

Pengetahuan, Sikap dan Tindakan Petugas Kesehatan Sebagai Determinan Upaya Pengelolaan Limbah Padat Medis Rumah Sakit

Febry Talakua

Keselamatan dan Kesehatan Kerja, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Papua, Sorong, Indonesia;
febrytalakua01@gmail.com (koresponden)

ABSTRACT

The amount of medical waste from health facilities is increasing, and health care facilities that have implemented medical waste management according to the new standards are 2,431 out of 12,831 health care facilities. The purpose of this study was to determine the relationship between knowledge, attitudes and actions of health workers with efforts to manage solid medical waste in hospitals. This study was conducted at the Raja Ampat District Hospital, with a cross-sectional design. The sample size in this study was 163 respondents selected using a simple random sampling technique. All research variables were measured using a questionnaire. The collected data were analyzed using the Chi-square test for the knowledge and attitude factors, and Fisher's exact test for the action factor. The results showed that the p value for was 0.000 for the knowledge factor, 0.049 for the attitude factor and 0.000 for the action factor. Thus, it could be interpreted that the three factors were correlated with efforts to manage solid medical waste in hospitals. Furthermore, it was concluded that knowledge, attitudes and actions are determinants of efforts to manage solid medical waste at the Raja Ampat District Hospital.

Keywords: solid medical waste; management; knowledge; attitude; action

ABSTRAK

Jumlah limbah medis yang berasal dari fasilitas kesehatan semakin lama semakin bertambah, dan fasilitas pelayanan kesehatan yang telah melaksanakan pengelolaan limbah medis sesuai standar baru 2.431 dari 12.831 fasilitas pelayanan kesehatan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan antara pengetahuan, sikap dan tindakan petugas kesehatan dengan upaya pengelolaan limbah padat medis di rumah sakit. Penelitian ini dilaksanakan di RSUD Kabupaten Raja Ampat, dengan rancangan *cross-sectional*. Ukuran sampel dalam studi ini adalah 163 responden yang dipilih dengan teknik *simple random sampling*. Seluruh variabel penelitian ini diukur menggunakan kuesioner. Data yang telah terkumpul dianalisis menggunakan uji *Chi-square* untuk faktor pengetahuan dan sikap, dan *Fisher's exact test* untuk faktor tindakan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai p untuk adalah 0,000 untuk faktor pengetahuan, 0,049 untuk faktor sikap dan 0,000 untuk faktor tindakan. Dengan demikian, bisa ditafsirkan bahwa ketiga faktor tersebut berkorelasi dengan upaya pengelolaan limbah padat medis di rumah sakit. Selanjutnya disimpulkan bahwa pengetahuan, sikap dan tindakan merupakan determinan dari upaya pengelolaan limbah padat medis di RSUD Kabupaten Raja Ampat.

Kata kunci: limbah padat medis; pengelolaan; pengetahuan; sikap; tindakan

PENDAHULUAN

Rumah sakit sebagai pemberi pelayanan kesehatan kepada masyarakat tak hanya memberikan dampak positif, tetapi juga dampak negatif terhadap lingkungannya. Dari berbagai kegiatannya, rumah sakit menghasilkan limbah yang berupa padat, cair, dan gas. Hal ini tentunya mengharuskan rumah sakit untuk melakukan pengolahan limbah sesuai prosedur yang telah diatur dalam Keputusan Menteri Kesehatan RI No. 1204/Menkes/SK/2004. Hal ini bertujuan agar limbah tidak merugikan lingkungan sekitar yang mana limbah Rumah Sakit mengandung jasad renik yang dapat menimbulkan berbagai macam penyakit jika kontak dengan manusia.⁽¹⁾

Menurut WHO (*World Health Organization*), rumah sakit berfungsi memberikan pelayanan kepada masyarakat, mengobati penyakit dan mencegah penyakit. Salah satu dampak operasional rumah sakit adalah limbah padat medis.⁽²⁾ Tenaga kesehatan memiliki peran penting dalam pengelolaan limbah padat medis karena mereka menjadi penghasil limbah padat medis dari kegiatan pelayanan kesehatan. Oleh karenanya para tenaga kesehatan perlu memiliki pengetahuan juga sikap yang baik terhadap pengelolaan limbah padat medis. Namun, sejauh ini belum banyak diketahui seberapa jauh tenaga kesehatan memiliki pengetahuan dan sikap terhadap pengelolaan limbah padat medis dan juga belum banyak dijelaskan hubungan di antaranya.⁽³⁾

