

Analisa Kualitas Pengelolaan Sampah Medis Di RSUD Kudungga Sangatta Kabupaten Kutai Timur

(Analysis of the Quality of Medical Waste Management in Kudungga Sangatta Hospital, East Kutai Timur)

Adla Alfiyaty Fadhla¹⁾

¹⁾Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas
Mulawarman

*Penulis Korespondensi: adlaalfiyatyfadhla04@gmail.com

ABSTRAK

Permasalahan yang ditimbulkan dari kondisi penanganan sampah di rumah sakit berpotensi menimbulkan infeksi nosokomial yang berkaitan dengan pelayanan kesehatan rumah sakit. Kejadian infeksi ini dapat menghambat proses penyembuhan dan pemulihan pasien. Peneliti ini untuk mengetahui sistem pengelolaan sampah medis di Rumah Sakit Umum Daerah Kudungga Sangatta Kabupaten Kutai Timur melalui pedoman Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 7 Tahun 2019 dan Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1204/MENKES/SK/X/2004 tentang persyaratan kesehatan lingkungan Rumah Sakit. Metode yang digunakan kuantitatif dengan data dikumpulkan melalui observasi, pengisian kuesioner bagi petugas pengangkut, pengambilan dan pengukuran timbulan sampah medis. Hasil menunjukkan bahwa proses pengelolaan sampah medis di Rumah Sakit Umum Daerah Kudungga Sangatta yang terdiri dari pemilahan dan pewadahan, pengangkutan, penyimpanan, pemusnahan akhir/pengolahan, dan penggunaan alat pelindung diri dinyatakan memenuhi syarat sesuai Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 7 Tahun 2019. Pelatihan bagi petugas pengangkut perlu dilakukan untuk meningkatkan kemampuan pengetahuan dan kesadaran terhadap pentingnya pengelolaan sampah yang baik dan benar.

Kata kunci : Pengelolaan Sampah Medis, Rumah Sakit

ABSTRACT

Problems arising from the condition of waste handling in hospitals have the potential to cause nosocomial infections related to hospital health services. The occurrence of this infection can hamper the process of healing and recovery of patients. This researcher is to find out the medical waste management system at the Kudungga Sangatta Regional General Hospital in East Kutai Regency through the guidelines of the Minister of Health of the Republic of Indonesia Number 7 of 2019 and Decree of the Minister of Health of the Republic of Indonesia Number 1204/MENKES/SK/X/2004 about the environmental health requirements of the Hospital. The method used is quantitative with data collected through observation, filling out questionnaires for transport officers, and collecting and measuring medical waste generation. The results show that the medical waste management process at the Kudungga Sangatta Regional General Hospital, which consists of sorting and containerization, transportation, storage, final destruction/processing, and the use of personal protective equipment, fulfills the requirements according to the Regulation of the Minister of Health of the Republic of Indonesia Number 7 the Year 2019. Training for transport officers needs to be carried out to increase knowledge and awareness of the importance of good and correct waste management.

Keywords : Medical Waste Management, Hospital

PENDAHULUAN

Rumah sakit merupakan tempat berkumpulnya orang yang sakit maupun orang sehat yang memungkinkan terjadinya pencemaran lingkungan, gangguan kesehatan, dan juga menjadi sarana atau tempat terjadinya penularan penyakit-penyakit melalui virus-virus yang terdapat di Rumah Sakit.

Rumah Sakit dalam melaksanakan fungsinya menghasilkan berbagai buangan sampah non medis dan medis. Namun sampah yang paling banyak dan perlu pengelolaan lebih spesifik adalah sampah medis. Sampah medis merupakan semua sampah yang dihasilkan dari kegiatan medis dalam bentuk padat, cair, dan gas (Pyopyash et al., 2019). Sampah medis padat berasal dari ruangan rawat jalan, ruang rawat inap, ruang Intensive Care Unit (ICU), ruang Operasi dan ruang Instalasi Gawat Darurat (IGD) sehingga dalam proses penanganannya perlu mendapat perhatian dan harus sesuai dengan ketentuan yang berlaku (Manihuruk, 2021).

Permasalahan yang ditimbulkan dari kondisi penanganan sampah di rumah sakit berpotensi menimbulkan infeksi nosokomial yang berkaitan dengan pelayanan kesehatan rumah sakit. Kejadian infeksi ini dapat menghambat proses penyembuhan dan pemulihan pasien. Pengelolaan lingkungan yang buruk berpotensi menimbulkan risiko kontaminasi dan penularan penyakit. Hal ini, menjadi hal penghambat dalam melaksanakan tugas serta fungsi sebuah rumah sakit.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh (Andri et al., 2021) menunjukkan pengelolaan sampah medis di Rumah Sakit Raflesia Kota Bengkulu proses pengumpulan sampah benda tajam masih dicampur dengan sampah non-medis lainnya di dalam wadah yang dilapisi kantong plastik kuning terkadang untuk sampah medis dilapisi plastik hitam. Pada proses pengangkutan sampah dari troli, sampah tidak menggunakan troli namun langsung diangkat menuju Tempat Pembuangan Sampah.

