

HUBUNGAN PENGETAHUAN, SIKAP DAN PRAKTIK PERAWAT DENGAN KUALITAS PENGELOLAAN LIMBAH MEDIS PADAT RUANG RAWAT INAP INSTALASI RAJAWALI RSUP DR. KARIADI

Nopi Reknasari¹, Nurjazuli¹, Mursid Raharjo¹

¹ Bagian Kesehatan Lingkungan, Fakultas Kesehatan Masyarakat
Universitas Diponegoro

ABSTRAK

Latar belakang : Instalasi Rajawali RSUP Dr. Kariadi merupakan instalasi yang memberikan pelayanan rawat inap yang menghasilkan limbah medis padat pada tahun 2017 sebesar 79.483, 05 kg sedangkan pada tahun 2018 sebesar 81.420,59 kg. Perawat belum mengetahui beberapa fungsi dan simbol limbah medis padat. Perawat berperan dalam mewujudkan kualitas pengelolaan limbah medis padat rumah sakit yang baik. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui hubungan pengetahuan, sikap dan praktik perawat dengan kualitas pengelolaan limbah medis padat.

Metode : Penelitian ini menggunakan desain *cross sectional* dan bersifat observasional yang dilakukan pada ruang rawat inap instalasi Rajawali RSUP Dr. Kariadi. Populasi penelitian ini terdiri dari 277 perawat yang bekerja di instalasi Rajawali. Sampel penelitian berjumlah 72 orang yang diambil dengan teknik *purposive sampling*.

Hasil : Analisis hubungan antara variabel pengetahuan perawat dan kualitas pengelolaan limbah medis padat memiliki nilai signifikansi *p value*=0,011. Variabel sikap perawat dengan kualitas pengelolaan limbah medis padat memiliki nilai signifikansi *p value*=0,524. Sedangkan untuk variabel praktik perawat dengan kualitas pengelolaan limbah medis padat memiliki nilai signifikansi *p value*=0,059 .

Simpulan : Terdapat hubungan antara pengetahuan perawat dengan kualitas pengelolaan limbah medis padat.

Kata kunci : Limbah medis padat, Perilaku, Kualitas, instalasi Rajawali Kariadi

ABSTRACT

Title : *Relationship of Knowledge, Attitude and Nursing Practices Wwth The Quality of Medical Waste Management Solid Space In Rajawali Installation RSUP Dr. Kariadi*

Background: *Rajawali installation RSUP Dr. Kariadi is an installation that provides hospitalized waiters who produce solid medical waste in 2017 amount to 79,483,50 kg while in 2018 amount to 81,420.59 kg. The nurse does not yet know some of the functions and symbols of solid medical waste. Nurses play a role in realizing the quality of good hospital solid medical waste management. The purpose of this study was to determine the relationship of knowledge, attitudes and practices of nurses with the quality of management of solid medical waste.*

Method: *This study used a cross-sectional design and was observational in the inpatient room of the Rajawali installation of RSUP Dr. Kariadi. The population of this study consisted of 277 nurses working in the Rajawali installation. The research sample amounted to 72 people taken by purposive sampling technique.*

Results: Analysis of the relationship between variable knowledge of nurses and the quality of management of solid medical waste has a significance value of p value = 0.011. The variable attitude of nurses with the quality of management of solid medical waste has a significance value of p value = 0.524. Whereas the nurse practice variable with the quality of management of solid medical waste has a significance value of p value = 0.059.

Conclusion: There is a relationship between nurses' knowledge and the quality of management of solid medical waste.

Keywords: Solid medical waste, Behavior, Quality, Rajawali installation of Kariadi

