawasan

Berikut hasil penilaian dari pengawasan dan evaluasi pengelolan limbah medis padat di RSUD Bhakti Dharma Husada Surabaya :

- 1) Terdapat pengawasan pengelolaan limbah medis padat di masing-masing ruangan. Pengawasan dilakukan oleh Kepala Ruangan yang ikut berperan dalam mengawasi pembuangan limbah medis padat di dalam ruangan.

Terdapat pengawasan terhadap petugas pelaksana dalam pengelolaan limbah medis padat. Pengawasan dilakukan kepada petugas pelaksana yang bertugas mengangkut limbah medis padat oleh petugas penanggung jawab. Petugas pelaksana juga melakukan pencatatan timbulan limbah medis padat yang dihasilkan oleh RSUD Bhakti Dharma Husada Surabaya

## IV. KESIMPULAN

### 4.1 Kesimpulan

Pengelolaan limbah medis padat di RSUD Bhakti Dharma Husada Surabaya sebagian besar sudah memenuhi persyaratan KEPMENKES RI Nomor 1204/MenKes/SK/X/2004 tentang Persyaratan Kesehatan Lingkungan Rumah Sakit.

### 4.2 Saran

Dalam pengawasan seharusnya petugas penanggung jawab menyiapkan blangko untuk pengelolaan limbah medis padat untuk pengawasan dimasing-masing ruangan penghasil limbah dan sebaiknya dilakukan secara terjadwal. (Contoh blangko terlampir)

DAFTAR PUSTAKA

- Adnani, Hariza, 2011. *Ilmu Kesehatan Masyarakat*. Yogyakarta, Nuha Medika. 1<sup>st</sup> Edition: 82-89.
- Asmadi, 2013. *Pengelolaan Limbah Medis Rumah Sakit*. Yogyakarta, Gosyen Publishing. 1<sup>st</sup> Edition: 978-602-9018-69-1.
- Asmarhany, Chandra Dewi, 2014. *Pengelolaan Limbah Medis Padat Di RSUD Kelet*. <http://www.google.co.id/lib.unnes.ac.id>. 10 Februari 2017.
- Askary, Muhammad, 2008. *Tata Cara Perizinan Insenerator Limbah B3*. [incinerator.id/pdf/TATA-CARA-PERIZINAN-INSINERATOR-LIMBAH-B3.pdf](http://incinerator.id/pdf/TATA-CARA-PERIZINAN-INSINERATOR-LIMBAH-B3.pdf). 25 Juli 2017.
- Atik, A.M.A. 2011. *Evaluasi Pengelolaan Limbah Medis Padat Secara Terpadu*. <http://www.dinus.ac.id/wbssc/assets/dokumen/majalah/Evaluasi>. 25 Juli 2017.
- Rahno, Dionisius, 2015. *Pengelolaan Limbah Medis Padat Di Puskesmas Borong Kabupaten Manggarai Timur Propinsi Nusa Tenggara Timur*. <http://download.portalgaruda.org/article>. 25 Juli 2017.
- Ratnasari, Indah, 2016. *Analisis Pengelolaan Limbah Medis Padat Puskesmas Di Kecamatan Penajam Kabupaten Penajam Paser Utara*. [repository.unair.ac.id/pdf](http://repository.unair.ac.id/pdf). 25 Juli 2017.
- Sabarguna, Boy Subirosa, dkk, 2011. *Sanitasi Air dan Limbah Pendukung Keselamatan Pasien Rumah Sakit*. Jakarta, Salemba Medika.
- Saepudin, Malik, 2011. *Metodologi Penelitian Kesehatan Masyarakat*. Jakarta, CV. Trans Info Media. 1<sup>st</sup> Edition.
- Suryaningtyas, Wihasto. 2014. *Mendelay*. Yogyakarta, Leutika.
- Pratiwi, Dyah, 2013. *Analisis Pengelolaan Limbah Medis Padat Pada Puskesmas Kabupaten Pati*. <http://lib.unnes.ac.id>. 13 Februari 2017.
- Terry, R George, 2003. *Prinsip-Prinsip Manajemen*. Jakarta, PT Bumi Aksara.
- [Pengelolaan Limbah Padat Secara Terpadu Di Rumah Sakit](#) PDF. 24 Juli 2017
- Widoyoko, Eko Putro, 2012. *Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian*. Yogyakarta, Pustaka Belajar.
- SAFITRI, A. B. (2016). *EVALUASI SISTEM PENGELOLAAN LIMBAH MEDIS PADAT PADA PELAYANAN KESEHATAN MANDIRI (Studi di Wilayah Kerja Puskesmas Tembok Duku Surabaya)* (Doctoral dissertation, UNIVERSITAS AIRLANGGA).
- Soendari, T. (2012). *Metode penelitian deskriptif*. Bandung, UPI. Stuss, Magdalena & Herdan, Agnieszka, 17.
- Suliyanto, S. (2011, May). *Perbedaan Pandangan Skala likert sebagai Skala Ordinal atau skala Interval*. In *Prosiding Seminar Nasional Statistika Universitas Diponegoro 2011* (pp. 51-60). Program Studi Statistika FMIPA Undip.
- Purwanti, A. A. (2018). *Pengelolaan limbah padat bahan berbahaya dan beracun (B3) rumah sakit di RSUD dr. Soetomo surabaya*. *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 10(3), 291-298.
- 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).
- Wardah, S., & Astini, Y. (2018). *Pemahaman Manajemen Rumah Sakit Tentang Pentingnya Kinerja Lingkungan dalam Pembangunan Berkelanjutan*. *Valid: Jurnal Ilmiah*, 15(2), 99-111.