Permasalahan ini juga ditemukan oleh penelitian (Arisma N., 2021) menunjukkan variabel pengelolaan sampah medis padat di Rumah Sakit Hi Muhammad Yusuf Kalibalangan Kotabumi. Pada proses pemilahan, pewadahan dan pengangkutan sampah rumah sakit belum memenuhi syarat masih terdapat sampah medis padat yang tercampur dengan sampah non medis.

Menurut Kemenkes Republik Indonesia pada tahun 2021, jumlah Fasyankes (Rumah sakit dan Puskesmas) yang melakukan pengelolaan sampah medis sesuai standar mencapai 3.421 dari total fasyankes 12.831. Secara nasional persentase Fasyankes (Rumah sakit dan Puskesmas) yang melakukan pengelolaan sampah sesuai standar pada tahun 2021 adalah 26,7%. Angka ini meningkat dibandingkan tahun sebelumnya yaitu 18,9%. Provinsi dengan persentase tertinggi adalah Lampung (78,1%), Banten (63,4%), Jawa Tengah (49,7%), Sulawesi Selatan (48,6%), Jawa Timur (48,3%), dan Kalimantan Timur (45,3%).

Menurut Dinas Lingkungan Hidup Kalimantan Timur, timbulah sampah B3 RSUD Kudungga Sangatta dari penanganan Covid-19 pada bulan januari 2021 sebanyak 8.893 kg, dan bulan maret sebanyak 6.636 kg dengan menggunakan pengelolaan sampah insinerasi. Angka ini menurun dibandingkan tahun sebelumnya di bulan desember 2020 yaitu 10.970 kg.

Rumah Sakit Umum Daerah Kudungga Kota Sangatta satu satunya rumah sakit milik Pemerintah Daerah Kota Sangatta tipe B

Peningkatan kunjungan pasien akan berdampak pada penanganan sampah sejak sampah medis dihasilkan sampai pembuangan akhir/pemusnahan sampah medis. Dampak dari kurang optimalnya pengelolaan sampah medis dapat menurunkan kualitas lingkungan serta dapat menyebarkan penyakit kepada pegawai rumah sakit, pasien, pengunjung, atau lingkungan sekitar fasilitas dari bahan atau peralatan yang bersentuhan dengan penyakit menular, atau media lain yang diduga

terkontaminasi penyakit pasien adalah bentuk sampah infeksius yang paling umum.

Meninjau dari uraian diatas, maka peneliti ingin mengetahui sistem pengelolaan sampah medis di RSUD Kudungga Sangatta Kabupaten Kutai Timur, apakah sudah memenuhi syarat atau belum memenuhi syarat sesuai pada Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 7 Tahun 2019 dan Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1204/MENKES/SK/X/2004 tentang persyaratan kesehatan lingkungan Rumah Sakit.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif yaitu dimaksud untuk menyelidiki suatu kondisi, keadaan, atau peristiwa lain, kemudian hasilnya akan dipaparkan dalam bentuk laporan penelitian (Arikunto,2019).

Tempat penelitian di Rumah Sakit Umum Daerah Kudungga Sangatta Kabupaten Kutai Timur. Jalan Soekarno Hatta. TIK. Lingga, Kecamatan Sangatta Utara. Waktu penelitian akan dilaksanakan dibulan 27 Februari sampai 6 Maret 2023. Populasi dalam penelitian ini adalah pengelolaan sampah medis dan 11 ruangan yang termasuk menghasilkan sampah medis dari serangkaian ruangan, serta kegiatan pelayanan kesehatan di Rumah Sakit Umum Daerah Kudungga Sangatta Kabupaten Kutai Timur yaitu ruang perawatan anak, ruang Instalasi Gawat Darurat (IGD), Intensive Care

Unit (ICU), bedah sentral/kamar bedah, Konsultan Bedah Digestif (KBD), interna, laboratorium, Very Important Person (VIP), Pediatric Intensive Care Unit (PICU) /Neonatal Intensive Care Unit (NICU) dan safir.

Pengumpulan data melalui kuesioner kepada petugas pengelola sampah medis, observasi atau pengamatan di lapangan kegiatan pengelolaan sampah medis, dan mengukur timbulan sampah medis selama 8 hari berturut turut menggunakan timbangan gantung manual.

HASIL

Rumah Sakit Umum Daerah Kudungga Sangatta adalah lembaga teknis daerah yang merupakan unsur penunjang pemerintah daerah. Jumlah tempat tidur yang tersedia di Rumah sakit umum daerah kudungga sebanyak 202 tempat tidur.