PENDAHULUAN

Pelayanan kesehatan manusia seperti rumah sakit adalah suatu instansi yang memberikan fasilitas pelayanan rawat inap dan mampu menghasilkan limbah medis padat baik yang bersifat infeksius dan tidak infeksius dari kegiatan perawatan.⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾⁽⁴⁾ Secara nasional dari 1.523 rumah sakit di Indonesia memproduksi limbah padat 376.089 ton/hari dan limbah cair 48.985,70 ton/hari.⁽⁵⁾ Sedangkan untuk Kota Semarang perkiraan total timbulan limbah bahan berbahaya dan beracun rumah sakit tipe A, B, C dan D sebanyak 105.220,00 kg/bulan. Berdasarkan data WHO yang termasuk limbah medis hasil fasilitas pelayanan kesehatan antara lain limbah infeksius (15% hingga 25% dari total limbah layanan kesehatan) di antaranya adalah limbah benda tajam (1%), limbah patologi (1%), limbah kimia atau farmasi (3%), dan limbah radioaktif dan sitotoksik atau termometer rusak (kurang dari 1%).⁽⁶⁾ Limbah medis selanjutnya dikelola dengan baik dan benar sesuai apabila tidak dilakukan dengan baik maka dapat beresiko menimbulkan penularan penyakit atau yang lebih sering dikenal dengan infeksi nosokomial.⁽⁷⁾

Upaya penanggulangan penyebaran penyakit nosokomial yang dilakukan rumah sakit berupa

pengelolaan limbah rumah sakit sebagai upaya meningkatkan pengendalian infeksi maupun dalam menangani pengolahan limbah juga harus didukung dengan pengetahuan Petugas Pengelola Limbah (PPL), tenaga kesehatan seperti dokter, perawat, analis kesehatan dan bidan juga memiliki peran dan upaya pengelolaan limbah.⁽⁸⁾⁽⁹⁾⁽¹⁰⁾⁽¹¹⁾

Survei pendahuluan yang dilaksanakan pada bulan November 2018 di RSUP Dr. Kariadi Semarang, diperoleh data limbah medis padat di ruang rawat inap Instalasi Rajawali RSUP Dr. Kariadi Semarang pada tahun 2017 total limbah medis padat yang dihasilkan sebesar 79.483, 05 kg sedangkan pada tahun 2018 sebesar 81.420,59 kg dan data kunjungan rawat inap pada bulan Januari-September 2018 di Instalasi Rajawali sebanyak 9.453 kunjungan. Maka dari itu dapat disimpulkan bahwa kegiatan perawatan di instalasi Rajawali RSUP Kariadi Semarang dapat menghasilkan limbah medis padat, sehingga perlu pengelolaan yang baik dan benar agar tidak menimbulkan masalah kesehatan.

Berdasarkan hal tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Hubungan Pengetahuan, Sikap dan Praktik

Perawat dengan Kualitas Pengelolaan Limbah Medis Padat Ruang Rawat Inap Instalasi Rajawali RSUP Dr. Kariadi.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif dengan desain *cross sectional* dan bersifat observasional. Populasi perawat yang ada di instalasi Rajawali RSUP Dr. Kariadi berjumlah 277 orang dengan sampel penelitian sebanyak 72 perawat. Teknik pengambilan sampel dengan cara *purposive sampling*. Pengumpulan data dengan melakukan wawancara

menggunakan kuisisioner dan pengamatan menggunakan lembar observasi. Kuisisioner digunakan untuk mengukur variabel bebas yaitu pengetahuan, sikap dan praktik perawat. Sedangkan lembar observasi untuk mengukur variabel terikat yaitu kualitas pengelolaan limbah. Analisis data menggunakan program SPSS IBM 23 terdiri dari analisis univariat untuk mengetahui sebaran data dengan menggunakan distribusi frekuensi dan analisis bivariat dengan menggunakan uji *Rank Spearman* untuk mengetahui hubungan antar variabel.

HASIL dan PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil wawancara dengan 72 perawat yang bekerja di ruang rawat inap instalasi Rajawali

RSUP Dr. Kariadi maka diperoleh hasil seperti pada tabel 1 :

| Tabel 1. Karakteristik Responden | Karakteristik | | Responden | | |
|----------------------------------|---------------|------|-----------|-----|---------------|
| | f | % | Min | Max | Rata-rata±SD |
| Umur (tahun) | | | 23 | 58 | 30,44 ± 6,476 |
| ≥21 | 10 | 13,9 | | | |
| 26-45 | 59 | 81,9 | | | |
| >45 | 3 | 4,2 | | | |
| Jenis Kelamin | | | | | |
| Perempuan | 50 | 69,4 | | | |
| Laki-laki | 22 | 30,6 | | | |
| Masa Kerja (tahun) | | | 1 | 27 | 6,79±5,990 |
| < 6 | 38 | 52,8 | | | |
| 6-10 | 23 | 31,9 | | | |
| >10 | 11 | 15,3 | | | |
| Tingkat Pendidikan | | | | | |
| D3 | 47 | 65,3 | | | |
| D4/S1/Ners | 24 | 33,3 | | | |
| S2 | 1 | 1,4 | | | |
| Status Kepegawaian | | | | | |
| PNS | 26 | 36,1 | | | |
| Non PNS/BLU | 46 | 63,9 | | | |