Jumlah limbah medis yang berasal dari fasilitas kesehatan semakin lama semakin bertambah, karena jumlah sarana kesehatan seperti rumah sakit, puskesmas, laboratorium medis, maupun balai pengobatan terus mengalami peningkatan. Pada tahun 2020, total fasilitas pelayanan kesehatan (rumah sakit dan puskesmas) yang telah melaksanakan pengelolaan limbah medis sesuai standar sebanyak 2.431 dari 12.831 fasilitas. Ini belum mencapai target rencana strategis pengelolaan limbah medis yang sesuai dengan standar yaitu sebanyak 2.600.⁽⁴⁾

Total limbah padat yang dihasilkan fasilitas kesehatan termasuk rumah sakit, 75-90% di antaranya berupa limbah umum (limbah non medis) dan 10-25% limbah padat medis. Di Indonesia, limbah padat medis yang belum dikelola jumlahnya masih sangat besar. Volume limbah padat medis yang berasal dari 2.820 rumah sakit dan 9.884 puskesmas di Indonesia mencapai 290-an ton per hari, baru ada 87 rumah sakit yang memiliki alat insenerator untuk mengolah limbah padat medisnya sendiri dengan kapasitas 60-an ton per hari. Jika ditotal kapasitas pengelolaan limbah padat medisnya 220 ton per hari, sedangkan limbah padat yang dihasilkan secara nasional 290 ton per hari. Jadi, masih ada gap timbunan 74 ton limbah padat medis per hari yang belum dikelola.⁽⁵⁾

Timbunan limbah padat medis adalah volume atau berat limbah padat medis yang dihasilkan dari sumber limbah padat medis pada wilayah tertentu per satuan waktu. Timbunan limbah padat medis di provinsi Papua yaitu Kabupaten Jayapura 85,92 (ton/hari) dan 31,360,25 (ton pertahun), Kepulauan Yapen 45,97 (ton/hari) dan 16,779,78 (ton pertahun), Biak 58,72 (ton/hari) dan 3121,434,55 (ton pertahun) Provinsi Papua Barat Kabupaten Teluk Wondama 18,35 (ton/hari) dan 6,697,17(ton pertahun), Kaimana 25,45 (ton/hari) dan 9,290,42 (ton pertahun), Papua Selatan yaitu kabupaten Merauke 92 (ton/hari) dan 31,360,25 (ton pertahun), Boven Digoel

26,08 (ton/hari) dan 9.518,18 (ton pertahun), Asmat 45,55 (ton/hari) dan 16,624,29 (ton pertahun). Provinsi Papua Tengah yaitu Kabupaten Mimika 158,20 (ton/hari) dan 57,742,09 (ton pertahun), dan untuk Provinsi Papua Barat Daya yaitu Kabupaten Sorong 49,76 (ton/hari) dan 18,162,69 (ton pertahun).⁽⁶⁾

RSUD Kabupaten Raja Ampat merupakan satu-satunya rumah sakit yang terletak di ibukota kabupaten yaitu Waisai. Sesuai data pada profil RSUD Kabupaten Raja Ampat (2022) rumah sakit ini memiliki 274 orang tenaga kesehatan yang aktivitas setiap harinya menghasilkan limbah padat medis. Limbah padat medis yang dihasilkan dari aktivitas rumah sakit yang tercatat ditahun 2022 adalah 47.504 kg yang terdiri atas limbah padat medis 14.556 kg dan limbah padat non medis 32.948 yang dikelola oleh tenaga sanitasi sebanyak 2 orang dan petugas cleaning service (CS) sebanyak 19 orang.⁽⁷⁾

Hasil wawancara kepada 5 orang petugas cleaning service (CS) bahwa ada beberapa diantara mereka yang pernah mengalami luka akibat tusukan jarum suntik maupun pecahan botol ampul obat suntik yang dibuang bersamaan dengan limbah padat medis lainnya yang tidak sesuai dengan tempat yang ditentukan. Hal ini di perkirakan bahwa masih didapati limbah padat medis dan non medis yang tercampur.