1. Timbulan Sampah Medis

Sumber timbulan sampah medis berasal dari 11 pelayanan yaitu ruang *Very Important Person, Intensive Care Unit, Instalasi Bedah Sentral, Instalasi Gawat Darurat, Safir, Internal, Anak, Pediatric Intensive Care Unit/Neonatal Intensive Care Unit, Bedah, Konsultasi Bedah Digestif dan Laboratorium*. Berdasarkan hasil observasi dan penimbangan total timbulan sampah medis dari tanggal 27 Februari sampai 6 Maret menghasilkan, sebagai berikut:

Tabel 1 Data Timbulan Sampah Medis Infeksius dan Benda Tajam

No	Sumber	Data Timbulan Hari Ke- (Kg)								Jumlah (Kg)	Rata-rata (Kg)
		1	2	3	4	5	6	7	8		
1	Ruang VIP	11	12	11	12	11	17	10	17	101	12,625
2	Ruang ICU	20	26	20	20	24	18	14	18	160	20
3	Ruang IBS	21	20	17	20	19	20	20	18	155	19,375
4	Ruang IGD	20	19	22	14	17	18	24	12	149	18,625
5	Ruang Safir	14	25	18	16	23	24	23	15	158	19,75

6	Ruang Internal	19	17	17	19	15	20	16	12	135	16,875
7	Ruang Anak	18	17	15	16	17	13	15	14	125	15,625
8	Ruang Picu/Nicu	17	19	21	19	18	17	21	17	149	18,625
9	Ruang Bedah	15	18	16	16	16	16	19	17	133	16,625
10	Ruang KBD	12	16	15	13	16	13	10	13	108	13,5
11	Ruang LAB	40	40	45	40	45	35	35	40	320	40
Total										1.693	211,625

Berdasarkan tabel 1.1 total timbunan sampah medis diatas selama 8 hari yaitu 1.693 kg dengan rata-rata 211,625 kg. Tiap-tiap unit menghasilkan sampah medis kg/hari yang berbeda-beda yakni Ruang *Very Important Person* menghasilkan sampah medis 101 Kg, Ruang *Intensive Care Unit* menghasilkan sampah medis 160 Kg, Ruang *Instalasi Bedah Sentral* menghasilkan sampah medis 155 Kg, Ruang Instalasi Gawat Darurat, menghasilkan sampah medis 149 Kg, Ruang Safir menghasilkan sampah medis 158 Kg, Ruang Internal menghasilkan sampah medis 135 Kg, Ruang Anak menghasilkan sampah medis 125 Kg, Ruang *Pediatric Intensive Care Unit/Neonatal Intensive Care Unit* menghasilkan sampah medis 149 Kg, Ruang Bedah menghasilkan sampah medis 133 Kg, Ruang Konsultasi Bedah Digestif menghasilkan sampah medis 108 Kg dan Ruang Laboratorium menghasilkan sampah medis 320 Kg.

2. Jenis Sampah Medis

Pada hasil kuesioner yang disampaikan oleh informan jenis sampah medis yang dihasilkan sebagai berikut:

1. Jenis sampah medis/infeksius apa saja yang dihasilkan oleh RSUD Kudungga?

“Ada masker, jarum suntik, sarung tangan (handscoone),

botol infuse dan kemasan obat/farmasi, jarum suntik, kasa/kapas, perban, selang infuse, pisau bedah, benang operasi, kantong darah dan urine, dan pembalut bekas darah.” (Informan 1)

3. Pengelolaan Sampah Medis

- A. Penggunaan Alat Pelindung Diri



Gambar 1 Alat Pelindung Diri RSUD Kudungga

Pada proses pengangkutan maupun pengelola sampah medis semua petugas menggunakan Alat Pelindung Diri (APD). Alat Pelindung Diri disediakan oleh pihak Rumah Sakit Umum Daerah Kudungga Sangatta Kabupaten Kutai Timur berupa masker, pelindung mata, pakaian panjang (coverall), sarung tangan dan pelindung kaki.

Hal ini seperti disampaikan oleh informan sebagai berikut:

1. Apakah bapak/ibu saat betugas menggunakan Alat Pelindung Diri

lengkap? Jika iya, apa saja APD yang digunakan saat proses pengelolaan sampah medis/infeksius dilaksanakan?