Dari 72 perawat diperoleh hasil bahwa sebanyak 59 perawat berusia 26 sampai 45 tahun dengan rerata umur perawat yaitu 30,44

±6,476 tahun dan termasuk dalam usia produktif seseorang sehingga lebih tanggap dalam melayani pasien. Sebanyak 50 orang (69,4%)

berjenis kelamin perempuan. Perawat perempuan lebih banyak daripada perawat laki-laki karena perawat perempuan lebih dapat berkomunikasi dengan baik kepada pasien. Sebanyak 38 (52,8%) perawat bekerja kurang dari 6 tahun. Rerata masa kerja perawat 6,79 ±5,99 tahun dan masa kerja paling lama yaitu 27 tahun. Masa kerja akan menambah pengalaman serta keterampilan dari perawat dalam bekerja.⁽¹²⁾ Semakin lama masa kerja perawat maka kualitas kerja perawat juga semakin baik. Sebanyak 47 orang (65,3%) berlatarbelakang pendidikan D3. Tingkat pendidikan perawat yang berbeda-beda baik D3, S1/Ners

maupun S2 akan mempunyai tingkat profesionalitas dalam bekerja yang berbeda juga. Semakin tinggi tingkat pendidikan perawat maka perilaku penanganan limbah medis oleh perawat juga akan semakin baik.⁽¹³⁾ Sedangkan untuk status kepegawaian perawat yang tergolong non PNS atau BLU sebanyak 46 orang (63,9%).

Berdasarkan hasil kegiatan wawancara menggunakan kuisioner dengan 72 perawat yang bekerja di ruang rawat inap instalasi Rajawali diperoleh hasil distribusi frekuensi pengetahuan, sikap, praktik dan kualitas pengelolaan limbah medis padat, digambarkan pada tabel 2:

| No | Hubungan antar Variabel | r_s | p value | Keterangan |
|--|---|-----------------|-----------|------------------|
| 1 | Pengetahuan dengan Tabel 2. Distribusi Frekuensi Pengetahuan, Sikap, Praktik Perawat dan Kualitas Pengelolaan Limbah Medis Padat Ruang Rawat Inap Instalasi Rajawali RSUP Dr. Karsono | 0,298 | 0,011 | Signifikan |
| 2 | Sikap dengan Kualitas Pengelolaan Limbah Medis | 0,076 | 0,524 | Tidak Signifikan |
| Variabel | | | | |
| Pengetahuan | | Kategori | | f |
| | | Baik | | 68 |
| | | Cukup Baik | | 4 |
| | | Baik | | 66 |
| | | Cukup Baik | | 6 |
| Praktik | | Baik | | 71 |
| | | Cukup Baik | | 1 |
| Kualits Pengelolaan Limbah Medis Padat | | Baik | | 65 |
| | | Cukup Baik | | 7 |
| | | | | 5,6 |

Analisis hubungan menggunakan uji *rank spearman* (r_s) yang dilakukan terhadap variabel bebas meliputi pengetahuan, sikap, praktik perawat dengan variabel terikat yaitu kualitas Tabel 3. Hubungan antar Pengetahuan, Sikap dan Praktik Perawat dengan Kualitas Pengelolaan Limbah Medis Padat

pengelolaan limbah medis padat seperti pada tabel 3:

Padat

Dari 72 perawat yang memiliki pengetahuan baik sebanyak 68 orang (94,4%) dari 72 perawat. Namun masih terdapat 4 perawat (5,6%) yang memiliki pengetahuan dengan kategori cukup baik karena masih terdapat perawat yang belum mengetahui tentang simbol limbah medis, ketentuan syarat pengikatan kantong plastik limbah medis dan non medis serta belum tahu cara yang benar ketika membuang jarum suntik bekas. Berdasarkan uji korelasi *spearman* diperoleh nilai signifikansi *p value* yaitu 0,011 dan H_0 ditolak. Nilai koefisien korelasi sebesar 0,298 dan bernilai positif. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara pengetahuan perawat dengan kualitas pengelolaan limbah medis padat dengan kekuatan hubungan cukup kuat dan arah hubungan positif berarti jika pengetahuan perawat baik maka kualitas pengelolaan limbah medis padat juga semakin baik.