Belum tersedia Tempat Penampungan Sementara (TPS) limbah padat medis yang memenuhi syarat, yang memungkinkan dapat terjadi kecelakaan kerja bagi para petugas. Kebutuhan akan insenerator yang dimiliki tidak memenuhi persyaratan karena hanya memiliki satu burner yang dapat memperlambat proses pengelolaan limbah padat medis. Ditemui juga adanya binatang peliharaan yang berkeliaran dalam lokasi rumah sakit, yang terkadang membongkar tempat limbah padat medis yang ada yang dapat menjadikan petugas harus bekerja 2 kali.

Berdasarkan latar belakang di atas, tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis korelasi antara pengetahuan, sikap dan tindakan petugas kesehatan dengan upaya pengelolaan limbah padat medis di RSUD Kabupaten Raja Ampat.

METODE

Penelitian ini dilakukan di Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Raja Ampat pada bulan April sampai dengan Mei 2024. Studi ini menerapkan desain *cross-sectional*, yaitu variabel dependen dan variabel independen diamati pada satu saat yang bersamaan. Populasi dalam penelitian ini sebanyak 274 orang petugas kesehatan di RSUD Raja Ampat, dengan ukuran sampel sebanyak 163 responden yang ditentukan dengan formula Slovin. Sampel dipilih dengan teknik *simple random sampling*.

Variabel independen dalam riset ini adalah pengetahuan, sikap dan tindakan petugas kesehatan; sedangkan variabel dependen adalah upaya pengelolaan limbah padat medis di rumah sakit. Cara pengumpulan data untuk semua variabel adalah pengisian kuesioner secara langsung oleh petugas kesehatan. Data yang diperoleh selanjutnya dianalisis secara deskriptif berupa frekuensi dan proporsi, lalu dilanjutkan dengan uji *Chi-square*.

Penelitian ini dilaksanakan dengan menjunjung tinggi prinsip-prinsip etika penelitian kesehatan, seperti menjaga kerahasiaan responden, mengormati otonomi mereka, tidak diskriminatif serta ciri prinsip etik lainnya.

HASIL

Hasil analisis secara deskriptif menunjukkan bahwa jenis kelamin perempuan lebih mendominasi (79,8%), umur responden terbanyak adalah kategori 17-35 tahun (56,4%), pendidikan responden terbanyak adalah diploma 3 (54%), sedangkan masa kerja responden terbanyak adalah >10 (36,2%) (Tabel 1).

Tabel 1. Distribusi karakteristik demografi petugas kesehatan di RSUD) Raja Ampat

Karakteristik	Frekuensi	Persentase
Jenis Kelamin		
Laki-laki	33	20,2
Perempuan	130	79,8
Umur		
17 – 36 thn	92	56,4
36 – 55 thn	71	43,6
Pendidikan		
SMP	1	0,6
SMA/SMK	4	2,5
D III	88	54,0
S1	68	41,7
S2	2	1,2
Masa Kerja		
< 1 Tahun	22	13,5
1 – 5 Tahun	52	31,9
6 – 10 Tahun	30	18,4
> 10 Tahun	59	36,2

Tabel 2. Hubungan antara pengetahuan, sikap dan tindakan petugas kesehatan dengan upaya pengelolaan limbah padat medis di RSUD Kabupaten Raja Ampat

Faktor	Upaya pengelolaan limbah padat medis			
	Frekuensi	Persentase	Frekuensi	Persentase
Pengetahuan				
Kurang	16	48,5	17	51,5
Baik	20	15,4	110	84,6
Nilai p = 0,000				
Sikap				
Negatif	9	37,5	15	62,5
Positif	27	19,4	112	80,6
Nilai p = 0,049				
Tindakan				
Upaya Pengelolaan Limbah Padat Medis				
Tidak Tepat		Tepat		
Kurang	15	88,2	2	11,8
Baik	21	14,4	125	85,6
Nilai p = 0,000				