*“Iya kami menggunakan APD lengkap seperti masker, sarung tangan, baju lengan panjang, dan pelindung kaki.”
(Informan 3)*

*“iya, ada masker, baju safety, sarung tangan, dan sepatu.”
(Informan 4)*

*“iya menggunakan APD seperti masker, sepatu, baju panjang, pelindung kepala.”
(Informan 5)*

B. Pemilahan Dan Pewadahan Sampah Medis

Pada hasil observasi dan kuesioner masing-masing ruangan telah disediakan tempat sampah medis infeksius dengan kapasitas 36 liter pada ruang laboratorium, 50 liter ruang IGD dan IBS, 80 liter untuk ruang VIP, ICU, Picu/Nicu yang diletakkan didalam ruang tindakan dan pada kapasitas 100 liter untuk ruang anak yang diletakkan diluar ruang tindakan. Serta dilengkapi dengan kotak *safety box*. Tempat sampah dilapisi oleh kantong plastik berwarna kuning dan berlabel infeksius, tersedia kotak *safety box* berukuran 5 liter dan 12,5 liter untuk penampungan sampah medis benda tajam.



Gambar 2. Pewadahan Non Medis RSUD Kudungga

Pada hasil observasi dan kuesioner gambar 2 masing-masing ruangan telah disediakan tempat sampah non medis yang sama dengan label non infeksius dan dilapisi kantong plastik berwarna hitam, terletak diluar maupun didalam ruang tindakan.

C. Pengangkutan Sampah Medis



Gambar 3. Troli Pengangkutan Sampah Medis RSUD Kudungga

Berdasarkan observasi, pengangkutan pada proses pengelolaan sampah medis di Rumah Sakit Umum Daerah Kudungga Sangatta kapasitas troli berukuran 680 liter dan memiliki sudut yang melengkung, tertutup rapat, permukaan rata, tidak bocor/rusak dan troli tidak menimbulkan suara bising. Sesuai kriteria Troli tidak menimbulkan suara bising.

Pada proses pengangkutan dilakukan sesuai waktu yang telah ditentukan. Rute pengangkutan sampah aman bagi lingkungan, kesehatan serta jauh dari pusat kegiatan. Dilaksanakan proses pengangkutan pada saat tidak ada kegiatan.

Berdasarkan hasil

wawancara kepada petugas dan observasi lapangan, kedua informan pendukung bahwa pengangkutan sampah

D. Penyimpanan Sampah Medis



Gambar 4. Penyimpanan Sementara Sampah Medis

Tempat penyimpanan pada proses pengelolaan sampah medis di Rumah Sakit Umum Daerah Kudungga Sangatta terpisah dengan bangunan Rumah Sakit dan dikelola dengan baik. Terdapat papan pencatatan logbook, ruang penyimpanan abu yang berabel, kotak obat, *wastafel* untuk mata, dan tempat sampah.

Tempat penyimpanan sampah medis terbuat dari bahan beton, tertutup, bebas banjir, dan dengan lantai semen, serta memiliki drainase. Terdapat ventilasi udara dan cahaya yang memadai Dilengkapi peralatan penanggulangan keadaan darurat yaitu APAR, kotak P3K, dan *wastafel*. Mudah diakses oleh kendaraan pengangkut abu oleh pihak PPLi.

E. Pemusnahan Akhir/Pengolahan Sampah Medis



Gambar 5. Tempat Pengolahan

RSUD Kudungga

medis dilakukan dua kali dan untuk setiap kategori sampah dimulai pada waktu yang telah ditentukan.

Sangatta menggunakan insinerator untuk pemusnahan akhir sampah medis padat. Berdasarkan observasi gambar 5 pemusnahan akhir/pengolahan sampah medis pada proses pengelolaan sampah medis di Rumah Sakit Umum Daerah Kudungga Sangatta menggunakan pengolahan ternal dengan alat insinerator yang berfungsi baik. Tersedia *we scrubber* dan berfungsi baik, sebagai pengendali udara agar tidak mencemari lingkungan.

Pembakaran sampah medis padat satu atau dua kali dalam sehari sebelum 24 jam. Lokasi berlantai semen dan memiliki drainase yang baik dan mudah dibersihkan. Tempat terpisah antara sampah medis, non medis dan sampah B3. Sesuai dengan kriteria Terpisah antara sampah medis, non medis dan sampah B3.

Pada hasil observasi, pengelolaan sampah medis di Rumah Sakit Umum Daerah Kudungga Sangatta adapun prosesnya meliputi pemilahan dan pewardahan, pengumpulan, pengangkutan, penyimpanan, pemusnahan akhir, dan tahap sisa dari abu pembakaran sampah medis diolah oleh PT. PPLi di Balikpapan.

PEMBAHASAN

1. Sumber Timbulan Sampah Medis RSUD Kudungga

Timbulan sampah medis digolongkan menjadi sampah Infeksius dan Benda Tajam,

berdasarkan hasil pengukuran sampah medis selama delapan hari berturut-turut dengan menggunakan timbangan gantung manual.