Hasil penelitian lain juga menyatakan bahwa terdapat hubungan yang kuat dan positif antara tingkat pengetahuan dengan perilaku perawat dalam pembuangan sampah medis di Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Yogyakarta dengan nilai Signifikan (*p*) yaitu 0,002 atau nilai *p value* < 0,05.⁽⁷⁾ Penelitian yang dilakukan oleh Lailatul Fahriyah yang menyatakan bahwa terdapat hubungan yang sangat signifikan antara pengetahuan dengan perilaku perawat dalam pemilahan dan pewadahan limbah medis padat di RSUD dr. H. Soemarno Sosroatmodjo Kuala Kapuas nilai *p value* yaitu 0,000 < 0,05.⁽⁹⁾

Pengetahuan seseorang didefinisikan apabila seseorang tahu

atau memahami suatu objek yang diperoleh dari proses melihat dan mendengarkan untuk dikembangkan menjadi suatu bentuk praktik.⁽¹⁰⁾⁽¹¹⁾

Pengetahuan seseorang dipengaruhi oleh beberapa faktor baik secara internal maupun eksternal. Faktor dari dalam diri individu sendiri meliputi umur, motivasi dan pendidikan. Faktor yang berasal dari luar diri individu meliputi sosial budaya, lingkungan dan pengaruh media massa.⁽¹⁰⁾

Dalam penelitian ini untuk mengukur pengetahuan perawat meliputi pengetahuan tentang pengelolaan limbah terutama pemilahan dan pewadahan limbah medis padat, jenis limbah medis padat rumah sakit, simbol limbah medis, fungsi *safety box*, serta pengetahuan tentang APD. Pengetahuan erat kaitannya dengan tingkat pendidikan perawat dimana perawat berlatarbelakang pendidikan D3 dan S1/Ners sehingga dalam pendidikan formal perawat telah memperoleh ilmu pengetahuan yang baik sehingga mendukung terwujudnya kualitas pengelolaan limbah medis padat yang baik pula.

Perawat yang memiliki sikap dengan kategori baik sebanyak 66 orang (91,7%) dan sebanyak 6 orang (8,3%) memiliki sikap cukup baik terhadap pengelolaan limbah medis padat ruang rawat inap. Hal ini dikarenakan, masih terdapat perawat yang melakukan *recapping* jarum suntik dan tidak memakai APD saat melakukan perawatan. Berdasarkan uji korelasi *spearman* diperoleh nilai signifikansi *p value* yaitu 0,524 dan H_0 diterima. Nilai koefisien korelasi sebesar 0,079 dan bernilai positif. Sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan antara sikap perawat

dengan kualitas pengelolaan limbah medis padat dengan kekuatan hubungan sangat lemah dan arah hubungan positif.

Sikap perawat termasuk dalam kategori baik. Namun, masih terdapat perawat yang melakukan *recapping* jarum suntik padahal hal itu sudah dilarang dalam peraturan kesehatan lingkungan rumah sakit nomor 1204 tahun 2004. Masih terdapat perawat yang tidak setuju menggunakan APD dengan alasan tergantung kondisi dan jenis kegiatan perawatan yang dilakukan. Misalkan hanya memeriksa kondisi pasien saja maka perawat tidak memakai APD.

Penelitian yang dilakukan oleh Annisa Fitri Maharani tentang Pengetahuan dan Sikap Tenaga Kesehatan terhadap Pengelolaan Limbah Medis Padat pada Salah Satu Rumah Sakit di Kota Bandung menunjukkan hasil bahwa nilai *p value* yaitu 0,3 dan dapat disimpulkan bahwa antara sikap dengan pengelolaan limbah medis padat oleh tenaga kesehatan baik dokter dan non dokter tidak terdapat hubungan.⁽⁸⁾ Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Elfrida dan Cut

Sikap perawat yang masih melakukan *recapping* jarum suntik dikarenakan ada anggapan apabila tidak di *recapping* akan menimbulkan resiko tertusuk. Padahal hal tersebut sudah dilarang dalam Kepmenkes nomor 1204 tahun 2004. Sehingga perawat harus merancang suatu alternatif dalam pengelolaan limbah jarum suntik serta memberikan edukasi dan pelatihan kepada mengenai pengelolaan jarum suntik dengan cara yang benar.