Hasil uji statistik menunjukkan bahwa untuk faktor pengetahuan, didapatkan nilai p = 0,000, sehingga diinterpretasikan bahwa ada korelasi antara pengetahuan petugas dengan upaya pengelolaan limbah padat medis di rumah sakit. Untuk faktor sikap, didapatkan nilai p = 0,049, sehingga diinterpretasikan bahwa ada korelasi antara sikap petugas dengan upaya pengelolaan limbah padat medis di rumah sakit. Untuk faktor tindakan, didapatkan nilai p = 0,000, sehingga diinterpretasikan bahwa ada korelasi antara pengetahuan petugas dengan upaya pengelolaan limbah padat medis di rumah sakit.

PEMBAHASAN

Pengetahuan (*knowledge*) dapat dibedakan menjadi dua yaitu pengetahuan empiris dan pengetahuan rasional. Pengetahuan empiris merupakan pengetahuan yang penekanannya pada pengalaman indrawi dan penglihatan atas segala kenyataan tertentu. Pengetahuan empiris juga disebut dengan pengetahuan yang bersifat

aposteriori. Sedangkan pengetahuan rasional merupakan pengetahuan yang dilandaskan pada budi pekerti, pengetahuan rasional bersifat apriori yang tidak ada penekanan pada pengalaman melainkan hanya rasionya semata.⁽⁸⁾

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ada hubungan pengetahuan petugas kesehatan dengan upaya pengelolaan limbah padat medis di RSUD Kabupaten Raja Ampat. Hal ini dikarenakan sebagian besar petugas memiliki latar belakang pendidikan sarjana baik D3 maupun S1 dan S2 yang tentunya sudah mempelajari bagaimana cara serta bahayanya pengelolaan limbah yang salah, sehingga memiliki pengetahuan yang baik.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian Nurhayani⁽⁹⁾ yang menyatakan adanya hubungan antara pengetahuan dengan tindakan pengelolaan limbah, dimana pengetahuan yang kurang akan berpeluang untuk melakukan tindakan salah. Penelitian yang sama juga oleh penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian yang mengatakan ada hubungan antara pengetahuan terhadap tindakan pengelolaan limbah medis padat infeksius.⁽¹⁰⁾

Menurut asumsi peneliti, pengetahuan yang dimiliki petugas pengelola limbah tentang limbah, jenis limbah, cara pembuangan limbah medis sudah cukup baik. Hal ini menunjukkan bahwa semakin banyak pengetahuan petugas tentang mengelola limbah, maka upaya untuk mengelola limbah di rumah sakit juga akan semakin baik, tentunya dengan dukungan pihak rumah sakit dalam penyediaan fasilitas yang sesuai dengan aturan yang berlaku. Pengetahuan petugas kesehatan akan meningkat apabila terus mendapatkan informasi yang memotivasi melakukan upaya mengelola limbah.

Tingkat pengetahuan petugas pengelola limbah medis dipengaruhi oleh banyaknya informasi yang diperoleh, semakin banyak informasi yang diperoleh maka semakin tinggi tingkat pengetahuan petugas. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian yang menyatakan bahwa semakin sempit informasi yang diperoleh maka semakin sedikit pengetahuan pengelola limbah (*cleaning service*) tentang limbah medis.⁽¹¹⁾

Dari kajian yang dilakukan terhadap hubungan antara pengetahuan dan sikap petugas limbah medis dalam pengelolaan limbah medis yang diperoleh dari hasil temuan di jurnal yang sejalan dengan penelitian bahwa pengetahuan, sikap petugas dan sarana prasarana berhubungan dengan tindakan dalam pengelolaan limbah medis. Pengelolaan limbah dilakukan sesuai dengan prosedur dan tahapan pengelolaan limbah medis. Peningkatan pengetahuan dan sikap dibutuhkan upaya pelatihan, pengawasan, peneguran maupun menyediakan sarana prasarana. Faktor yang mempengaruhi pengetahuan yaitu tingkat pendidikan, lama bekerja dan usia. Pengelolaan limbah medis terdapat Standar Operasional Prosedur (SOP) yang sudah disosialisasikan serta adanya kegiatan pengawasan yang dilakukan dari unit terkait. Pada *literature review* ini terdapat beberapa pernyataan adanya hubungan pengetahuan, sikap petugas dan sarana prasarana dalam pengelolaan limbah medis sendiri.⁽¹²⁾