Berdasarkan total komposisi timbulan sampah medis selama 8 hari tiap-tiap unit menghasilkan sampah medis berjenis infeksius dan benda tajam yaitu 1.693 kg dengan rata-rata 211,625 kg/ 8 hari berturut-turut. paling tertinggi pertama yaitu ruang Laboratorium total 320 kg dengan rata-rata 40 Kg/ 8 hari berturut-turut. Unit penghasil kedua yaitu ruang Safir 158 kg dengan rata-rata menghasilkan sampah medis 19,75 kg/ 8 hari berturut-turut. Pada urutan terendah pada unit ruang Anak yaitu 125 kg dengan rata-rata menghasilkan sampah medis 15,625 kg/ 8 hari berturut-turut dan Unit ruang Konsultasi Bedah Digestif yaitu 108 kg dengan rata-rata menghasilkan sampah medis 13,5 kg/ 8 hari berturut-turut.

Berdasarkan hasil yang didapatkan sumber sampah medis di Rumah Sakit Umum Daerah Kudungga Sangatta berasal dari 11 pelayanan yaitu ruang *Very Important Person, Intensive Care Unit, Instalasi Bedah Sentral, Instalasi Gawat Darurat, Safir, Internal, Anak, Pediatric Intensive Care Unit/Neonatal Intensive Care Unit, Bedah, Konsultasi Bedah Digestif* dan Laboratorium.

2. Jenis Sampah Medis RSUD Kudungga

Berdasarkan hasil yang didapatkan dilapangan, karakteristik jenis sampah medis digolongkan menjadi sampah infeksius dan benda tajam yang berasal dari 11 ruangan penghasil sampah medis yaitu *Very Important Person, Intensive Care Unit, Instalasi Bedah Sentral, Instalasi Gawat Darurat, Safir, Internal, Anak, Pediatric Intensive Care Unit/Neonatal Intensive Care Unit, Bedah, Konsultasi Bedah Digestif*

dan Laboratorium yang menghasilkan sampah medis infeksius sampel hasil laboratorium.

Sampah laboratorium yang berkaitan dengan pemeriksaan mikrobiologi dari poliklinik, ruang perawatan dan ruang isolasi penyakit menular. Bagian yang termasuk sampah jenis ini antara lain: sampah mikrobiologis, produk darah manusia, benda tajam, bangkai binatang terkontaminasi, bagian tubuh, sprei, sampah ruang isolasi, sampah pembedahan, sampah unit dialisis dan peralatan terkontaminasi (*medical waste*).

Jenis sampah medis lainnya yang dihasilkan meliputi botol infuse dan kemasan obat, jarum suntik, kasa/kapas, masker, perban terkontaminasi, sarung tangan (*handscoone*), selang infuse, tissue, pisau bedah, benang operasi, kantong darah, kantong urine, dan pembalut bekas darah.

Hal ini sejalan dengan penelitian (Arlinda et al., 2022), sumber sampah medis berasal dari hampir semua ruangan yaitu ruang IGD, bangsal-bangsal, ICU, Poliklinik, Laboratorium, Farmasi, Radiologi dan hampir semua ruang penunjang pelayanan kesehatan. Jenis sampah medis lainnya berupa bekas infus, bekas suntikan, bekas masker, underpack dan spet.

3. Pengelolaan Sampah Medis RSUD Kudungga

A. Penggunaan Alat Pelindung Diri

Alat Pelindung Diri disediakan oleh RSUD Kudungga Sangatta Kabupaten Kutai Timur untuk menghindari terjadinya kontaminasi dari potensi bahaya bagi petugas pengelola sampah medis. Alat Pelindung Diri merupakan alat yang wajib dikenakan untuk semua petugas yang melakukan proses pengangkutan maupun pengelolaan sampah medis.

Berdasarkan hasil

lapangan, petugas di RSUD Kudungga Sangatta menggunakan APD yang lengkap. Petugas pengangkut menggunakan APD berupa masker, pelindung mata, pakaian panjang (coverall), sarung tangan dan pelindung kaki.

Hal ini sejalan dengan Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1204/Menkes/SK/X/2004 tentang persyaratan kesehatan lingkungan rumah sakit dan mengacu pada standar WHO (*Worlds Health Organization*), penggunaan alat pelindung lengkap seperti masker, pakaian panjang, sarung tangan, pelindung mata, dan pelindung kaki.

B. Pemilahan Dan Pewadahan RSUD Kudungga

Di RSUD Kudungga Sangatta pemilahan dan pewadahan sampah medis dilengkapi dengan kotak *safety box* untuk benda tajam. Tempat sampah dilapisi oleh kantong plastik berwarna kuning dan berlabel infeksius, sedangkan sampah non medis dilapisi plastik berwarna hitam dan berlabel non infeksius. Pada tiap ruangan pelayanan sebaiknya tersedia tempat sampah berbahan filter untuk pewadahan sampah medis dan non medis (Nofrianty et al., 2020).