Perawat yang memiliki praktik dengan kategori baik sebanyak 71 orang (98,6%) namun

Khairunnisa mengenai Hubungan Pengetahuan, Sikap dan Ketersediaan Fasilitas dengan Praktik Petugas Pengumpul Limbah Medis di Rumah Sakit Umum Cut Meutia Kabupaten Aceh Utara yang menunjukkan hasil bahwa dari uji chi square diperoleh nilai *p value* sebesar 0,569 yaitu menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan antara sikap dengan praktik petugas pengumpul limbah medis.⁽¹⁴⁾

Sikap seseorang meliputi adanya proses menerima rangsangan atau stimulus, menanggapi pertanyaan dengan cara memberikan pendapat, menilai dengan positif objek yang diketahui dan bertanggung jawab atas resiko yang muncul. Sikap seseorang dipengaruhi oleh beberapa faktor meliputi pendidikan, media massa, kejiwaan, emosi, pengalaman pribadi serta lembaga pendidikan maupun agama.⁽¹⁰⁾ Sikap merupakan bentuk dari respon tertutup yang hanya terbatas pada emosi, rasa percaya, perasaan, keyakinan dan pendapat dari individu atau dikenal sebagai *syndrome of response consistency with regard to object*.⁽¹⁵⁾

masih terdapat (1,4%) kategori praktik cukup baik dalam pengelolaan limbah medis padat ruang rawat inap terutama dalam pemilahan dan pewadahan limbah. Hal ini dikarenakan, masih terdapat perawat yang melakukan *recapping* jarum suntik padahal kegiatan sudah dilarang dalam peraturan kesehatan lingkungan rumah sakit dan tidak memakai APD. Berdasarkan uji korelasi *spearman* diperoleh nilai signifikansi *p value* sebesar 0,059. Nilai koefisien korelasi sebesar 0,224 dan bernilai positif. Sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan antara sikap

perawat dengan kualitas pengelolaan limbah medis padat dengan kekuatan hubungan sangat lemah dan arah hubungan positif. Hal ini dikarenakan masih terdapat kegiatan melapisi dan mengganti kantong plastik yang digunakan untuk melapisi tempat sampah sudah dilakukan oleh *cleaning service*, serta kegiatan mengikat kantong limbah juga dilakukan oleh *cleaning service*.

Hasil penelitian hubungan ketersediaan dengan perilaku petugas kesehatan menunjukkan terdapat hubungan dengan nilai $p=0,018$ ($p<0,05$). Semakin baik ketersediaan fasilitas maka perilaku petugas kesehatan dalam penanganan limbah medis juga akan semakin baik dengan ditunjukkan nilai korelasi dengan arah positif sebesar 0,327.⁽¹³⁾ Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Elfrida bahwa praktik petugas tidak memiliki hubungan dengan ketersediaan fasilitas pengumpul limbah dengan ditunjukkan dengan nilai *p value* 0,225.⁽¹⁴⁾ Penelitian yang dilakukan oleh Risma juga menunjukkan bahwa antara praktik perawat dengan ketersediaan fasilitas dalam penyimpanan dan pengumpulan sampah medis di rumah sakit X Kudus tidak terdapat hubungan karena skor yang diperoleh cenderung homogen.⁽¹⁶⁾

Praktik merupakan tindakan nyata dari seseorang yang dipengaruhi oleh faktor pengetahuan dan sikap individu untuk melakukan tindakan nyata.⁽¹⁰⁾⁽¹¹⁾

Praktik perawat dalam pengelolaan limbah medis padat terutama dalam membantu untuk mengganti dan mengikat kantong plastik limbah jika sudah terisi 2/3 penuh masih rendah karena sudah ada pembagian tugas bahwa kegiatan tersebut sudah dilakukan oleh petugas kebersihan. Sehingga, proses pengikatan dan mengganti kantong plastik limbah hanya dilakukan sesuai dengan shift kerja petugas kebersihan sehingga masih ditemukan tempat sampah dengan kondisi penuh dengan limbah dan berbau tidak sedap. Namun, demi mewujudkan kualitas pengelolaan limbah yang baik maka perawat juga memiliki peran dalam hal tersebut.