Sikap merupakan kecenderungan terhadap tindakan tertentu yang diikuti keinginan untuk bertindak sesuai dengan obyek. Dengan kata lain sikap merupakan sikap dan kesediaan bereaksi terhadap suatu hal.⁽¹³⁾ Pada dasarnya sikap hanya merupakan reaksi tertutup dari seorang individu. Selain itu sikap juga merupakan kesiapan dari seseorang untuk bereaksi terhadap sebuah objek pada lingkungan tertentu.⁽¹⁴⁾ Penelitian ini menunjukkan adanya hubungan yang bermakna antara sikap dengan perilaku tenaga kesehatan dalam mengelola limbah medis di rumah sakit. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa responden yang memiliki sikap buruk mempunyai peluang dalam memiliki perilaku yang buruk mengenai pengolahan limbah medis. Limbah medis, terutama yang terkait dengan potensi infeksi, harus dikelola dengan hati-hati dan sesuai dengan pedoman yang berlaku di tiap rumah sakit. Limbah medis, terutama limbah medis berbahaya, memiliki potensi untuk menyebarkan infeksi dan bahan berbahaya jika tidak dikelola dengan benar, dengan beberapa alasan yakni pencegahan penyebaran infeksi, keselamatan pekerja, perlindungan lingkungan serta adanya kepatuhan hukum yang berlaku.⁽¹⁵⁾

Berdasarkan penelitian ini maka peneliti berasumsi bahwa apabila petugas kesehatan memiliki sikap yang positif dalam melakukan pengelolaan limbah untuk menghindari risiko terjadinya hal-hal yang tidak diinginkan. Sikap positif dari petugas juga didasari atas kepatuhan petugas terhadap SOP rumah sakit yang menjadi peraturan yang harus dijalankan oleh setiap tenaga kesehatan yang tentunya menunjukkan adanya upaya untuk melakukan pengelolaan limbah yang baik dan peningkatan kualitas lingkungan yang sehat dan aman di lingkungan RSUD Kabupaten Raja Ampat.

Suatu sikap belum otomatis terwujud dalam suatu tindakan (*overt behaviour*). Untuk terwujudnya sikap agar menjadi suatu perbuatan nyata diperlukan faktor pendukung atau suatu kondisi memungkinkan, antara lain ialah fasilitas. Fasilitas yang dimaksud salah satunya seperti alat pelindung diri, masih banyak petugas yang tidak memakai alat pelindung diri dalam penanganan limbah medis.⁽¹⁶⁾ Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ada hubungan tindakan petugas kesehatan dengan upaya pengelolaan limbah padat medis di RSUD Kabupaten Raja Ampat. Hal ini dikarenakan sebagian besar petugas telah melakukan tindakan sebagai langkah upaya mengelola limbah padat medis secara berulang dalam setiap melaksanakan tugasnya, sehingga telah mengetahui dengan apa yang menjadi SOP dalam lingkungan rumah sakit.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian Randa yang menjelaskan bahwa memiliki tingkat pengetahuan dan sikap yang baik belum tentu dapat diwujudkan dalam suatu tindakan yang baik pula, tindakan dalam penanganan limbah medis di rumah sakit masih perlu diperbaiki, dikarenakan masih banyak petugas yang bekerja belum sesuai dengan standar operasional prosedur yang sudah ditetapkan oleh pihak rumah sakit.⁽¹⁷⁾