Berdasarkan hasil lapangan, pada wadah sampah medis terbuat dari fiber dan stainless yang telah dilengkapi dengan penutup. Sesuai dengan kriteria Wadah terbuat dari bahan yang kuat, cukup ringan, tahan karat, kedap air, dan mempunyai permukaan yang halus pada bagian dalamnya, misalnya *fiberglass* dan diberikan pelabelan pada masing-masing jenis.

Sesuai kriteria Pewadahan dan pengumpulan sampah dibedakan untuk sampah benda tajam dan infeksius. Serta telah disediakan kotak *safety box* berukuran 5 Liter untuk penampungan sampah medis benda tajam. Sesuai dengan kriteria Benda tajam ditampung pada tempat khusus (*safety box*) seperti botol atau karton yang aman. Sehingga, pada proses pemilahan dan pewadahan sampah medis telah sesuai kriteria syarat Kepmenkes Nomor 1204 Tahun 2004.

Hal ini sejalan dengan penelitian (Zuhriyani, 2019), bahwa tempat pewadahan terbuat dari plastik fiberglass yang kuat, anti bocor, tidak berkarat, menggunakan penutup dan mudah dibersihkan, serta telah diberikan masing-masing simbol sesuai karakteristik sampah medis.

Penting adanya label pada sampah medis hal ini ditegaskan, oleh peneliti (Ilyas et al., 2020), (Oruonye et al., 2020). Upaya pemilahan disertai label dan sudah terpasang baik merupakan upaya pengamanan sampah medis agar tidak tercampur dengan sampah domestik.

C. Pengangkutan Sampah Medis

Di RSUD Kudungga Sangatta pengumpulan dilakukan dua kali dalam sehari, pada pagi hari jam 07.20 dan siang jam 13.20 oleh petugas sampah medis. Rute pengangkutan telah menjadwalkan pengangkutan sampah medis sehingga tidak ada kegiatan lain saat proses pengangkutan dilakukan. Sesuai kriteria Rute pengangkutan sampah aman bagi lingkungan, kesehatan

serta jauh dari pusat kegiatan. Dilaksanakan proses pengangkutan pada saat tidak ada kegiatan.

Berdasarkan observasi, pengangkutan pada proses pengelolaan sampah medis di Rumah Sakit Umum Daerah Kudungga Sangatta aman dari jangkauan manusia maupun binatang karena diikat kuat sebelum diangkut dan kontainer tertutup rapat. Sesuai dengan kriteria Kantong sampah medis padat harus aman dari jangkauan manusia maupun binatang.

Sampah medis seharusnya diangkut sesering mungkin disesuaikan dengan kebutuhan, agar tidak terjadi penumpukan sampah dan menjadi sarang penyakit. Dalam menunggu tahap pengangkutan untuk dibuang ke tempat pembuangan, sampah medis yang tidak berbahaya dapat ditampung bersamaan dengan sampah lainnya, yaitu sampah yang pada umumnya tidak mengandung unsur bahaya.

Sesuai kriteria petugas mengikat sampah medis apabila sampah telah terisi $\frac{3}{4}$ dari volume maksimal plastiknya. Sesuai kriteria syarat Kepmenkes Nomor 1204 Tahun 2004. Kantong sampah harus ditutup atau diikat secara kuat apabila telah terisi $\frac{3}{4}$ dari volume maksimalnya.

D. Penyimpanan Sampah Medis

Lokasi penyimpanan sampah medis harus dirancang agar berada didalam lingkungan rumah sakit namun, terpisah dengan bangunan rumah sakit sesuai kriteria syarat Kepmenkes Nomor 1204 Tahun 2004.

Berdasarkan observasi, tempat penyimpanan pada proses pengelolaan sampah

medis di Rumah Sakit Umum Daerah Kudungga Sangatta terpisah dengan bangunan Rumah Sakit sesuai dan dikelola dengan baik sesuai kriteria syarat Kepmenkes Nomor 1204 Tahun 2004.

Kondisi ruangan tempat penyimpanan drum abu sudah memiliki izin sesuai kelayakan Tempat Penyimpanan Sementara yang dikeluarkan oleh PT. PPLi. Ruangan Tempat Penyimpanan Sementara bersih dan memiliki tempat masing-masing agar tidak tercampur dan tercecer. Ruang penyimpanan dilengkapi ventilasi udara dan cahaya yang memadai, peralatan penanggulangan keadaan darurat yaitu APAR, kotak P3K, dan wastafel untuk mencuci mata jika terjadi percikan dimata.

Hal ini sejalan dengan penelitian (Aludin et al., 2021), bangunan terpisah dan terbuat dari beton dengan konstruksi bangunan yang kuat dan memungkinkan tidak berkembangbiaknya vektor selain itu sampah medis tidak mudah dijangkau oleh binatang.