KESIMPULAN

Rerata umur 72 perawat yaitu 30,44 ±6,476 tahun dan sebanyak 50 orang (69,4%) berjenis kelamin perempuan. Sebanyak 38 (52,8%) perawat bekerja kurang dari 6 tahun. Rerata masa kerja perawat 6,79 ±5,99 tahun. Sebanyak 47 orang (65,3%) berlatarbelakang pendidikan D3. Sedangkan untuk status kepegawaian perawat yang tergolong non PNS atau BLU sebanyak 46 orang (63,9%).

Terdapat hubungan antara pengetahuan perawat dengan kualitas pengelolaan limbah medis padat ruang inap instalasi Rajawali dengan nilai *p value* sebesar 0,011 ($p\ value<\alpha$) dengan nilai koefisien korelasi sebesar 0,298 dan memiliki arah hubungan yang positif.

DAFTAR PUSTAKA

1. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 44 Tahun 2009 Tentang Rumah Sakit. 2009.
2. 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. 2015.

3. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 340/Menkes/Per/III/2010 tentang Klasifikasi Rumah Sakit. 2010.
4. Satrianegara M. Pendekatan Analisis Manajemen Kebijakan dalam Pengelolaan Limbah Rumah Sakit. *Higiene*. 2016;2(2):62–6.
5. Department of Protection of the Human Environment Water Sanitation and Health. *Safe Health-Care Waste Management* [Internet]. WHO, editor. Geneva: WHO; 2004. 3–4 p.
6. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 27 Tahun 2017 Tentang Pedoman Pencegahan dan Pengendalian Infeksi di Fasilitas Pelayanan Kesehatan. 2017.
7. Sudiharti, Solikhah. Hubungan Pengetahuan dan Sikap dengan Perilaku Perawat dalam Pembuangan Sampah Medis di Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Yogyakarta. *J Kesehat Masy*. 1978;6(1):49–59.
8. Maharani AF, Afriandi I, Nurhayati T. Pengetahuan dan Sikap Tenaga Kesehatan Terhadap Pengelolaan Limbah Medis Padat pada Salah Satu Rumah Sakit di Kota Bandung. *J Sist Kesehat*. 2017;3(2):84–9.
9. Fahriyah L, Husaini N. Pengetahuan dan Sikap Dengan Perilaku Perawat Dalam Pemilahan dan Pewadahan Limbah Medis Padat. *J Kesehat Masy Indones*. 2015;3(3):94–9.
10. Notoatmodjo S. *Promosi Kesehatan: Teori dan Aplikasi*. Jakarta: Rineka Cipta; 2010.
11. _____ . *Promosi Kesehatan Dan Perilaku Kesehatan*. Rineka Cipta; 2014.
12. Budiono A, Bunga R. *Higiene Perusahaan Ergonomi (Hiperkes) dan Kesehatan dan Keselamatan Kerja*. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro; 2008.
13. Maironah, Subari D, Mariani, Noor E. Perilaku Petugas Kesehatan dalam Penanganan Limbah Medis di Rumah Sakit Umum Daerah Ulin Banjarmasin. *EnviroScienteeae*. 2011;7(2):93–102.
14. Purba ES, Khairunnisa C. Hubungan Pengetahuan, Sikap dan Ketersediaan Fasilitas dengan Praktik Petugas Pengumpul Limbah Medis di Rumah Sakit Umum Cut Meutia Kabupaten Aceh Utara Tahun 2015. *Averrous*. 2015;1(2):23–37.
15. Cahyo K, Widjanarko B. *Perencanaan Dan Evaluasi Promosi Kesehatan Masyarakat. Ad-Mediakreatif*; 2016.
16. Yulianti RD, Darundiati YH, Dangiran HL. The Assosiation between The Level of Knowledge, Attitudes, and Availability of Facilities with The Practice of Nurses and Cleaning Services Hospitalization Unit In Medical Waste Management X Kudus Hospital. *J Kesehat Masyarakat*. 2017;5(5):850-9.