Pengolahan limbah medis rumah sakit harus dilakukan dengan benar dan sesuai prosedur. Sebagai sesuatu yang tidak dimanfaatkan lagi, tidak disenangi, dan yang harus dibuang maka limbah medis harus dikelola dengan baik. Suatu kebijakan dari manajemen dan prosedur tertentu yang berhubungan dengan segala aspek dalam pengolahan limbah medis sangat diperlukan dalam pengelolaan limbah medis rumah sakit.⁽¹⁸⁾

Hasil penelitian ini menyatakan bahwa terdapat hubungan sikap dengan tindakan petugas kesehatan tentang pengelolaan limbah medis rumah sakit. Hasil penelitian ini mengandung makna bahwa tindakan petugas kesehatan terhadap pengelolaan limbah medis rumah sakit dengan sikap positif.⁽¹⁹⁾

Keberhasilan dalam pengelolaan limbah medis perpacu pada SOP yang dimiliki suatu instansi rumah sakit. Pengelolaan limbah dikatakan berhasil apabila pengelolaan limbah sesuai dengan SOP yang ada. Adapun beberapa faktor yang berperan dalam pengelolaan limbah medis diantaranya sumber dana, pengelola, serta

ketersediaan infrastruktur yang memadai. Tersedianya faktor penunjang dapat membantu merealisasikan rumah sakit yang bersih dan sehat.^(20,21)

Berdasarkan hasil penelitian ini, peneliti berasumsi bahwa tindakan yang positif dari petugas kesehatan di RSUD Kabupaten Raja Ampat dalam mengelola limbah padat medis yang dihasilkan merupakan hal yang sudah sepatutnya dilakukan. Tindakan yang positif dari petugas akan membawa dampak yang baik bagi petugas kesehatan yang lain. Petugas yang lain dapat melakukan tugasnya dengan aman, tanpa ragu akan mengalami cedera akibat kerja. Petugas pengelola limbah juga harus memperhatikan SOP yaitu menggunakan alat pelindung diri (APD) serta memperhatikan dengan baik limbah apa yang dikelola dan bagaimana cara mengelolanya, sehingga dapat mengurangi resiko cedera.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian disimpulkan bahwa bahwa pengetahuan, sikap dan tindakan merupakan determinan dari upaya pengelolaan limbah padat medis di RSUD Kabupaten Raja Ampat. Adapun saran bagi RSUD Kabupaten Raja Ampat yaitu memberikan informasi dan peringatan kepada petugas agar mematuhi SOP pelayanan di rumah sakit. Petugas kesehatan diharapkan lebih bertanggungjawab dalam melaksanakan tugas pelayanan, sehingga dapat mengurangi risiko terjadinya kecelakaan kerja bagi petugas lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