E. Pemusnahan Akhir/Pengolahan Sampah Medis

Rumah Sakit Umum Daerah Kudungga Sangatta menggunakan insinerator untuk pemusnahan akhir sampah medis padat. Berdasarkan observasi, kondisi insinerator berfungsi baik. Sesuai dengan kriteria Kondisi alat berfungsi dengan baik dan melakukan pembakaran sampah medis padat satu atau dua kali dalam sehari. Sesuai dengan kriteria Bagi rumah sakit yang mempunyai insinerator dilingkungannya harus

membakar sampah medis selambat-lambatnya 24 jam pada suhu 1.000 °C, tinggi cerobong 14 meter dari permukaan tanah, dan dilengkapi oleh pengendali udara.

Berdasarkan Permenkes Nomor 7 Tahun 2019, dalam penempatan lokasi yang berkaitan dengan jalur pengangkutan sampah dalam kompleks rumah sakit dan jalur pembuangan abu, serta perangkat untuk melindungi incinerator dari bahaya kebakaran.

Rumah Sakit Umum Daerah Kudungga Sangatta tidak melakukan tahap penguburan maupun penimbunan sampah medis karena abu sisa pembakaran insinerator dikirim ke pihak ke-3 pengelola sampah medis telah kontrak kerjasama No. 2004-070/EAC/MR.

Pengiriman residu abu menggunakan kendaraan milik PT.PPLi. Pelaporan sampah medis dilakukan setiap 2 bulan sekali kepada dinas lingkungan hidup. Pelaporan tersebut berupa hasil timbangan berat sampah medis, *logbook*, dan pendataan sampah medis.

KESIMPULAN

Hasil penelitian yang dilakukan di Rumah Sakit Umum Daerah Kudungga Sangatta, diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Sumber timbulan sampah medis di Rumah Sakit Umum Daerah Kudungga Sangatta Kabupaten Kutai Timur berasal dari 11 pelayanan yaitu VIP, ICU, IBS, IGD, Safir, Internal, Anak, Picu/Nicu, Bedah, KBD dan LAB. Timbulan sampah medis berdasarkan hasil pencatatan berat sampah medis berjenis infeksius dan benda tajam selama delapan hari pada 11 ruangan penghasil

sampah medis diketahui total berat komposisi timbulan sampah medis yaitu 1.693 kg dengan rata-rata 211,625 kg. Paling tertinggi pertama yaitu ruang Laboratorium total 320 kg dengan rata-rata 40 Kg. Pada urutan terendah pada unit ruang KBD yaitu 108 dengan rata-rata menghasilkan sampah medis 13,5 kg.

2. Jenis sampah medis di Rumah Sakit Umum Daerah Kudungga Sangatta Kabupaten Kutai Timur digolongkan berdasarkan sampah medis infeksius dan benda tajam. Adapun sampah medis yang dihasilkan berupa botol infuse dan kemasan obat, jarum suntik, kasa/kapas, masker, perban terkontaminasi, sarung tangan (*handscoone*), selang infuse, tissue, pisau bedah, benang operasi, kantong darah, kantong urine, dan pembalut bekas darah.
3. Kualitas sistem pengelolaan di Rumah Sakit Umum Daerah Kudungga Sangatta Kabupaten Kutai Timur, dilakukan pengelolaan meliputi pemilahan dan pewadahan, pengumpulan, penyimpanan, pengangkutan, dan pemusnahan akhir/pengolahan.
 - a. Penggunaan Alat Pelindung Diri di Rumah Sakit Umum Daerah Kudungga Sangatta Kabupaten Kutai Timur memiliki kualitas yang baik dan sesuai dengan baik sesuai kriteria syarat Kepmenkes Nomor 1204 Tahun 2004. Hal ini, dikarenakan petugas menggunakan Alat Pelindung Diri lengkap seperti masker, baju lengan panjang, sarung tangan, pelindung kaki, dan pelindung mata.
 - b. Pemilahan dan pewadahan di Rumah Sakit Umum Daerah Kudungga Sangatta Kabupaten Kutai Timur memiliki kualitas yang baik dan sesuai dengan baik sesuai kriteria syarat Kepmenkes Nomor 1204 Tahun 2004. Hal ini, dikarenakan sampah medis