1. Rizarullah R, Safirza S. Gambaran sikap dan perilaku tenaga kesehatan dalam pengelolaan limbah medis di RSUD Aceh Besar. *Jurnal Sains Riset*. 2012;11(2):260-268.
2. Rahim FK, Diniyah BN, Akbar FM, Al'Faridz MI, Sucipto MR. Gambaran pengelolaan dan timbulan sampah medis bahan Berbahaya dan Beracun (B3) pada fasilitas dan pelayanan kesehatan di wilayah Jawa Barat tahun 2022. *Journal of Public Health Innovation*. 2023;3(02):198-204.
3. Adi IWRMK, Hadi MC, Be S, Asmara IWS. Hubungan pengetahuan dan sikap dengan tin dakan petugas kesehatan dalam upaya pengelolaan sampah medis tahun 2020 (penelitian dilaksanakan di Unit Pelaksana Teknis Daerah Rumah Sakit Jiwa Provinsi Bali). *Report*. 2020;78-85.
4. Kemenkes RI. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2020 tentang pedoman pengelolaan limbah medis fasilitas pelayanan kesehatan berbasis wilayah. Jakarta: Kemenkes RI; 2020.
5. Musfah FA. Analisis pengelolaan sampah padat bahan berbahaya dan beracun (B3) Rumah Sakit Umum Haji Medan tahun 2022. *Doctoral Dissertation*. Medan: Universitas Islam Negeri Sumatera Utara; 2022.
6. Kementerian LHK RI. Peraturan Menteri LHK No. 06 tahun 2021 tentang tata cara dan persyaratan teknis pengelolaan limbah bahan berbahaya dan beracun (B3) dari fasilitas pelayanan kesehatan. Jakarta: Kementerian LHK RI; 2021.
7. RSUD Raja Ampat. Profil Rumah Sakit Umum Daerah Raja Ampat tahun 2022. Raja Ampat; RSUD Raja Ampat; 2022.
8. Faghfirlia LD, Ernawati K, Gunawan A, Komalasari R. Hubungan pengetahuan dan sikap dengan perilaku petugas kesehatan dalam pengelolaan sampah medis di Indonesia: Tinjauan sistematika review dan menurut pandangan Islam. *Report*. 2022;80-82.
9. Nurhayani Y. Hubungan antara pengetahuan, sikap dan sarana prasarana terhadap tindakan pengelolaan sampah B3 padat pada petugas pengelola sampah B3 padat di ruangan perawatan di RSUD Cibinong tahun 2021. *Doctoral Dissertation*. Jakarta: Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Indonesia Maju; 2022.
10. Haspiannoor MH. Hubungan pengetahuan dan sikap tenaga kesehatan dengan pengelolaan limbah medis padat infeksius di Rumah Sakit Umum Daerah Ulin Banjarmasin tahun 2020. *Doctoral Dissertation*. Banjarmasin: Universitas Islam Kalimantan; 2020.
11. Qomariah N, Fajrianti G. Analisis perilaku petugas kebersihan dalam pengelolaan limbah medis padat Covid-19 di RSUD Depati Hamzah Kota PangkalPinang. *Jurnal Smart Ankes - Stikes Abdi Nusa PangkalPinang*. 2022;6(2):32-42.
12. Kusumawardhani OB, Putri TK, Ayu AK. Perilaku petugas dalam pengelolaan sampah medis di rumah sakit: Literature review. *Prosiding Seminar Informasi Kesehatan Nasional*. 2023;322-328.
13. Hasriyadi K, La Patilaiya H. Perilaku petugas rumah sakit terhadap sistem pengelolaan sampah medis di Rumah Sakit Islam Kota Ternate. *Jurnal Serambi Sehat*. 2020;13(1):43-53.
14. Lumbantobing UU. Gambaran perilaku petugas rumah sakit terhadap sistem pengelolaan sampah medis di Rumah Sakit Umum Daerah Pandan Kabupaten Tapanuli Tengah tahun 2017. *Report*. 2017;115-117.
15. Rahmawati F, Putri FR, Masykur A. The photocatalytic activity of Zns-TiO 2 on a carbon fiber prepared by chemical bath deposition. *Open Chem*. 2019;17(1):132-41.
16. Marcinkowski T, Reid A. Reviews of research on the attitude-behavior relationship and their implications for future environmental education research. *Environmental Education Research*. 2019;25(4):459-471.
17. Randa YI. Hubungan perilaku petugas dengan penanganan sampah medis di RSUD Haji Kota Makassar. *Skripsi*. Makassar: UIN Alauddin Makassar; 2017.
18. Ikkal M, Naniek NRJ, Firra R. Evaluasi pengelolaan sampah Rumah Sakit Umum Sumenep. *Envirotek: Jurnal Ilmiah Teknik Lingkungan*. 2014;6(1):53-58.
19. Widjayanti TB, Zulaika Z. Determinan kepatuhan perawat terhadap pengelolaan limbah medis rumah sakit di masa pandemi COVID-19. *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat*. 2023;12(04):330-336.
20. Ramadayanti DM, Nuryani DD, Amirus K, Riyanti R. Hubungan pengetahuan dan sikap tenaga kesehatan terhadap perilaku pemisahan sampah medis di RSUD Dr. A. Dadi Tjokrodipo Bandar Lampung. *Jurnal Ilmiah Manusia Dan Kesehatan*. 2024;7(1):55-67.
21. Calabrese M, Suparaku S, Santovito S, Hysa X. Preventing and developmental factors of sustainability in healthcare organisations from the perspective of decision makers: an exploratory factor analysis. *BMC Health Serv Res*. 2023;23(1):797. doi: 10.1186/s12913-023-09689-w.