- telah dipisah sesuai dengan jenis tempat sampah dan terdapat label pada masing-masing jenis.
- c. Pengangkutan di Rumah Sakit Umum Daerah Kudungga Sangatta Kabupaten Kutai Timur telah sesuai dan dikelola dengan baik sesuai kriteria syarat Kepmenkes Nomor 1204 Tahun 2004. Sampah medis dikumpulkan menggunakan troli dan ditimbang serta dicatat dalam log book setiap hari serta pihak pengangkut menggunakan APD lengkap seperti masker, sarung tangan, pelindung kaki, baju lengan panjang.
 - d. Penyimpanan di Rumah Sakit Umum Daerah Kudungga Sangatta Kabupaten Kutai Timur telah sesuai dan dikelola dengan baik sesuai kriteria syarat Kepmenkes Nomor 1204 Tahun 2004. Tempat penyimpanan sampah medis terpisah dengan bangunan Rumah Sakit dan terbuat dari bahan beton, tertutup, dan dengan lantai semen, serta memiliki drainase.
 - e. Proses pemusnahan akhir/pengolahan di Rumah Sakit Umum Daerah Kudungga Sangatta Kabupaten Kutai Timur telah sesuai dan dikelola dengan baik sesuai kriteria syarat Kepmenkes Nomor 1204 Tahun 2004. Sampah medis dibakar menggunakan mesin insinerator. Pada sisa pembakaran berupa abu diolah oleh pihak ketiga yaitu (PT PPLI di Balikpapan).

SARAN

1. Mengadakan sosialisasi dan pelatihan terkait teknis pengelolaan sampah medis/infeksius sehingga, semua petugas dapat meningkatkan kemampuan pengetahuan dan kesadaran terhadap pentingnya pengelolaan sampah yang baik dan benar.

2. Rekapulasi jumlah sampah medis perlu dilakukan berdasarkan jenis pelayanan dari masing-masing unit penghasil sampah medis, sehingga dapat dilakukan pengelolaan sampah medis yang optimal di tempat tersebut.
3. Pihak sanitasi RSUD Kudungga Sangatta perlu melakukan pengawasan lebih ketat terkait proses pengelolaan sampah medis, sehingga dapat meningkatkan kedisiplinan para petugas pengangkut saat bekerja.
4. Rekapulasi jumlah abu yang dihasilkan perlu dibuat, sehingga dapat dikelola dengan baik dan mencegah penumpukan di TPS.

DAFTAR PUSTAKA

- Aludin, A., Anwar, K., & Damanik, H. D. L. (2021). Pengelolaan Sampah Medis Rumah Sakit di Kota Palembang. *Jurnal Sanitasi Lingkungan*, 1(1), 19-26.
- Andri, T., Ramon, A., Angraini, W., Pratiwi, B. A., & Sahputra, H. (2021). Analisis Pengelolaan Sampah Medis Di Rumah Sakit Raflesia. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Miracle Masyarakat Kesehatan Analisis*, 1(2), 85-96.
- Arisma N. (2021). Gambaran Pengelolaan Limbah Medis Padat DI Rumah Sakit Hi Muhammad Yusuf Kalibangan Kotabumi Tahun 2019. *Ruwa Jurai: Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 15(2), 85. <https://doi.org/10.26630/rj.v15i2.2808>
- Arikunto, S. (2019). *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Rineka cipta.
- Arlinda, V. P., Windraswara, R., & Azinar, M. (2022). Analisis Pengelolaan Limbah Medis. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 3(1)
- Ilyas, S., Sri, R.R., Kim, H. (2020). Disinfection technology and

- strategies for Covid-19 hospital and bio-medical waster management. *Science oftheTotal Environment* 749(2020) 141652.
- Kemenkes, 2019. (2019). *Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 7 Tahun 2019*. 2, 89.
- Kepmenkes. (2004). *Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1204/MENKES/SK/X/2004*.
- Manihuruk. (2021). *Sistem Pengelolaan Sampah Padat Medis Di Ruang Rawat Inap Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Pirngadi Kota Medan Tahun 2021*.
- Nofrianty, D., Anwari, A. Z., & O, E. S. L. (2020). Evaluasi Sistem Pengelolaan Limbah Padat Medis Di Rumah Sakit Umum Daerah Ulin Kota Banjarmasin Tahun 2020.30.
- Oruonye ED., Ahmed, YM. (2020). Covid19 and challenges of management of infectious medical waste in nigeria: A Case of Taraba State. *International Journal of Waste Resources*. 2020; 10(3):1-5.
- Pyopyash, E. L., Nurjazuli, N., & Dewanti, N. A. Y. (2019). Kajian Pengelolaan Sampah Medis Di Rumah Sakit X Cilegon | Pyopyash | Jurnal Kesehatan Masyarakat (Undip). *Jurnal Kesehatan Masyarakat (e-Journal)*, 7(3), 150–155. <https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jkm/article/view/27371>.
- Zuhriyani. (2019). Analisis Sistem Pengelolaan Limbah Medis Padat Berkelanjutan Di Rumah Sakit Umum Raden Mattaher Jambi. *Jurnal Pembangunan Berkelanjutan*, 2(1), 40-52